

Membranventil

Metall, DN 10 - 100

Válvula de diafragma

Metal, DN 10 - 100

Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
Ⓕ INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO,
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



GEMÜ 611



GEMÜ 671

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	6
7	Herstellerangaben	7
7.1	Transport	
7.2	Lieferung und Leistung	
7.3	Lagerung	
7.4	Benötigtes Werkzeug	
8	Funktionsbeschreibung	8
9	Geräteaufbau	8
9.1	Typenschild	
10	Montage und Bedienung	8
10.1	Montage des Membranventils	
10.2	Bedienung	
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	10
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	
11.2	Demontage Membrane	
11.3	Montage Membrane	
11.3.1	Allgemeines	
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	
12	Inbetriebnahme	13
13	Inspektion und Wartung	13
14	Demontage	14
15	Entsorgung	15
16	Rücksendung	15
17	Hinweise	15
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	15
19	Schnittbilder und Ersatzteile	16
20	EU-Konformitätserklärung	17

1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
 - x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des 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.

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.

Gefährdungstufen 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!
	GEMÜ 611: 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.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Membranventil 611 / 671 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Membranventil nicht lackieren!

⚠️ WARNUNG

Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

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

5 Technische Daten

Betriebsmedium			
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.			
Temperaturen			
Medientemperatur		-10 bis 80 °C	
Umgebungstemperatur		0 bis 60 °C	
Typ	Membrangröße	Betriebsdruck [bar]	
		EPDM	PTFE
GEMÜ 611	10	0 - 10	0 - 6
GEMÜ 671	25 - 100	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	NPT
	Anschluss- Code		0	16	17	18	37	59	60	1	31
Typ	MG	DN									
GEMÜ 611	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	-	-	-
GEMÜ 671	25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5	6,5
		20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0	10,0
		25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0	14,0
	40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0	26,0
		40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0	33,0
	50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0	60,0
		65	-	-	-	-	62,2	61,8	-	-	-
	80	65	-	-	77,0	-	68,5	68,5	96,0	-	-
		80	-	-	111,0	-	80,0	87,0	111,0	-	-
	100	100	-	-	194,0	-	173,0	188,0	214,0	-	-

MG = Membrangröße

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl (Schmiedekörper) und Weichelastomermembrane.

Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, des Prozesses und den Drehmomenten mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

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

Kv-Werte [m³/h]				
Typ	MG	DN	GGG 40.3	PFA / PP
GEMÜ 671	25	15	8,0	5,0
		20	11,5	9,0
		25	11,5	13,0
	40	32	28,0	23,0
		40	28,0	26,0
	50	50	60,0	47,0

MG = Membrangröße

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, mit Anschluss Flansch EN 1092 Baulänge EN 558 Reihe 1 (bzw. Gewindemuffe DIN ISO 228 für Körperwerkstoff GGG40.3) 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 611 Membrangröße 10	611
GEMÜ 671 Membrangröße 25 - 100	671

Gehäuseform	Code
Durchgang	D

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

Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe NPT	31
Gewindestutzen DIN 11851	6
Kegelstutzen und Überwurfmutter DIN 11851	6K
Sterilver schraubung auf Anfrage	

Flansch (GEMÜ 671)	
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 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	

Ventilkörperwerkstoff	Code
CW617N (Messing)	12
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-Auskleidung	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-Auskleidung	18
1.4435, Feinguss	C3
1.4408, Feinguss	37
1.4408, PFA-Auskleidung	39
1.4435 (316L), Schmiedekörper	40
1.4435 (BN2), Schmiedekörper $\Delta Fe < 0,5\%$	42
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	90
1.4539, Schmiedekörper	F4

Membranwerkstoff	Code
FKM	4
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	29
EPDM	36
PTFE/EPDM, einteilig	54
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M*
PTFE/PVDF/EPDM, dreiteilig	71**
* Code 5M nicht in Membrangröße 10 verfügbar	
** Code 71 nur für Körper mit PFA Auskleidung verfügbar (Code 17 und Code 39)	
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4 und 29	

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt GEMÜ 611, 671	0
Manuell betätigt (abschließbar) nur GEMÜ 671	L

Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 2 für Membrangröße 25	2
Antriebsgröße 3 für Membrangröße 40	3
Antriebsgröße 4 für Membrangröße 50	4
Antriebsgröße 2Z für Membrangröße 25 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	2Z
Antriebsgröße 3Z für Membrangröße 40 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	3Z
Antriebsgröße 4Z für Membrangröße 50 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	4Z
Antriebsgröße 5Z für Membrangröße 80 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	5Z
Antriebsgröße 6Z für Membrangröße 100 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	6Z

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 Rohrlinnendurchmesser < 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

Bestellbeispiel	671	25	D	60	C3	17	0	2	1500
Typ	671								
Nennweite		25							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				60					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C3				
Membranwerkstoff (Code)						17			
Steuerfunktion (Code)							0		
Antriebsausführung (Code)								2	
Oberflächenqualität (Code)									1500

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.

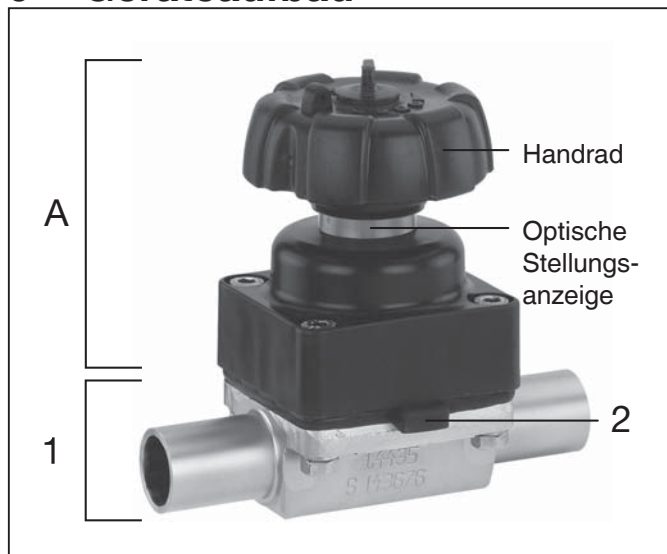
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

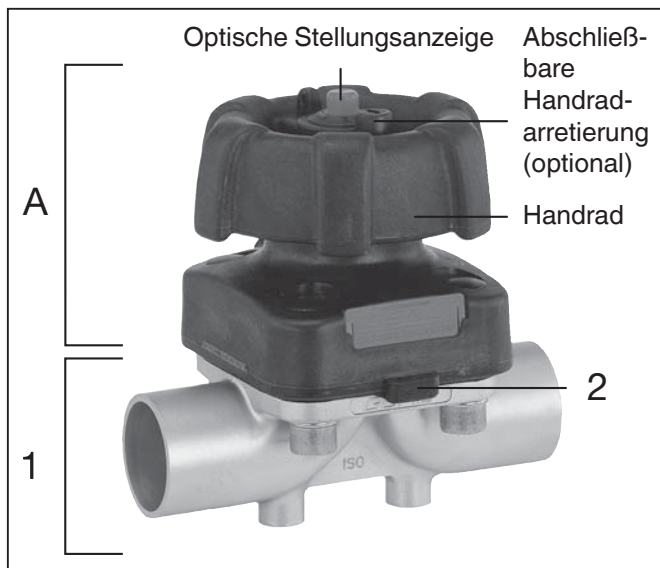
8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 611 / 671 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangskörper und wartungsarmem Kunststoffantrieb. Das Ventil verfügt serienmäßig über eine integrierte optische Stellungsanzeige. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Optionales Zubehör für GEMÜ 671: elektrische Rückmelder für Stellungsquittierung (offen) und eine abschließbare Handradarretierung.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau GEMÜ 611



Geräteaufbau GEMÜ 671

1	Ventilkörper
2	Membrane
A	Antrieb

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

		gerätespezifische Daten	
GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	611 10D60C3170		Baujahr
	1500		
	ERC DE 2020		
	88662054 12103529 0001		
Rückmeldenummer			
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:

- Eignung Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.
Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des Membranventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

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

Installationsort:

⚠ VORSICHT

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

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

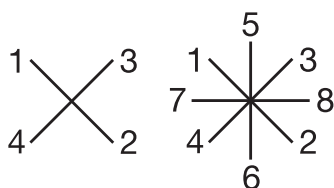
Schweißstutzen / Clampanschlüsse:
Drehwinkel für das entleerungs-
optimierte Einschweißen
entnehmen Sie bitte der Broschüre
"Drehwinkel für 2/2-Wege-
Ventilkörper" (auf Anfrage oder
unter www.gemu-group.com).

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.

Montage bei Flanschanschluss (GEMÜ 671):

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
5. Alle Flanschbohrungen nutzen.
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
7. Schrauben über Kreuz anziehen!

**Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!****Nach der Montage:**

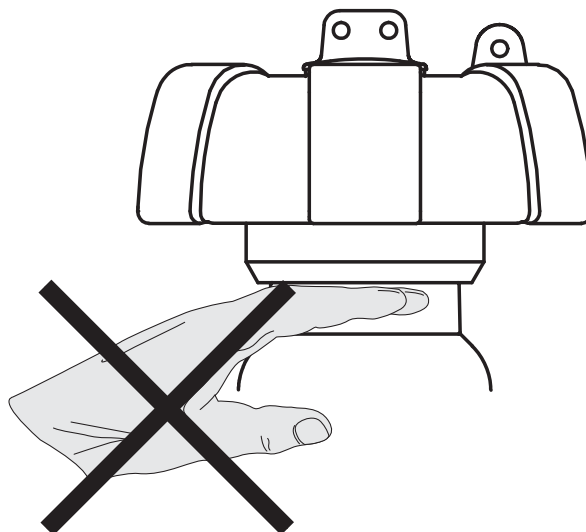
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.2 Bedienung**⚠ VORSICHT****Heißes Handrad während Betrieb!**

- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

⚠ VORSICHT**GEMÜ 611: Steigendes Handrad!**

- Gefahr von Quetschungen der Finger.

