GEMÜ® 600, 630

Membranventil
Kunststoff, DN 12 - 50

Diaphragm Valve
Plastic, DN 12 - 50

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

GB INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

GEMÜ 600
Antriebsgröße Code 2-4
Actuator size Code 2-4

GEMÜ 630
Antriebsgröße Code 2-4
Actuator size Code 2-4

GEMÜ 630
Antriebsgröße Code 1
Actuator size Code 1

Inhaltsverzeichnis

1	**Allgemeine Hinweise**	**2**
2	**Allgemeine Sicherheitshinweise**	**2**
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	4
3	**Begriffsbestimmungen**	**4**
4	**Vorgesehener Einsatzbereich**	**4**
5	**Auslieferungszustand**	**4**
6	**Technische Daten**	**4**
7	**Bestelldaten**	**5**
8	**Herstellerangaben**	**6**
8.1	Transport	6
8.2	Lieferung und Leistung	6
8.3	Lagerung	6
8.4	Benötigtes Werkzeug	7
9	**Funktionsbeschreibung**	**7**
10	**Geräteaufbau**	**7**
10.1	Typenschild	8
11	**Montage und Anschluss**	**8**
11.1	Montage des Membranventils	8
11.2	Steuerfunktionen	10
11.3	Steuermedium anschließen	11
11.4	Optische Stellungsanzeige	11
11.5	Einstellung Hubbegrenzung GEMÜ 600	11
11.6	Handnotbetätigung GEMÜ 600	12
12	**Montage / Demontage von Ersatzteilen**	**12**
12.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	12
12.2	Demontage Membrane	12
12.3	Montage Membrane	13
12.3.1	Allgemeines	13
12.3.2	Montage der Konkav-Membrane	14
12.3.3	Montage der Konvex-Membrane	14
12.3.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	14
13	**Inbetriebnahme**	**15**
14	**Inspektion und Wartung**	**15**
15	**Demontage**	**16**
16	**Entsorgung**	**16**
17	**Rücksendung**	**16**
18	**Hinweise**	**16**
19	**Fehlersuche / Störungsbehebung**	**17**
20	**Schnittbilder und Ersatzteile**	**18**
21	**Einbauerklärung**	**20**
22	**EU-Konformitätserklärung**	**21**

1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:

- ✗ Sachgerechter Transport und Lagerung
- ✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- ✗ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- ✗ 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:

- ✗ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ✗ 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:

- ✗ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ✗ Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- ✗ Versagen wichtiger Funktionen.
- ✗ 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:

✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

➤ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.

● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet. Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

➤ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

➤ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

➤ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

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

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium
Medium, das durch das Membranventil fließt.

Steuermedium
Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Membranventil angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion
Mögliche Betätigungsfunktionen des Membranventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

✗ Das GEMÜ-Membranventil 600, 630 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

✗ **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**

✗ 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.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Membranventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

6 Technische Daten

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

Temperatur Betriebsmedium	
Ventilkörper PVC-U	10 bis 60 °C
Ventilkörper PP, PP-H	5 bis 80 °C
Ventilkörper PVDF	-10 bis 80 °C
Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Temperatur des Betriebsmediums	

Umgebungstemperatur	
Ventilkörper PVC-U	10 bis 50 °C
Ventilkörper PP / PP-H	5 bis 50 °C
Ventilkörper PVDF	-10 bis 50 °C

Steuermedium	
Neutrale Gase	
Min. erforderlicher Steuerdruck	s. Tabelle unten
Max. zulässiger Steuerdruck	6 bar
Max. zul. Temp. des Steuermediums	40 °C
Füllvolumen:	
Antriebsgröße 1	0,02 dm^3
Antriebsgröße 2	0,25 dm^3
Antriebsgröße 3	0,50 dm^3
Antriebsgröße 4	0,80 dm^3

Werkstoff O-Ring bei Ventilkörpern mit Armaturenverschraubung	
Membranwerkstoff	**Werkstoff O-Ring**
NBR	EPDM
FPM	FPM
EPDM	EPDM
PTFE	FPM
Andere Kombinationen auf Anfrage	