**Optische Stellungsanzeige GEMÜ 611**

Ventil offen



Ventil geschlossen

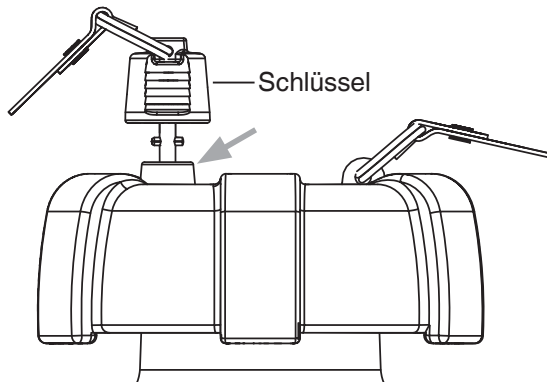
Optische Stellungsanzeige GEMÜ 671

Ventil offen



Ventil geschlossen

Handradarretierung GEMÜ 671 (optional)



Handrad abschließen:

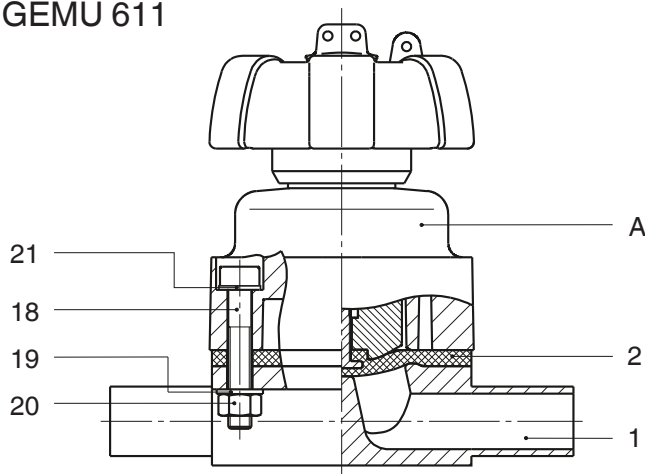
Schlüssel in Schloss (Pfeil) stecken, herunter drücken und mit Linksdrehung verriegeln. Der Schlüssel ist abziehbar.

Handrad aufschließen:

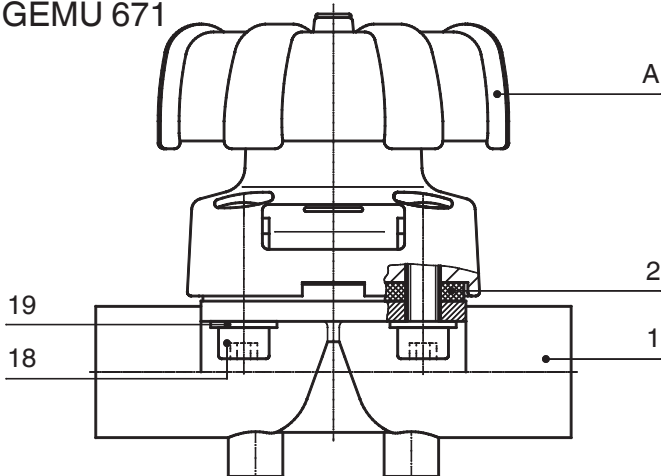
Schlüssel in Schloss (Pfeil) stecken und mit Rechtsdrehung entriegeln. Der Schlüssel ist nicht abziehbar.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

GEMÜ 611



GEMÜ 671



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).

11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

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

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

11.3 Montage Membrane

11.3.1 Allgemeines



Wichtig:

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

**Wichtig:**

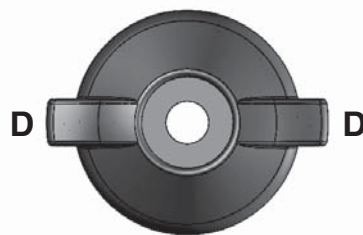
Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine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

**Wichtig:**

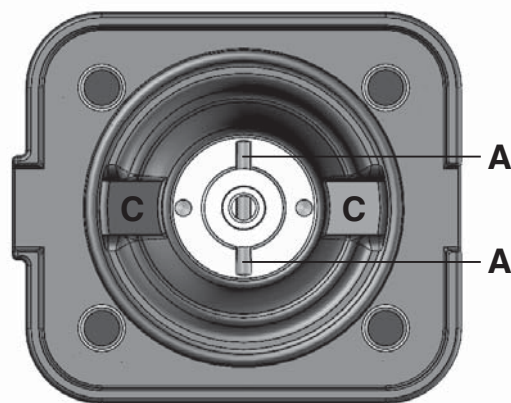
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

GEMÜ 671:

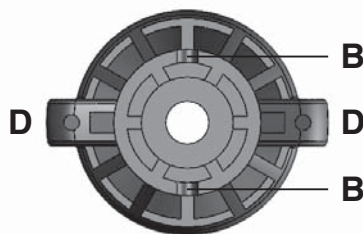
Das Druckstück ist bei allen Antriebsgrößen lose. Die Membrane Membrangröße 100 (DN 100) ist rund. Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Druckstück - Ansicht von Membranseite



Druckstück - Ansicht von Antriebseite

**Legende**

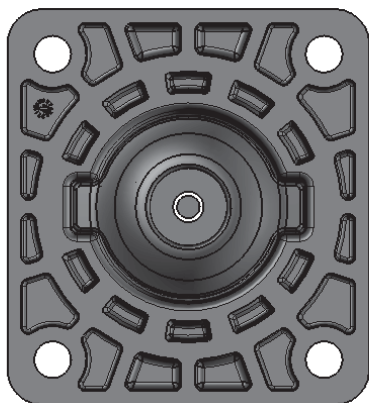
- A Kerbstift (Verdrehsicherung)
- B Aussparungen am Druckstück
- C Aussparungen in Antriebsunterseite
- D Nasen des Druckstücks

Verdrehsicherung der Spindel am Druckstück

Als Verdrehsicherung der Antriebsspindel dient ein Kerbstift **A** am Spindelende. Bei der Montage des Druckstückes muss der Kerbstift **A** mit den Aussparungen **B** am Druckstück übereinstimmen.

GEMÜ 611:

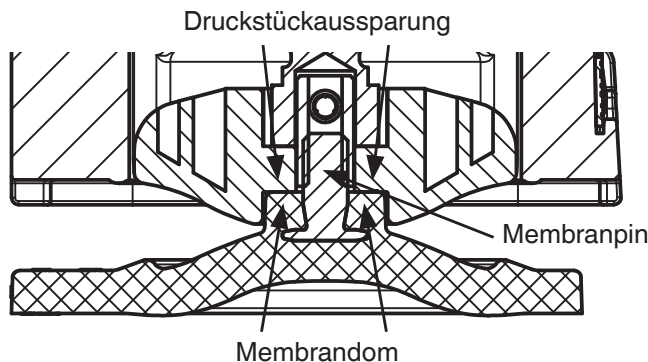
Das Druckstück ist fest montiert. Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Ist die Antriebsspindel nicht in der richtigen Position, muss sie in die richtige Position gedreht werden. Die Position des Kerbstifts **A** ist gegenüber der Position von **C** um 90° versetzt.

Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen **D** in Aussparungen **C** und **A** in **B** einpassen. Das Druckstück muss sich frei in den Aussparungen bewegen lassen!

11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

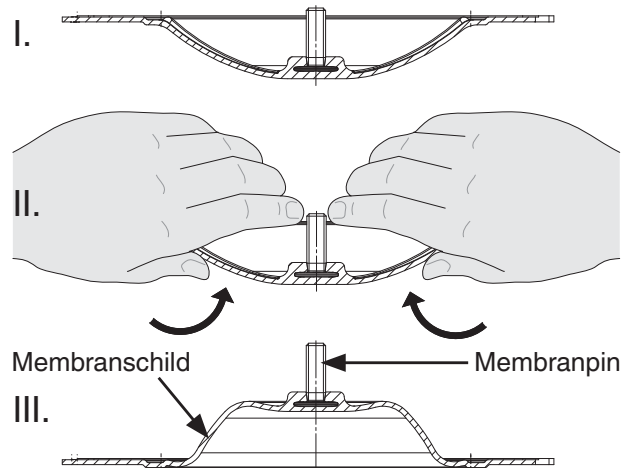


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei GEMÜ 671 Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Aussparungen einpassen und prüfen ob Kerbstift (Verdrehsicherung) eingerastet ist (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

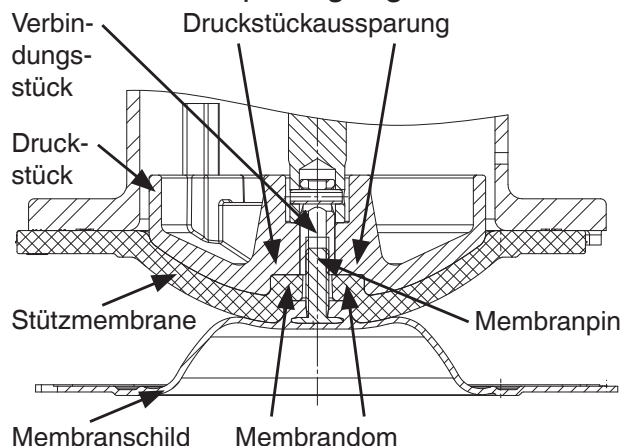
11.3.3 Montage der Konkav-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

2. Bei GEMÜ 671 Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Aussparungen einpassen und prüfen ob Kerbstift (Verdrehsicherung) eingerastet ist (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.

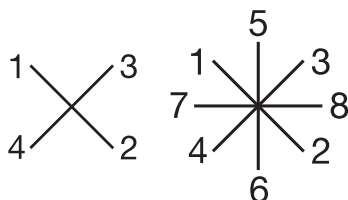


8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

10. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass sie zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.

11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
3. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
4. GEMÜ 611: Scheiben **21** und Schrauben **18** von der Antriebsseite sowie Scheiben **19** und Muttern **20** von der Körperseite her einfügen.
GEMÜ 671 DN 15 - DN 80: Schrauben **18** und Scheiben **19** von der Körperseite her einfügen.
GEMÜ 671 DN 100: Scheiben **19** und Muttern **20** von der Antriebsseite her einfügen.
Zunächst handfest anziehen.
5. Schrauben **18** oder Muttern **20** über Kreuz festziehen.



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



Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Montage / Demontage des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile") nachziehen.

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.



Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile") nachziehen.



Wichtig:

GEMÜ 671 / Wartung und Service: Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten. GEMÜ empfiehlt das Fett "TUNGREASE DAB" der Fa. TUNAP.

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").

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

- Membranventil 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.

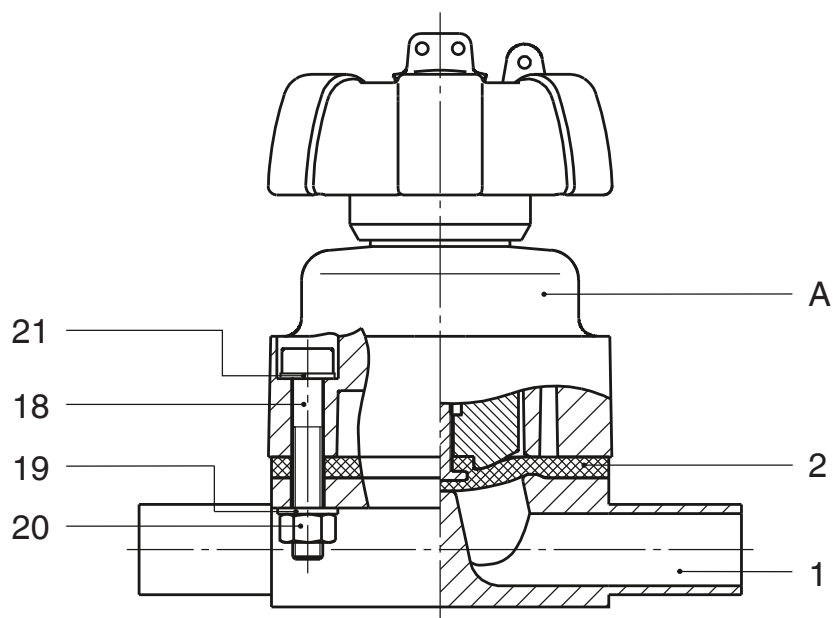
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	GEMÜ 671: Kerbstift (Verdrehsicherung) nicht eingerastet	Antrieb demontieren, Druckstückmontage prüfen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines"), Kerbstift (Verdrehsicherung) einrasten
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
	GEMÜ 671: Kerbstift (Verdrehsicherung) nicht eingerastet	Antrieb demontieren, Druckstückmontage prüfen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines"), Kerbstift (Verdrehsicherung) einrasten
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
	Ventilkörper / Antrieb beschädigt	Ventilkörper / Antrieb tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	GEMÜ 671: Handradarretierung abgeschlossen	Handradarretierung aufschließen
	GEMÜ 671: Gewindespindel sitzt fest	Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten; ggf. Antrieb austauschen. Siehe Kapitel 12.

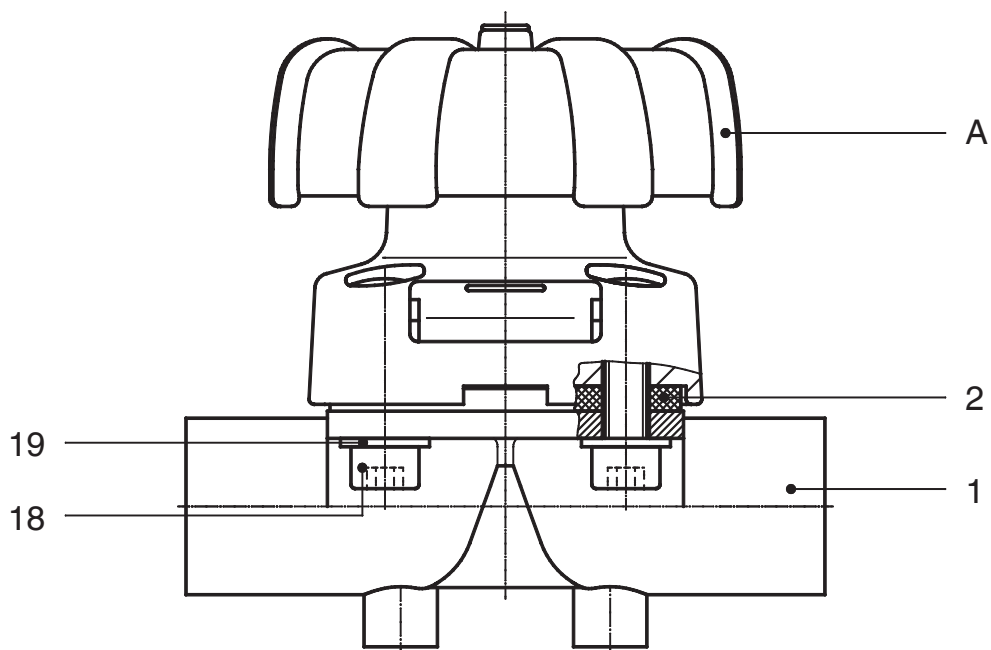
19 Schnittbilder und Ersatzteile

GEMÜ 611



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K612...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 611...S30...
19	Scheibe	
20	Mutter	
21	Scheibe	
A	Antrieb	9611...

GEMÜ 671



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 671...S30...
19	Scheibe	
A	Antrieb	9671...

Konformitätserklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Membranventil
GEMÜ 671

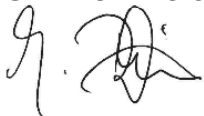
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H1

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite $\leq$ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Índice

1	Informações gerais	20
2	Instruções gerais de segurança	20
2.1	Informações para pessoal de manutenção e de operação	21
2.2	Notas de advertência	21
2.3	Símbolos utilizados	22
3	Definições dos termos	22
4	Area de aplicação	22
5	Dados técnicos	22
6	Dados para encomenda	24
7	Informações do fabricante	26
7.1	Transporte	26
7.2	Fornecimento e desempenho	26
7.3	Armazenagem	26
7.4	Ferramentas necessárias	26
8	Descrição de funcionamento	26
9	Forma construtiva	26
10	Instalação e operação	27
10.1	Instalação da válvula de diafragma	27
10.2	Operação	28
11	Montagem / Desmontagem de peças de reposição	29
11.1	Desmontagem da válvula (desmontagem do atuador do corpo)	29
11.2	Desmontagem do diafragma	30
11.3	Montagem do diafragma	30
11.3.1	Informações gerais	30
11.3.2	Montagem do diafragma côncavo	31
11.3.3	Montagem do diafragma convexo	32
11.4	Montagem do atuador no corpo da válvula	32
12	Entrada em operação	33
13	Inspeção e manutenção	33
14	Desmontagem	34
15	Descarte	34
16	Devolução	34
17	Notas	34
18	Localização de erros / correção de falhas	35
19	Desenhos em corte e peças de reposição	36
20	Declaração de conformidade UE	37

1 Informações gerais

20 Pré-requisitos para o funcionamento correto das válvulas GEMÜ:

- 20 x Transporte e armazenagem adequados
- 21 x Instalação e entrada em operação por técnicos especializados
- 21 x Operação conforme estas instruções de instalação, operação e manutenção
- 22 x Manutenção adequada

Instalação, operação, manutenção e conserto corretos garantem que a válvula de diafragma opere sem problemas.



As descrições e instruções referem-se a versões padrão. Para as versões especiais, não descritas neste manual de instalação e montagem, valem as indicações básicas deste manual de instalação, operação e manutenção, junto com uma documentação especial à parte.



Todos os direitos, tais como direitos autorais e de propriedade industrial, são expressamente reservados.

2 Instruções gerais de segurança

As instruções de segurança não consideram:

- x Ocorrências inesperadas que possam surgir durante a instalação, a operação e a manutenção.
- x Regras de segurança locais que devem ser observadas pelo operador e por qualquer outra pessoa da planta.

2.1 Informações para pessoal de manutenção e de operação

As instruções de instalação, operação e manutenção contém instruções de segurança básicas que devem ser observadas antes e durante a instalação, operação e manutenção. As consequências da inobservância podem ser:

- x Lesões pessoais devido a influências elétricas, mecânicas ou químicas.
- x Dano a equipamentos que se encontram nas proximidades.
- x Falha de funções importantes.
- x Dano ao meio ambiente devido ao escape de substâncias nocivas em caso de vazamentos.