Druck / Temperatur-Zuordnung für PN 6 (Ventilkörper Membrangröße 10)														
Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck [bar]												
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	6,0	6,0	6,0	4,8	3,6	2,1	0,9	-	-
PP	Code 5	-	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	5,1	4,2	3,3	2,4	1,6	0,9
PP-H	Code N5	-	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	5,1	4,2	3,3	2,4	1,6	0,9
PVDF	Code 20	-	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,4	4,8	4,3	3,8	3,2	2,8

Druck / Temperatur-Zuordnung für PN 10 (Ventilkörper Membrangröße 25-50)														
Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck in bar												
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
ABS	Code 4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
PP-H	Code 71	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PVDF	Code 20	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage.
Bitte beachten Sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

		Steuerfunktion 1 [bar]			Kv-Wert
MG	DN	Betriebsdruck		Steuerdruck	[m^3/h]
		EPDM/FPM	PTFE		
10	12	0 - 6	0 - 6	3,2 - 6,0	2,8
	15				3,5
	20				3,5

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff PVC-U mit 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.

7 Bestelldaten

Ventiltyp		Code
GEMÜ 630	Membrangröße 10	630
GEMÜ 600	Membrangröße 25 - 50	600

Gehäuseform	Code
Durchgang	D

Membranwerkstoff	Code
NBR	2
FPM	4
EPDM	17
EPDM	29
PTFE / EPDM, einteilig	54

Anschlussart	Code
Stutzen DIN für Muffenklebung / -schweißung	0
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Klebemuffe DIN	2
Flansch EN 1092 / PN10 / Form B Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	4
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)	7
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen	20
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen, WNF	28
Stutzen Zoll	30
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)	33
Flansch ANSI Class 125/150 RF Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39
Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF	75
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78

Steuerfunktion		Code
Federkraft geschlossen Membrangröße 10 - 50	NC	1
Federkraft geöffnet Membrangröße 25 - 50	NO	2
Beidseitig angesteuert Membrangröße 50	DA	3

Antriebsausführung			Code
Kolben ø 54	Membrangröße 10	(GEMÜ 630)	1/N
Kolben ø 85	Membrangröße 25	(GEMÜ 600)	2/N
Kolben ø 105	Membrangröße 40	(GEMÜ 600)	3/N
Kolben ø 125	Membrangröße 50	(GEMÜ 600)	4/N

Ventilkörperwerkstoff	Code
PVC-U, grau	1
ABS	4
PP, glasfaserverstärkt	5
PVDF	20
Inliner PP-H grau / Outliner PP, verstärkt	71
PP-H natur	N5*
* nur mit integrierter Befestigungsplatte (Code M)	

Integrierte Befestigungsplatte	Code
Inklusive Befestigungsplatte (MG 10 / GEMÜ 630) Werkstoff-Code 20, N5	M
Ohne Befestigungsplatte (MG 10 / GEMÜ 630) Werkstoff-Code 20	O
Ohne Befestigungsplatte	-
MG = Membrangröße	

Sonderfunktion	Code
NSF 61 Trinkwasser-Zulassung	N

Bestellbeispiel	630	15	D	7	1	29	1	1/N	-	N
Typ	630									
Nennweite		15								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				7						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					1					
Membranwerkstoff (Code)						29				
Steuerfunktion (Code)							1			
Antriebsgröße (Code)								1/N		
Integrierte Befestigungsplatte (Code)									-	
Sonderfunktion (Code)										N

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

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

8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Auslieferungszustand des Ventils:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
2 Federkraft geöffnet (NO)	geöffnet
3 Beidseitig angesteuert (DA)	undefiniert

- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

8.3 Lagerung

- Membranventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung 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.

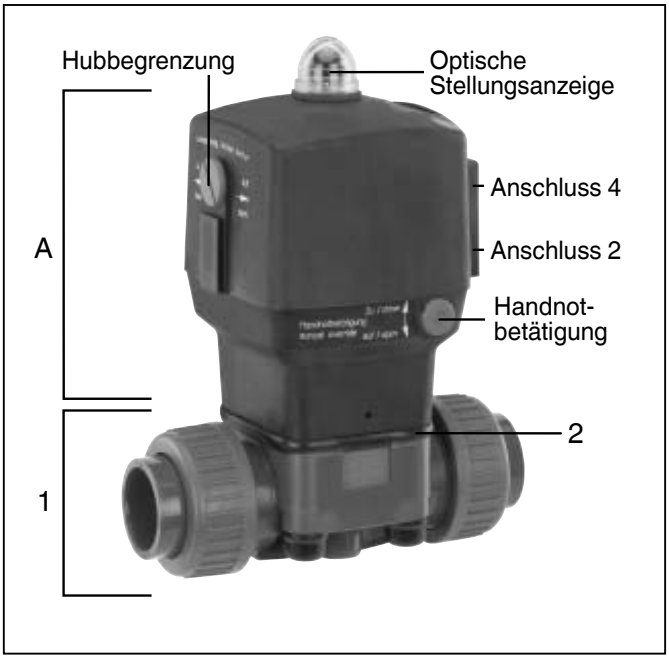
8.4 Benötigtes Werkzeug

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

9 Funktionsbeschreibung

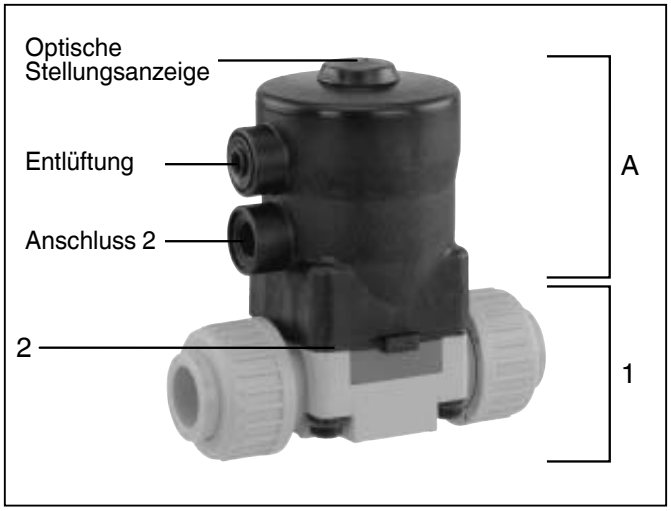
GEMÜ 600 / 630 ist ein Kunststoff-Membranventil mit Durchgangskörper. Das Ventil verfügt über einen Kolbenantrieb sowie serienmäßig über eine optische Stellungsanzeige. Als Steuerfunktion stehen "Federkraft geschlossen (NC)", "Federkraft geöffnet (NO)" und "Beidseitig angesteuert (DA)" zur Verfügung. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z. B. Vorsteuerventile, elektrischer Stellungsrückmelder mit Mikroschaltern oder Initiatoren, pneumatischer bzw. elektropneumatischer Stellungsregler und eine NAMUR-Platte.

10 Geräteaufbau



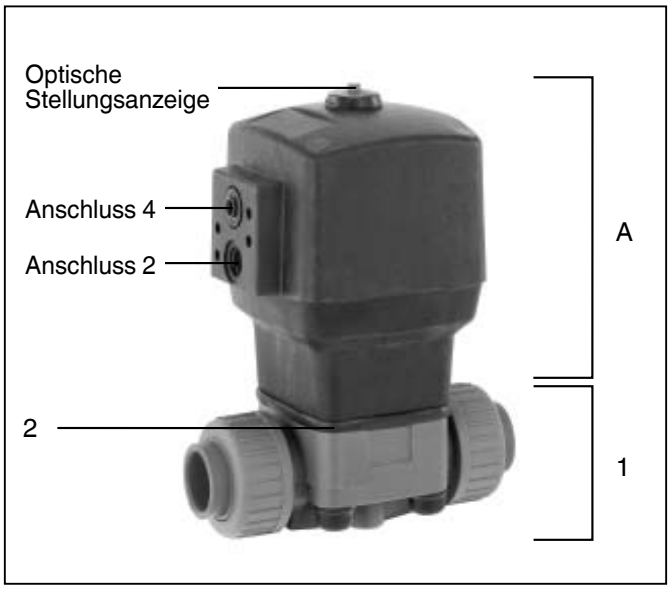
Geräteaufbau GEMÜ 600
Antriebsgröße Code 2-4