Antes da entrada em operação:

- Ler as instruções de instalação, operação e manutenção.
- Providenciar treinamento adequado para o pessoal de instalação e operação.
- Assegurar que o operador entenda o conteúdo das instruções de instalação, operação e manutenção na sua totalidade.
- Definir as áreas de responsabilidade.

Durante a operação:

- Manter as instruções de instalação, operação e manutenção à disposição no local de utilização.
- Observar as instruções de segurança.
- Operar apenas de acordo com as especificações.
- Os serviços de manutenção ou de conserto, que não estão descritos nas instruções de instalação, operação e manutenção não devem ser executados sem prévia consulta junto ao fabricante.

PERIGO

Observar sempre os informativos de segurança e as normas de segurança válidas para os fluidos utilizados!

No caso de dúvida:

- x Consultar o departamento de vendas GEMÜ mais próximo.

2.2 Notas de advertência

As notas de advertência foram classificadas de acordo com o seguinte esquema:

TERMO SINALIZADOR

Tipo e fonte do perigo

- Consequências possíveis na inobservância.
- Medidas para evitar o perigo.

As notas de advertência sempre são identificadas por um termo sinalizador ou por um símbolo específico deste perigo. Serão utilizados os seguintes termos sinalizadores para indicação dos níveis de perigo:

PERIGO

Perigo iminente!

- A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.

AVISO

Situação potencialmente perigosa!

- A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.

CUIDADO

Situação potencialmente perigosa!

- A inobservância terá como resultado lesões moderadas a médias.

CUIDADO (SEM SÍMBOLO)

Situação potencialmente perigosa!

- A inobservância podem haver danos materiais.

2.3 Símbolos utilizados

	Perigo! Superfícies quentes!
	Perigo! Substâncias corrosivas!
	GEMÜ 611: Perigo de esmagamentos!
	Mão: indica informações gerais e recomendações.
	Ponto: indica atividades a serem executadas.
	Seta: indica a resposta à tarefa.
	Símbolos para enumerações

3 Definições dos termos

Fluido de operação

Fluido, que passa pela válvula de diafragma.

4 Area de aplicação

- x A válvula de diafragma GEMÜ 611 / 671 foi projetada para utilização em tubulações. Controle do fluxo, por meio de ação manual.
- x **A válvula somente poderá ser utilizada em conformidade com os dados técnicos (ver capítulo 5 "Dados técnicos").**
- x Não pintar os parafusos e as peças em plástico na válvula de diafragma!

⚠ AVISO

Utilizar a válvula de diafragma apenas de acordo com a sua finalidade!

- Do contrário, será anulada a responsabilidade do fabricante e o direito à garantia.
- Utilizar a válvula de diafragma exclusivamente de acordo com as condições de operação definidas no pedido e deste manual.
- A válvula de diafragma só pode ser utilizada nas áreas com riscos de explosão com uma declaração de conformidade (ATEX).

5 Dados técnicos

Fluido de operação

Fluidos agressivos, neutros, gasosos e líquidos, que não venham a influenciar as propriedades físicas e químicas dos respectivos materiais do corpo da válvula e do diafragma.

Temperaturas

Temperatura do fluido	-10 até 80 °C
Temperatura ambiente	0 até 60 °C

Tipo	Tamanho do diafragma	Pressão de operação [bar]	
		EPDM	PTFE
GEMÜ 611	10	0 - 10	0 - 6
GEMÜ 671	25 - 100	0 - 10	0 - 6

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos): os dados de pressão foram determinados com pressão de operação (estática) aplicada a montante da válvula fechada. Para os valores indicados, é assegurada a estanqueidade na sede da válvula e para o exterior.

Informações sobre pressões de operação incidentes em ambos os lados e sobre fluidos de alta pureza, sob consulta.

Valores Kv [m³/h]											
Tipo	Norma da tubulação		DIN	EN 10357 série B (anteriormente DIN 11850 série 1)	EN 10357 série A (anteriormente DIN 11850 série 2) / DIN 11866 série A	DIN 11850 série 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 série C	ISO 1127 / EN 10357 série C / DIN 11866 série B	DIN ISO 228	NPT
	Código da conexão		0	16	17	18	37	59	60	1	31
Tipo	MG	DN									
GEMÜ 611	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	-	-	-
GEMÜ 671	25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5	6,5
		20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0	10,0
		25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0	14,0
	40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0	26,0
		40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0	33,0
	50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0	60,0
		65	-	-	-	-	62,2	61,8	-	-	-
	80	65	-	-	77,0	-	68,5	68,5	96,0	-	-
		80	-	-	111,0	-	80,0	87,0	111,0	-	-
	100	100	-	-	194,0	-	173,0	188,0	214,0	-	-

Os valores do Kv são obtidos conforme a norma DIN EN 60534, pressão de entrada: 5,0 bar, Δp de 1,0 bar, corpo em aço inox (forjado) e diafragma em elastômero.

Os valores de Kv para outras configurações de válvulas (por exemplo, outros diafragmas ou materiais do corpo) podem variar. Em geral, todos os diafragmas estão sujeitos à influência da pressão, da temperatura, do processo e do torque de fixação. Dessa maneira os valores de Kv podem exceder os limites de tolerância da norma.

MG = tamanho do diafragma

A curva do valor Kv (Kv em função da abertura da válvula) pode variar em função do material do diafragma e da duração de utilização.

Valores Kv [m³/h]				
Tipo	MG	DN	GGG 40.3	PFA / PP
GEMÜ 671	25	15	8,0	5,0
		20	11,5	9,0
		25	11,5	13,0
	40	32	28,0	23,0
		40	28,0	26,0
	50	50	60,0	47,0

MG = tamanho do diafragma

Valores de Kv obtidos conforme a norma DIN EN 60534, pressão de entrada 5 bar, Δp 1 bar, com conexão de flange EN 1092 face-a-face EN 558 série 1 (ou rosca fêmea DIN ISO 228 para material do corpo GGG40.3) e diafragma em elastômero.

Os valores de Kv para outras configurações de válvulas (por exemplo, outros diafragmas ou materiais do corpo) podem variar. Em geral, todos os diafragmas estão sujeitos à influência da pressão, da temperatura, do processo e do torque de fixação. Dessa maneira os valores de Kv podem exceder os limites de tolerância da norma.

A curva do valor Kv (Kv em função da abertura da válvula) pode variar em função do material do diafragma e da duração de utilização.

6 Dados para encomenda

Tipo de válvula	Código
GEMÜ 611 tamanho do diafragma 10	611
GEMÜ 671 tamanho do diafragma 25 - 100	671

Forma do corpo	Código
Corpo de Passagem Reta	D

Conexão	Código
Solda de topo	
Solda de topo DIN	0
Solda de topo EN 10357 série B (anteriormente DIN 11850 série 1)	16
Solda de topo EN 10357 série A (anteriormente DIN 11850 série 2) / DIN 11866 série A	17
Solda de topo DIN 11850 série 3	18
Solda de topo JIS-G 3447	35
Solda de topo JIS-G 3459	36
Solda de topo SMS 3008	37
Solda de topo BS 4825 Parte 1	55
Solda de topo ASME BPE / DIN 11866 série C	59
Solda de topo ISO 1127 / EN 10357 série C / DIN 11866 série B	60
Solda de topo ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Solda de topo ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s	64
Solda de topo ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
Conexões em rosca	
Rosca fêmea DIN ISO 228	1
Rosca fêmea NPT	31
Rosca externa DIN 11851	6
Rosca cônica com porca união DIN 11851	6K
União roscada esterilizada sob consulta	

Flange (GEMÜ 671)	
Flange EN 1092 / PN16 / forma B, face a face EN 558, série 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flange ANSI Class 150 RF, face a face MSS SP-88	38
Flange ANSI Class 125/150 RF, face a face EN 558, série 1, ISO 5752, basic series 1	39

Clamp	
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, face a face ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 série B para tubo EN ISO 1127, face a face EN 558, série 7	82
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, face a face EN 558, série 7	88
Clamp DIN 32676 série A para tubo DIN 11850, face a face EN 558, série 7	8A
Clamp SMS 3017 para tubo SMS 3008, face a face EN 558, série 7	8E
Clamp DIN 32676 série C, face a face FTF ASME BPE	8P
Clamp DIN 32676 série C, face a face FTF EN 558 série 7	8T
Clamps assépticos sob demanda	

Material do corpo da válvula	Código
CW617N (latão)	12
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) com revestimento de PFA	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) com revestimento de PP	18
1.4435, aço inox microfundido	C3
1.4408, aço inox microfundido	37
1.4408, com revestimento de PFA	39
1.4435 (316L), corpo em aço inox forjado	40
1.4435 (BN2), corpo em aço inox forjado $\Delta Fe < 0,5\%$	42
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	90
1.4539, corpo em aço inox forjado	F4

Material do diafragma	Código
FKM	4
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	29
EPDM	36
PTFE/EPDM, uma peça	54
PTFE/EPDM, duas peças	5M*
PTFE/PVDF/EPDM, três peças	71**
* Código 5M não disponível em diafragma tamanho 10	
** Código 71 disponível somente para corpos com revestimento em PFA (código 17 e código 39)	
Material de acordo com FDA, com exceção código 4 e 29	

Função de acionamento	Código
Acionamento manual GEMÜ 611, 671	0
Acionamento manual (possível fechar), somente GEMÜ 671 L	