A	Antrieb
1	Ventilkörper
2	Membrane



Geräteaufbau GEMÜ 630
Antriebsgröße Code 1

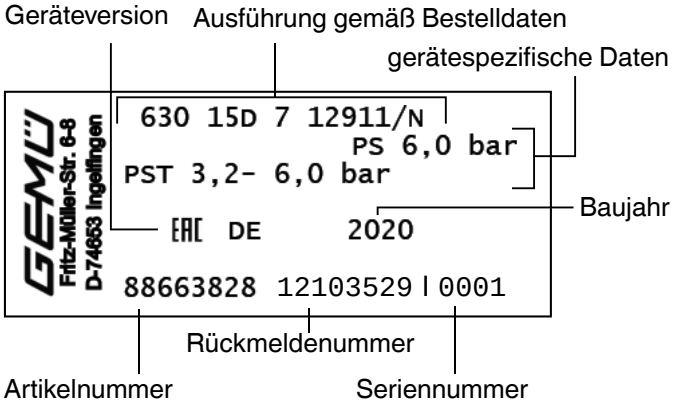
A	Antrieb
1	Ventilkörper
2	Membrane



Geräteaufbau GEMÜ 630
Antriebsgröße Code 2-4

A	Antrieb
1	Ventilkörper
2	Membrane

10.1 Typenschild



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

11 Montage und Anschluss

Vor Einbau:

- Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
  Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 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.

✗ Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.

✗ 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 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.4).

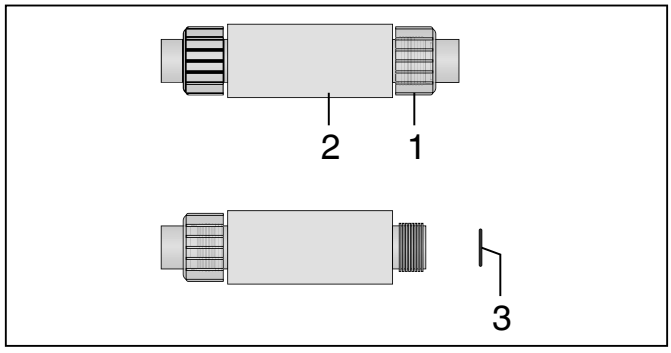
Montage bei Armaturenverschraubung mit Einlegeteil:

VORSICHT
Beschädigungen am Ventilantrieb oder Ventilkörper! ➤ Schweißtechnische Normen einhalten!

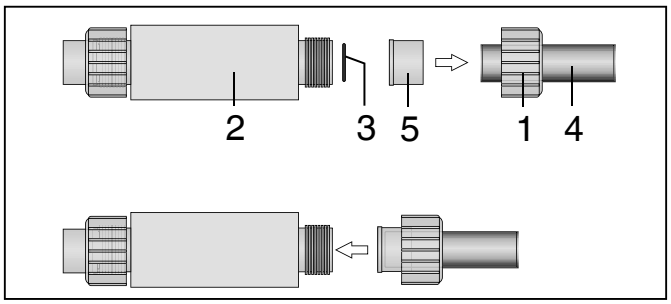
VORSICHT
Beschädigungen des Ventilkörpers! ➤ Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

☞	Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.