Tamanho do atuador	Código
Atuador tamanho 2 para diafragma tamanho 25	2
Atuador tamanho 3 para diafragma tamanho 40	3
Atuador tamanho 4 para diafragma tamanho 50	4
Atuador tamanho 2Z para diafragma tamanho 25 Possibilidade de montagem do indicador elétrico de posição GEMÜ 1215	2Z
Atuador tamanho 3Z para diafragma tamanho 40 Possibilidade de montagem do indicador elétrico de posição GEMÜ 1215	3Z
Atuador tamanho 4Z para diafragma tamanho 50 Possibilidade de montagem do indicador elétrico de posição GEMÜ 1215	4Z
Atuador tamanho 5Z para diafragma tamanho 80 Possibilidade de montagem do indicador elétrico de posição GEMÜ 1215	5Z
Atuador tamanho 6Z para diafragma tamanho 100 Possibilidade de montagem do indicador elétrico de posição GEMÜ 1215	6Z

Acabamento superficial interior para corpos forjados e corpos usinados de bloco ¹

Acabamentos interiores em contato com o fluido	Polido mecanicamente ²		Eletropolido	
	Classe Asséptica DIN 11866	Código	Classe Asséptica DIN 11866	Código
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

Acabamentos interiores em contato com o fluido conforme ASME BPE 2016 ⁴	Polido mecanicamente ²		Eletropolido	
	ASME BPE Denominação do acabamento	Código	ASME BPE Denominação do acabamento	Código
Ra Máx. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Máx. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Máx. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Máx. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

Acabamento superficial interior para corpos microfundidos

Acabamentos interiores em contato com o fluido	Polido mecanicamente ²	
	Classe Asséptica DIN 11866	Código
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵	-	1507

¹ Corpos da válvula com acabamento superficial customizado podem estar restritos em alguns casos especiais.

² Ou qualquer outro acabamento refinado que atinja o valor Ra (conforme ASME BPE).

³ Menor valor Ra para conexões de tubo com diâmetro interno de < 6 mm é 0,38 µm.

⁴ Na utilização destes acabamentos, os corpos são identificados conforme os padrões ASME BPE.

Os acabamentos só podem ser fornecidos para corpos de válvulas fabricados de materiais (p.ex. GEMÜ código do material 40, 41, F4, 44) e com conexões (p.ex. GEMÜ código da conexão 59, 80, 88) conforme ASME BPE.

⁵ Não sendo possível em código de conexão GEMÜ 59 em DN 8 e código de conexão 0 em DN 4.

Ra de acordo com a norma DIN EN ISO 4288 e ASME B46.1

Exemplo de encomenda	671	25	D	60	C3	17	0	2	1500
Tipo	671								
Diâmetro nominal		25							
Forma do corpo (código)			D						
Conexão (código)				60					
Material do corpo da válvula (código)					C3				
Material do diafragma (código)						17			
Função de acionamento (código)							0		
Tamanho do atuador (código)								2	
Acabamento superficial (código)									1500

7 Informações do fabricante

7.1 Transporte

- Transportar a válvula de diafragma de forma adequada, evitar queda, e sempre manusear com cuidado.
- Descartar o material de embalagem de acordo com as determinações de reciclagem / leis ambientais.

7.2 Fornecimento e desempenho

- Verificar se todas as peças foram recebidas e estão em estado perfeito.
- O escopo de fornecimento poderá ser checado pela nota fiscal e conferido com o número de pedido.
- A válvula de diafragma é submetida a um teste funcional na fábrica.

7.3 Armazenagem

- Armazenar a válvula de diafragma na sua embalagem original, em local seco, protegida contra poeira.
- Armazenar a válvula de diafragma na posição "aberta".
- Evitar radiações UV e exposição direta ao sol.
- Temperatura máxima de armazenagem: 40 °C.
- Solventes, produtos químicos, ácidos, combustíveis entre outros não podem ser armazenados no mesmo recinto junto às válvulas e suas peças de reposição.

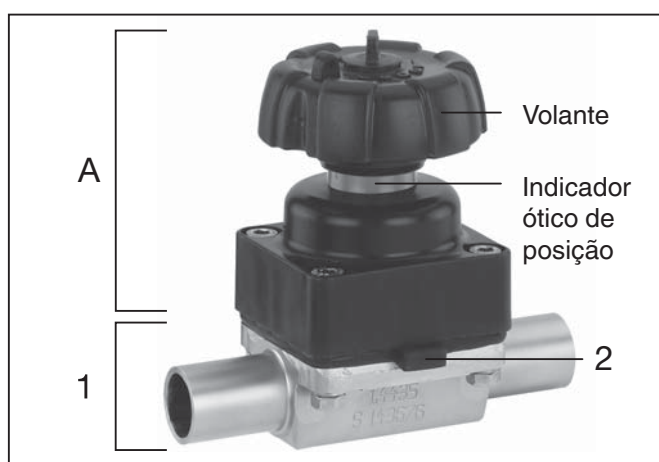
7.4 Ferramentas necessárias

- As ferramentas necessárias para instalação e montagem **não** estão incluídas no escopo de fornecimento!
- Utilizar ferramentas adequadas, seguras e em condições de funcionamento.

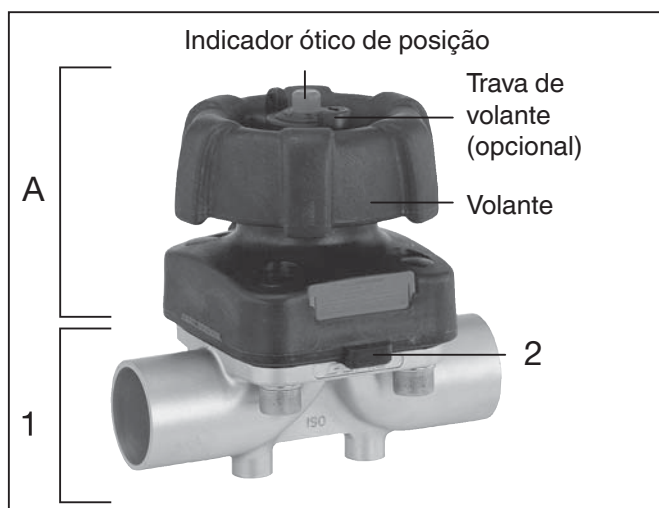
8 Descrição de funcionamento

GEMÜ 611 / 671 é uma válvula de diafragma de metal, de passagem reta e atuador em termoplástico de baixa manutenção. A válvula dispõe de um indicador ótico de posição integrado de série. O corpo da válvula e o diafragma podem ser fornecidos em diversas versões conforme descrito no catálogo. Acessórios (opcional) para GEMÜ 671: Indicação elétrica remota que mostra a posição aberta da válvula e trava de volante.

9 Forma construtiva



Forma construtiva GEMÜ 611



Forma construtiva GEMÜ 671

1	Corpo da válvula
2	Diafragma
A	Atuador

10 Instalação e operação

Antes da instalação:

- Assegure que os materiais do corpo da válvula e do diafragma são adequados para o devido fluido de operação. Ver capítulo 5 "Dados técnicos".

10.1 Instalação da válvula de diafragma

⚠ AVISO

Equipamento está sujeito a pressão!

- Perigo de lesões gravíssimas ou morte!
- Trabalhar somente em sistemas despressurizados.

⚠ AVISO



Produtos químicos corrosivos!

- Risco de queimaduras!
- Instalação apenas com equipamento de proteção individual adequado.

⚠ CUIDADO



Componentes quentes da instalação!

- Risco de queimaduras!
- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

⚠ CUIDADO

Não utilizar a válvula como apoio ou para escalar!

- Perigo de escorregar / danos a válvula.

CUIDADO

Nunca ultrapassar a pressão máxima admissível!

- Evitar eventuais golpes de aríete por meio de medidas de segurança.

- Serviços de instalação devem ser realizados apenas por técnicos especializados.

- Usar equipamentos de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.

Local de instalação:

⚠ CUIDADO

- Não exercer força externa na válvula.
- Selecionar o local de instalação de modo que a válvula não possa ser utilizada como apoio para subidas.
- Fazer a instalação das tubulações de modo a evitar flexão e torção no corpo da válvula bem como vibrações e tensões.
- Montar a válvula somente entre tubulações alinhadas.

- x Sentido do fluido de operação: Opcional.
- x Posição de montagem da válvula de diafragma: Opcional.

Instalação:

1. Assegurar-se da compatibilidade da válvula para a seu uso específico. A válvula deve ser apropriada as condições de operação do sistema de tubulação (fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão) bem como, as condições ambientais. Verificar os dados técnicos da válvula e dos materiais.
2. Desligar a instalação ou parte dela.
3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
5. Drenar bem a instalação ou parte dela, e deixar esfriar até que a temperatura do fluido baixe para a temperatura ambiente evitando qualquer risco de queimaduras.
6. Descontaminar a instalação ou parte da instalação de forma adequada, lavar e arejar.

Instalação de válvulas com conexões soldáveis:

1. Seguir as normas técnicas de soldagem!

2. Desmontar o atuador com o diafragma, antes da soldagem do corpo da válvula na tubulação (ver capítulo 11.1).
3. Deixar a solda esfriar.
4. Remontar o corpo da válvula e o atuador com o diafragma (ver capítulo 11.4).

Instalação de válvulas com conexão clamp:

- Use um O-ring entre o clamp do corpo e o clamp da tubulação usando abraçadeira adequada. As vedações e abraçadeiras dos clamps não fazem parte do nosso escopo.



Importante:

Solda de topo / Conexões clamp: sobre o ângulo de rotação para a soldagem otimizada do esvaziamento, poderá consultar o folheto "Angle of rotation for 2/2-way valve bodies" (sob consulta ou no site www.gemu-group.com).