2. Überwurfmutter **1** am Ventilkörper **2** abschrauben.
3. O-Ring **3** ggf. wieder einsetzen.



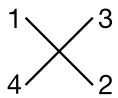
4. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **4** stecken. Einlegeteil **5** durch Kleben / Schweißen mit der Rohrleitung **4** verbinden.
5. Überwurfmutter **1** wieder auf Ventilkörper **2** aufschrauben.
6. Ventilkörper **2** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung **4** verbinden.

Montage bei Gewindeanschluss:

1. Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
2. Membranventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden.
   Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage bei Flanschanschluss:

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. Alle Flanschbohrungen nutzen.
5. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
6. Schrauben über Kreuz anziehen!



Montage bei Klebemuffe:

VORSICHT
Beschädigungen des Ventilkörpers! ➤ Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

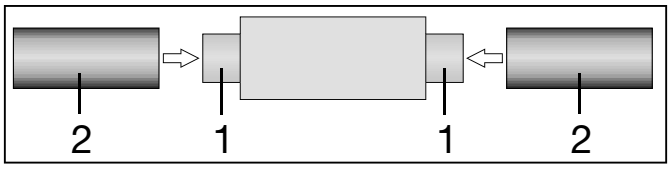
☞	Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Kleber auf der Innenseite des Ventilkörpers und auf der Außenseite der Rohrleitung laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
2. Ventilkörper mit Rohrleitung verbinden.

Montage bei Klebestutzen:

VORSICHT
Beschädigungen des Ventilkörpers! ➤ Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

☞	Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!



1. Kleber auf der Außenseite der Ventilkörperstutzen **1** und auf der Innenseite der Rohrleitung **2** laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
2. Ventilkörper mit Rohrleitung verbinden.

Montage bei Flare-Anschluss:

1. Vorbereitung und Anschluss der Flare-Anschlüsse siehe auch GEMÜ FlareStar®-Prospekt und GEMÜ Flare- und Montageanleitung!
2. Aufgeweiteten PFA-Schlauch vollständig auf Flare-Fittingkörper stecken.
3. Überwurfmutter darüber drehen.
4. Je nach Umgebungsbedingungen beständige und geeignete Anschlussfittinge benutzen.

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

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

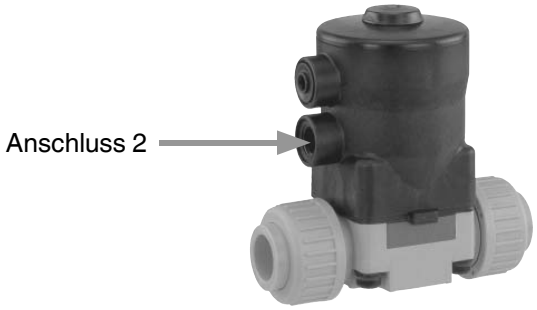
11.2 Steuerfunktionen

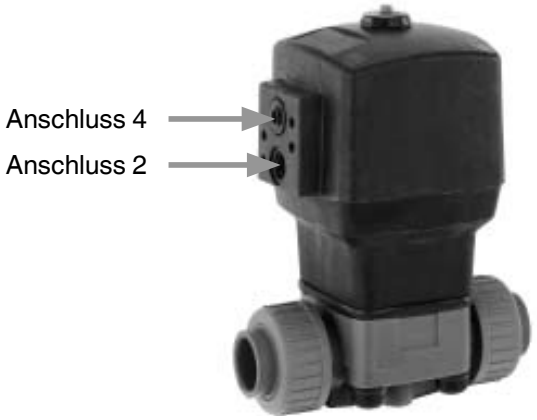
Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1
Federkraft geschlossen (NC):
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 2
Federkraft geöffnet (NO):
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 3
Beidseitig angesteuert (DA):
Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).





Steuer-funktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder links)		

11.3 Steuermedium anschließen

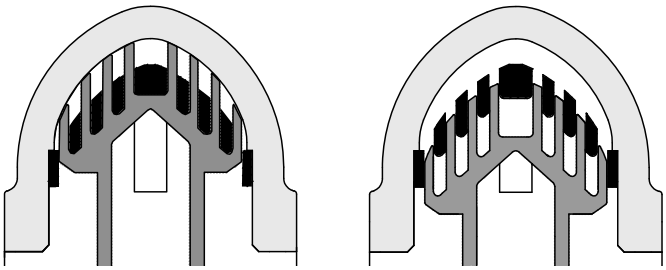
☞	**Wichtig:** Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren! Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

Gewinde der Steuermediumanschlüsse: G1/4

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder links		

11.4 Optische Stellungsanzeige

GEMÜ 600



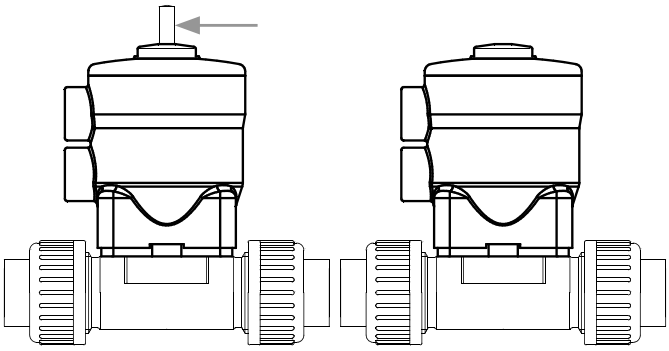
Ventil offen Ventil geschlossen

Das Membranventil ist mit einer optischen Stellungsanzeige ausgestattet.

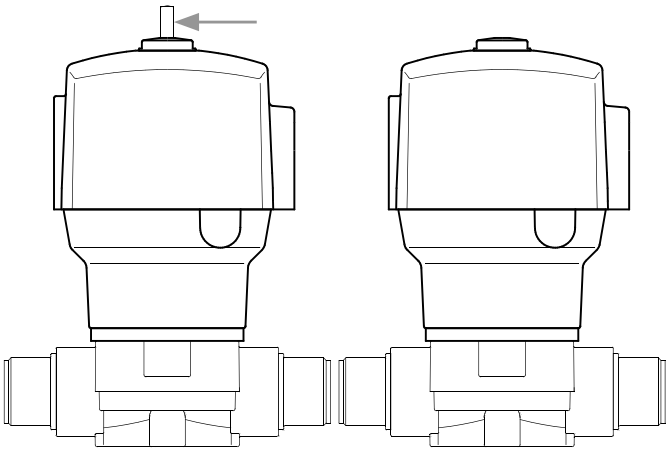
Funktionsweise der Stellungsanzeige:

- Beim Öffnen des Ventils wird die innen liegende rote Stellungsanzeige (grau) nach oben gedrückt und schiebt sich über den schwarzen Rahmen (schwarz).
  Ventil geöffnet: Anzeige ist rot
  Ventil geschlossen: Anzeige ist schwarz

GEMÜ 630



Ventil offen Antriebsgröße Code 1 — Ventil geschlossen Antriebsgröße Code 1



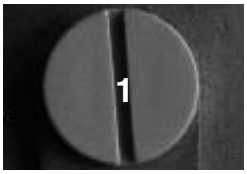
Ventil offen Antriebsgröße Code 2-4 — Ventil geschlossen Antriebsgröße Code 2-4

11.5 Einstellung Hubbegrenzung GEMÜ 600

Das Membranventil ist mit einer Hubbegrenzung ausgestattet.

Einstellung der Hubbegrenzung:

- Rote Abdeckung **1** abschrauben.
- Zahnrad **2** der Hubbegrenzung nach Bedarf mit Schraubendreher einstellen.