Instalação de válvulas com conexões roscadas:

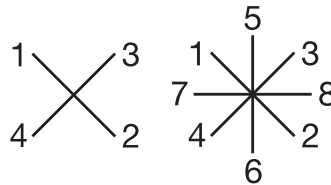
- Rosquear as conexões no tubo, de acordo com as normas válidas.
- Rosquear o corpo da válvula de diafragma na tubulação, utilizando vedação adequada para roscas. A vedação para roscas não foi incluída no escopo de fornecimento.

Instalação de válvulas flangeadas (GEMÜ 671):

1. Cuidar para ter uma superfície de contato limpa e intacta dos flanges de conexão.
2. Alinhar os flanges antes do seu aparafusamento.
3. Centralizar bem as vedações.
4. Unir a flange da válvula e a flange do tubo com um vedante adequado e parafusos apropriados. O vedante e os parafusos não estão incluídos no escopo de fornecimento.
5. Utilizar todas as furacões do flange.
6. Utilizar apenas elementos de fixação de

materiais especificados!

7. Apertar os parafusos em cruz!



Observar as normas apropriadas para conexões!

Após a instalação:

- Reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.

10.2 Operação

⚠ CUIDADO



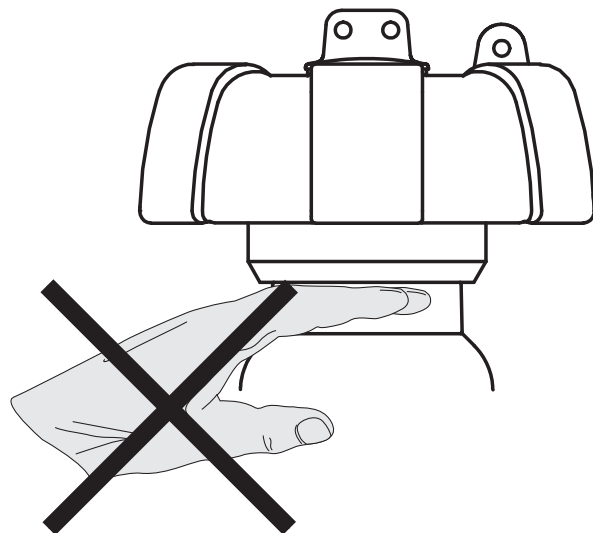
Volante quente durante a operação!

- Risco de queimaduras!
- Acionar o volante apenas com luvas de proteção.

⚠ CUIDADO

GEMÜ 611: Volante ascendente!

- Perigo de esmagar dedos.



Indicador ótico de posição GEMÜ 611



Válvula aberta



Válvula fechada

Indicador ótico de posição GEMÜ 671

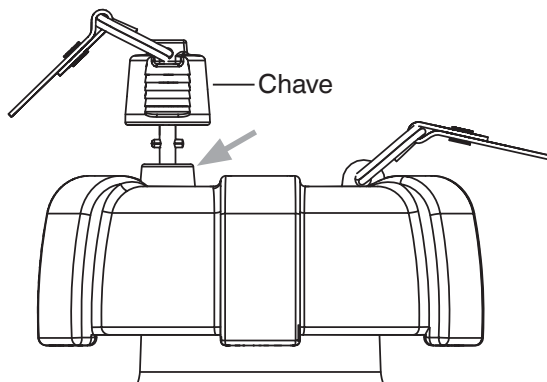


Válvula aberta



Válvula fechada

Trava do volante GEMÜ 671 (opcional)



Travando o volante:

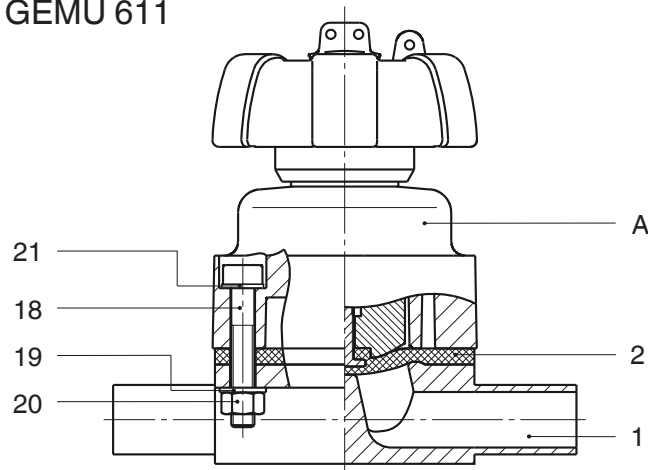
Inserir a chave na fechadura (seta), apertar para baixo e trancar, girando para a esquerda. A chave pode ser retirada.

Destravando o volante o volante:

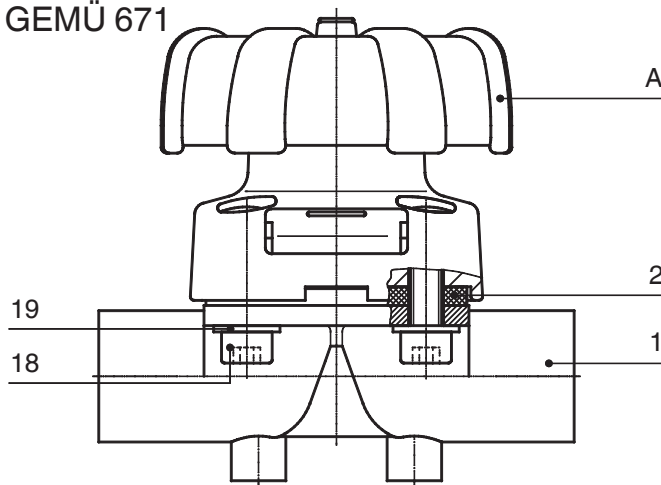
Inserir a chave na fechadura (seta) e destrancar, girando para a direita. A chave não pode ser retirada.

11 Montagem / Desmontagem de peças de reposição

GEMÜ 611



GEMÜ 671



11.1 Desmontagem da válvula (desmontagem do atuador do corpo)

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Desmontar o atuador **A** do corpo da válvula 1.
3. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.



Importante:

Após a desmontagem, limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças). Verificar as peças quanto a danos, se necessário, substituir (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).

11.2 Desmontagem do diafragma



Importante:

Desmontar o atuador antes de desmontar o diafragma, ver "Desmontagem da válvula (desmontagem do atuador do corpo)".

1. Desparafusar o diafragma.
2. Limpar todas as peças, removendo restos de produtos e sujeira. Não arranhar ou danificar as peças!
3. Verificar todas as peças quanto a danos.
4. Substituir peças danificadas (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).

11.3 Montagem do diafragma

11.3.1 Informações gerais



Importante:

Montar o diafragma adequado para a válvula (adequado para o fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão). O diafragma é uma peça de desgaste. Checar as condições técnicas e a função da válvula de diafragma antes de sua entrada em operação e durante todo o tempo de sua utilização. Determinar intervalos regulares para testes, de acordo com a utilização e / ou os regulamentos e as determinações válidas para o caso de aplicação, e executá-los regularmente.



Importante:

Se o diafragma não for aparafusado corretamente na peça de união, a força de fechamento atuará diretamente sobre o pino do diafragma e não sobre o compressor. Com isso, haverá danos, falha precoce do diafragma e vazamentos na válvula. Se o diafragma for aparafusado em excesso, não haverá estanqueidade suficiente na sede da válvula. Não há mais garantia da função da válvula.



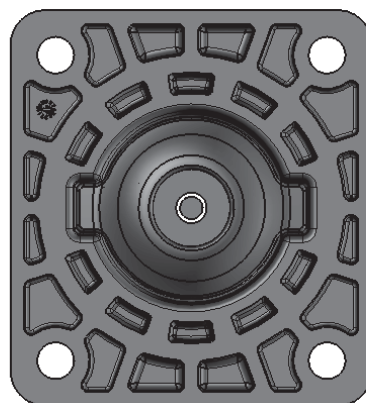
Importante:

A montagem incorreta do diafragma resulta em vazamentos na válvula / saída de fluidos. Se este for o caso, desmontar o diafragma, verificar a válvula e o diafragma, e voltar a montar o diafragma conforme instruções acima.

GEMÜ 611:

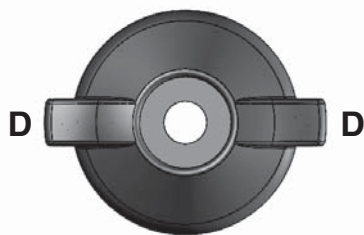
O compressor é fixado no eixo.