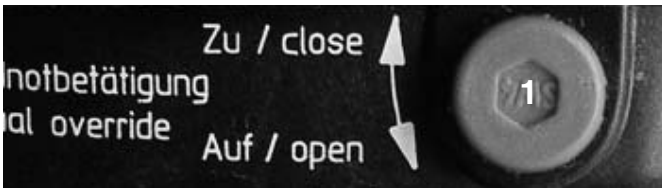


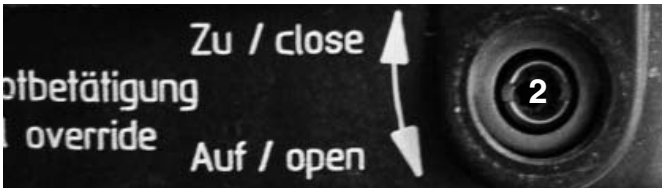
11.6 Handnotbetätigung GEMÜ 600

Das Membranventil verfügt in Steuerfunktion 1 (NC) über eine Handnotbetätigung.

Handnotbetätigung nur im Störungsfall betätigen!

Nach jeder Betätigung diese in die Ausgangsposition zurückstellen und korrekte Funktion des Ventils prüfen.

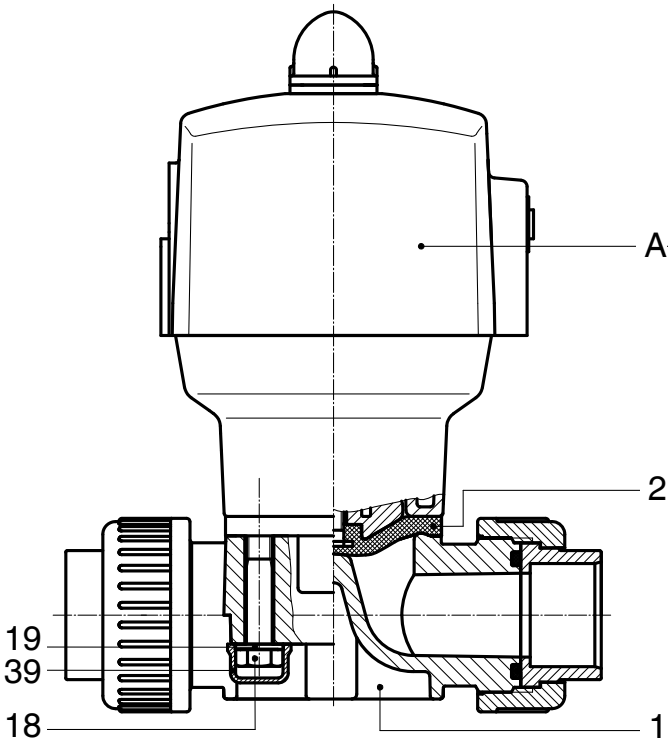




Bedienung der Handnotbetätigung:

- Rote Abdeckung **1** entfernen.
- Mit Innensechskantschlüssel SW4 Handnotbetätigung **2** bei Bedarf betätigen.
  Öffnen: gegen Uhrzeigersinn drehen
  Schließen: im Uhrzeigersinn drehen

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen



12.1 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).

12.2 Demontage Membrane

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

1. Membrane **2** 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).

12.3 Montage Membrane

12.3.1 Allgemeines

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

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

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

Membrangröße 10 (nur GEMÜ 630):
Das Druckstück ist lose. Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

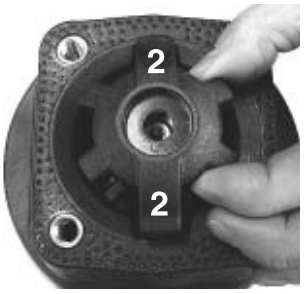
Druckstück - Ansicht von Membranseite

- Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen (schwarze Pfeile) in Führungen (weiße Pfeile) einpassen.

Membrangrößen 25 - 50:
Das Druckstück ist lose.