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:

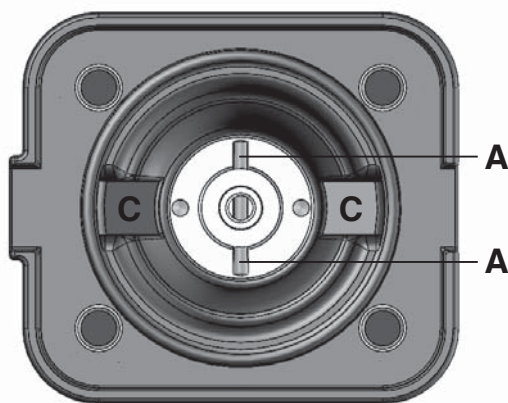


GEMÜ 671:

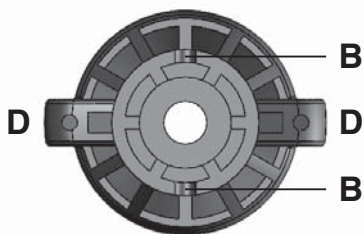
O compressor é solto no caso de todos os tamanhos do atuador. O diafragma do tamanho 100 (DN 100) é redondo. Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:



Compressor - Vista do lado do diafragma



Compressor - Vista do lado do atuador



Legenda

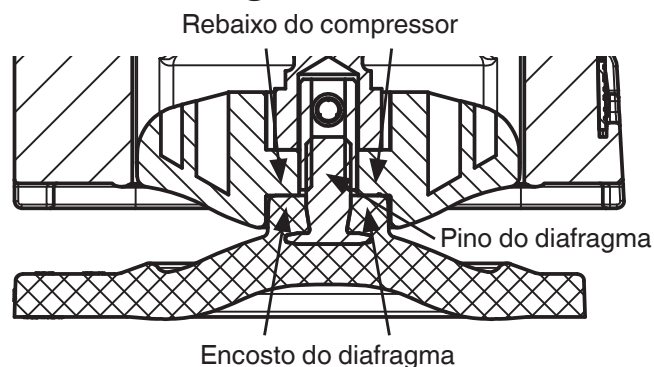
- A Pino entalhado (sistema anti-giro)
- B Rebaixos do compressor
- C Rebaixos no lado inferior do atuador
- D Ressaltos do compressor

Sistema anti-giro do eixo no compressor

Um pino entalhado **A** a ponta do eixo serve como um sistema anti-giro para o eixo do atuador. Ao montar o compressor o pino entalhado **A** deve estar no alinhamento correto com os rebordos **B** no compressor. Se o eixo do atuador não estiver na posição correta, use o volante para girá-lo

para a posição correta. A posição do pino entalhado **A** é deslocado em 90° da posição de **C**. Coloque o compressor solto no eixo do atuador, encaixe os rebordos **D** nos rebordos **C** e **A** em **B**. O compressor deverá ter a possibilidade de se mover livremente entre os rebordos.

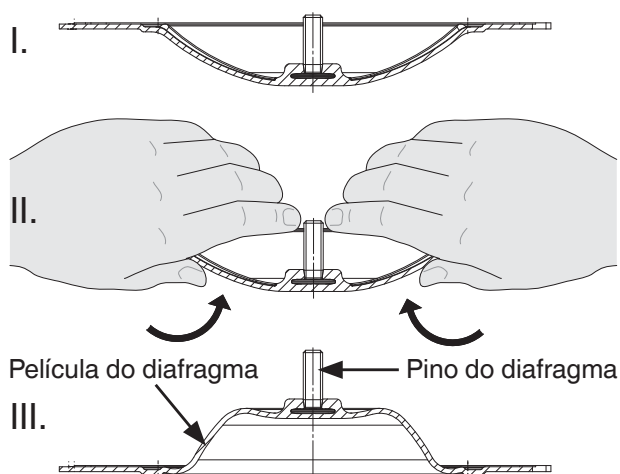
11.3.2 Montagem do diafragma côncavo



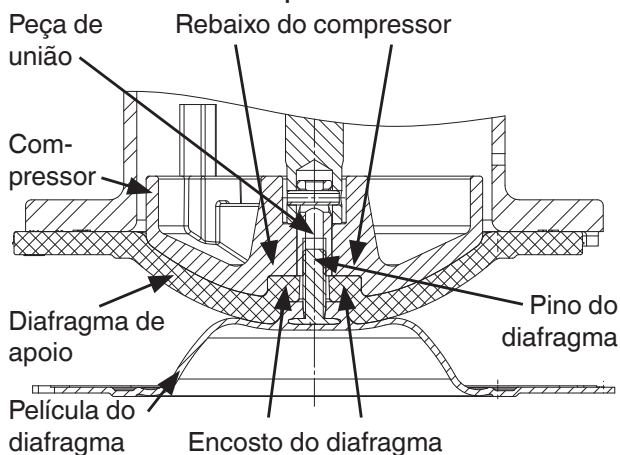
1. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
2. GEMÜ 671: Coloque o compressor solto no eixo do atuador, encaixe os rebordos nos rebordos e assegure que o pino entalhado(sistema anti-giro) está engatado (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais").
3. Verificar, se o compressor está bem ajustado nas guias.
4. Parafusar manualmente o novo diafragma firmemente no compressor.
5. Verificar, se o encosto do diafragma se encontra no rebaixo do compressor.
6. Quando houver dificuldades no parafusar, verificar o estado da rosca, substituir peças danificadas (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).
7. Quando notar uma forte resistência, desparafusar o diafragma em sentido anti-horário até que a furação do diafragma coincida com a furação do atuador.

11.3.3 Montagem do diafragma convexo

1. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
2. GEMÜ 671: Coloque o compressor solto no eixo do atuador, encaixe os ressalto nos rebaixos e assegure que o pino entalhado(sistema anti-giro) está engatado (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais").
3. Verificar, se o compressor está bem ajustado nas guias.
4. Dobrar manualmente a nova película do diafragma; no caso de diâmetros nominais maiores, utilizar apoio limpo e almofadado.



5. Montar um novo diafragma de apoio sobre o compressor.
6. Montar a película do diafragma sobre o diafragma de apoio.
7. Parafusar manualmente a película do diafragma firmemente no compressor. O encosto do diafragma tem de assentar no rebaixo do compressor.



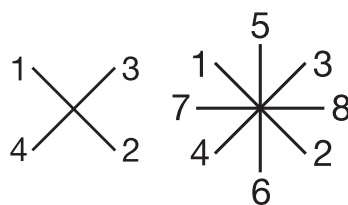
8. Quando houver dificuldades no parafusar,

verificar o estado da rosca, substituir peças danificadas.

9. Quando notar uma forte resistência, desparafusar o diafragma em sentido anti-horário até que a furação do diafragma coincida com a furação do atuador.
10. Apertar a película do diafragma sobre o diafragma de apoio manualmente de modo que este volte a forma original e encoste no diafragma de apoio.

11.4 Montagem do atuador no corpo da válvula

1. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
2. Abrir o atuador **A** por aprox. 20 %.
3. Montar o atuador **A** com diafragma **2** já montado sobre o corpo da válvula **1**, observar o alinhamento do ressalto de vedação do diafragma com o ressalto de vedação do corpo da válvula.
4. GEMÜ 611: Inserir as arruelas **21** e os parafusos **18** pelo lado do atuador e as arruelas **19** e as porcas **20** pelo lado do corpo.
GEMÜ 671 DN 15 - DN 80: Inserir os parafusos **18** e as arruelas **19** pelo lado do corpo.
GEMÜ 671 DN 100: Inserir as arruelas **19** e as porcas **20** pelo lado do atuador.
Apertar primeiro manualmente.
5. Apertar os parafusos **18** ou as porcas **20** em cruz.



6. Certificar-se da compressão uniforme do diafragma **2** (aprox. 10 - 15 %, a notar no abaulamento uniforme exterior).
7. Verificar a estanqueidade na válvula montada.

**Importante:**

Os diafragmas assentam com o tempo. Após a montagem / desmontagem da válvula, reapertar os parafusos **18** ou as porcas **20** (ver capítulo 19 "Desenhos em corte e peças de reposição").

**Importante:**

Os diafragmas assentam com o tempo. Após a instalação e entrada em operação da válvula, reapertar os parafusos **18** ou as porcas **20** (ver capítulo 19 "Desenhos em corte e peças de reposição").

**Importante:**

GEMÜ 671 / Manutenção e Uso: Independentemente das condições de operação re-engrase o eixo roscado. A GEMÜ recomenda a graxa "TUNGREASE DAB" da TUNAP.

12 Entrada em operação

⚠ AVISO

**Produtos químicos corrosivos!**

- Risco de queimaduras!
- Verificar a estanqueidade das conexões do fluido antes da entrada em operação!
- Verificar a estanqueidade somente com equipamento de proteção individual adequado.

⚠ CUIDADO

Prevenção contra vazamentos!

- Tomar medidas de segurança contra excesso de pressão máxima admitida, devido a eventuais golpes de pressão (golpes de aríete).

Antes da limpeza ou da entrada em operação da instalação:

- Verificar a válvula de diafragma em relação à estanqueidade e função (fechar e abrir a válvula de diafragma).
- No caso de instalações novas e após consertos, lavar a tubulação com a válvula de diafragma totalmente aberta (para remoção de materiais nocivos).

Limpeza:

- x O proprietário da instalação é responsável pela escolha do modo de limpeza e a execução da limpeza.

13 Inspeção e manutenção

⚠ AVISO

Equipamento está sujeito a pressão!

- Perigo de lesões gravíssimas ou morte!
- Trabalhar somente em sistemas despressurizados.

⚠ CUIDADO

**Componentes quentes da instalação!**

- Risco de queimaduras!
- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

⚠ CUIDADO

- Atividades de manutenção e de conserto só são permitidos a técnicos especializados e treinados.
- A GEMÜ não assume qualquer responsabilidade por danos causados devido a manuseio impróprio ou ações de terceiros.
- Em caso de dúvida, entre em contato com GEMÜ ainda antes da entrada em operação.

1. Usar equipamentos de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
2. Desligar a instalação ou parte dela.

3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.

O operador deverá realizar controles visuais regulares nas válvulas de acordo com as condições de aplicação e do potencial de perigo, para prevenir vazamentos e danos. A válvula também deve ser desmontada em intervalos programados e inspecionada em relação ao desgaste (ver capítulo 11 "Montagem / Desmontagem de peças de reposição").

14 Desmontagem

A desmontagem é realizada sob as mesmas medidas de precaução das de montagem.

- Desmontar a válvula de diafragma (ver capítulo 11.1 "Desmontagem da válvula (desmontagem do atuador do corpo)").

15 Descarte



- Descartar todas as peças da válvula de acordo com as determinações locais de descarte / leis ambientais.
- Dar atenção a resíduos acumulados e gases de fluidos difundidos. Dar atenção a restos acumulados e gases de fluidos difundidos.

16 Devolução

- Limpar a válvula de diafragma.
- Solicitar um formulário de Declaração de devolução na GEMÜ.
- Devolução apenas com o preenchimento da Declaração de devolução.

Do contrário, não haverá

x crédito ou,

x execução do conserto,

mas sim, um descarte a ser cobrado do cliente.



Nota em relação à devolução:

De acordo com os regulamentos legais em relação à proteção ambiental e ao pessoal, deverá ser incluída aos documentos de remessa a declaração de devolução completamente preenchida e assinada. A devolução só será processada quando esta declaração for devidamente preenchida!

17 Notas



Nota em relação à Diretiva 2014/34/UE (Diretiva ATEX):

Quando o produto tiver sido encomendado conforme ATEX, uma folha sobre a Diretiva 2014/34/UE segue com a documentação.



Nota em relação ao treinamento de pessoal:

Para o treinamento de pessoal entre em contato conosco no endereço citado na última página.

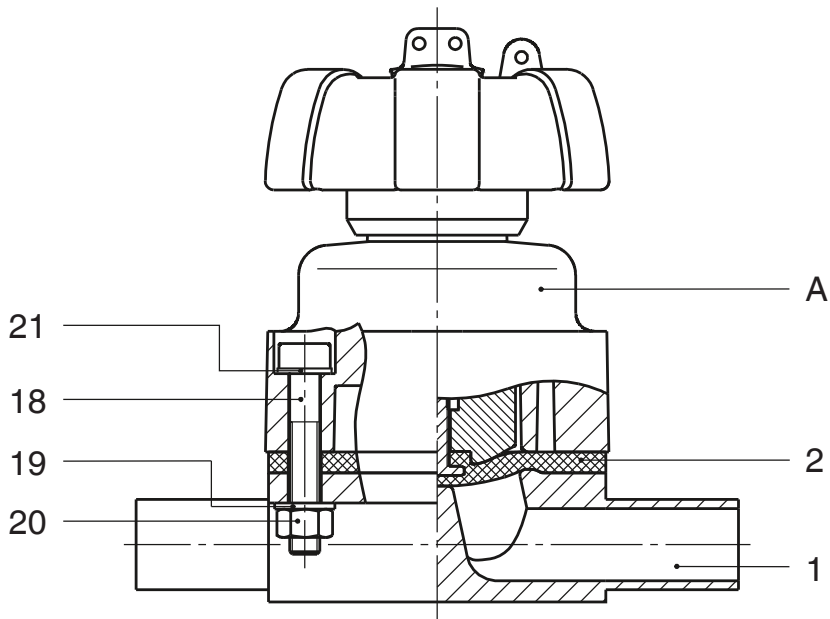
Em caso de dúvida ou equívoco, é válida a versão em Alemão deste documento!

18 Localização de erros / correção de falhas

Erro	Causa provável	Correção do erro
Válvula não abre ou não abre completamente	Atuador com defeito	Trocar o atuador
	Diafragma montado de maneira incorreta	Desmontar o atuador, verificar a montagem do diafragma, se necessário, substituir
	GEMÜ 671: Pino entalhado (sistema anti-giro) não engatado	Desmontar o atuador, verificar a montagem do compressor (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais"), engate o pino entalhado (sistema anti-giro)
Válvula com vazamento (não fecha ou não fecha completamente)	Pressão de operação muito alta	Operar a válvula com a pressão de operação especificada no catálogo
	Corpo estranho entre o diafragma e o ressalto de vedação do corpo da válvula	Desmontar o atuador, remover o corpo estranho, verificar o diafragma e o ressalto de vedação do corpo da válvula em relação a danos, se necessário, substituir
	Ressalto de vedação do corpo da válvula não estanque ou danificado	Verificar se há danos no ressalto de vedação do corpo da válvula, se necessário substituir o corpo da válvula
	Diafragma com defeito	Verificar se há danos no diafragma, se necessário, substituir o diafragma
	GEMÜ 671: Pino entalhado (sistema anti-giro) não engatado	Desmontar o atuador, verificar a montagem do compressor (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais"), engate o pino entalhado (sistema anti-giro)
Válvula com vazamento entre atuador e corpo da válvula	Diafragma montado de maneira incorreta	Desmontar o atuador, verificar a montagem do diafragma, se necessário, substituir
	Parafusos soltos entre o corpo da válvula e o atuador	Reapertar os parafusos entre o corpo da válvula e o atuador
	Diafragma com defeito	Verificar se há danos no diafragma, se necessário, substituir o diafragma
	Corpo da válvula / atuador danificado	Substituir corpo da válvula / atuador
Conexão do corpo da válvula na tubulação com vazamento	Instalação incorreta	Verificar a instalação do corpo da válvula na tubulação
	Conexões roscadas / parafusos soltos	Apertar as conexões roscadas / parafusos
	Vedação da junta com defeito	Substituir a vedação da junta
Corpo da válvula com vazamento	Corpo da válvula com defeito ou corroído	Verificar se há danos no corpo da válvula, se necessário, substituir o corpo da válvula
Impossível girar o volante	Atuador com defeito	Trocar o atuador
	GEMÜ 671: Trava do volante	Destravar a trava do volante
	GEMÜ 671: Eixo roscado preso	Independentemente das condições de operação re-engraxe o eixo roscado; se necessário trocar o atuador. Ver capítulo 12.

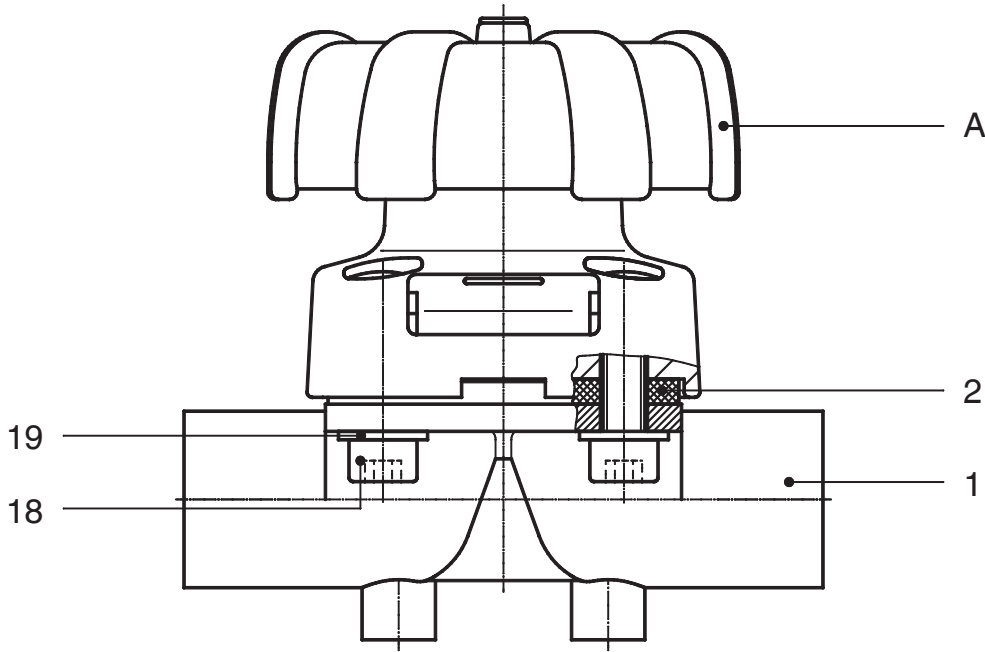
19 Desenhos em corte e peças de reposição

GEMÜ 611



Pos.	Denominação	Código para pedido
1	Corpo da válvula	K612...
2	Diafragma	600...M
18	Parafuso	} 611...S30...
19	Arruela	
20	Porca	
21	Arruela	
A	Atuador	9611...

GEMÜ 671



Pos.	Denominação	Código para pedido
1	Corpo da válvula	K600...
2	Diafragma	600...M
18	Parafuso	} 671...S30...
19	Arruela	
A	Atuador	

Declaração de conformidade

De acordo da Diretiva 2014/68/UE

Nós, a empresa

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

declaramos que as válvulas abaixo relacionadas estão de acordo com os requisitos de segurança da Diretiva de Equipamentos sob Pressão 2014/68/UE.

Descrição das válvulas - Tipo

Válvula de diafragma
GEMÜ 671

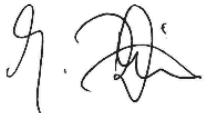
Orgão Certificador: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Número: 0035
Certificado nº: 01 202 926/Q-02 0036
Normas aplicadas : AD 2000

Processo de avaliação da conformidade:
Módulo H1

Observação para válvulas com um diâmetro nominal $\leq$ DN 25:

Os produtos são desenvolvidos e produzidos de acordo com os procedimentos e padrões de qualidade próprios da GEMÜ, que correspondem com as exigências das normas ISO 9001 e ISO 14001.

De acordo com a Diretiva de Equipamentos sob Pressão 2014/68/UE, Artigo 4, Parágrafo 3, os produtos não devem usar o símbolo CE.



Joachim Brien
Diretor do setor técnico

Ingelfingen-Criesbach, Março de 2019