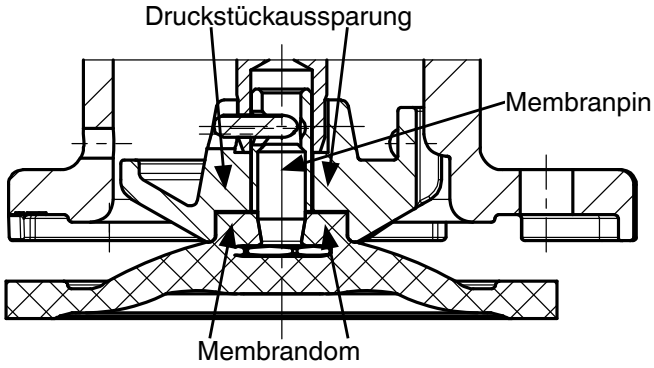
- Scheibe **1** lose auf Antriebspindel aufsetzen.
- Druckstück lose auf Scheibe **1** aufsetzen, Nasen **2** in Führungen einpassen.

DN 15-25
(Membrangröße 25)



DN 32-50
(Membrangrößen 40-50)

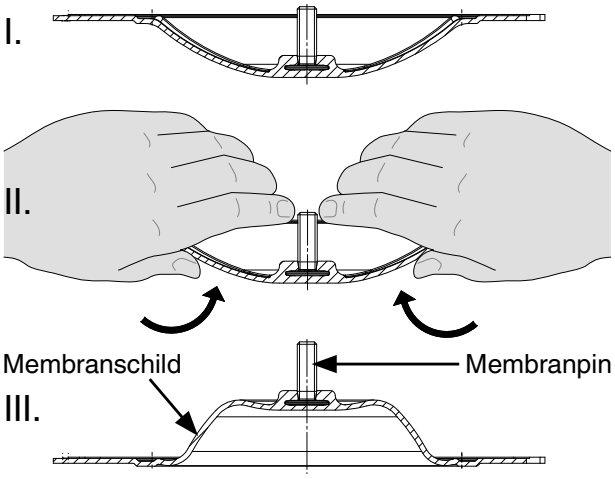
12.3.2 Montage der Konkav-Membrane



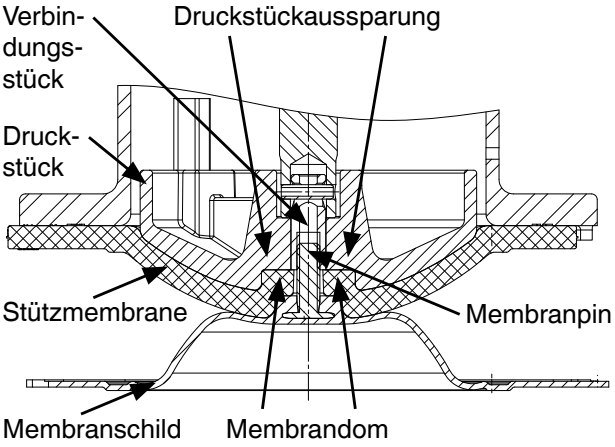
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangröße 10: Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "Allgemeines").
   Membrangröße 25 - 50: Scheibe lose auf Antriebsspindel aufsetzen. Druckstück lose auf Scheibe aufsetzen, Nasen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "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.

12.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangröße 25 - 50: Scheibe lose auf Antriebsspindel aufsetzen. Druckstück lose auf Scheibe aufsetzen, Nasen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "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.

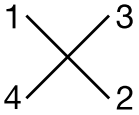


8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
10. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass sie zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.

12.3.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Druckstücksteg und Ventilkörpersteg achten (siehe Schnittbilder).

3. Schrauben **18** mit Scheiben **19** handfest montieren.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Schrauben **18** über Kreuz festziehen.



6. Abdeckkappen **39** wieder aufsetzen.
7. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
8. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

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

13 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:
- ✗ 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** (siehe Kapitel 20 "Schnittbilder und Ersatzteile") nachziehen.

14 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 12 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Membranventil demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

16 Entsorgung

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

17 Rücksendung

- Membranventil reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine
✗ Gutschrift bzw. keine
✗ 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!

18 Hinweise

☞	**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!

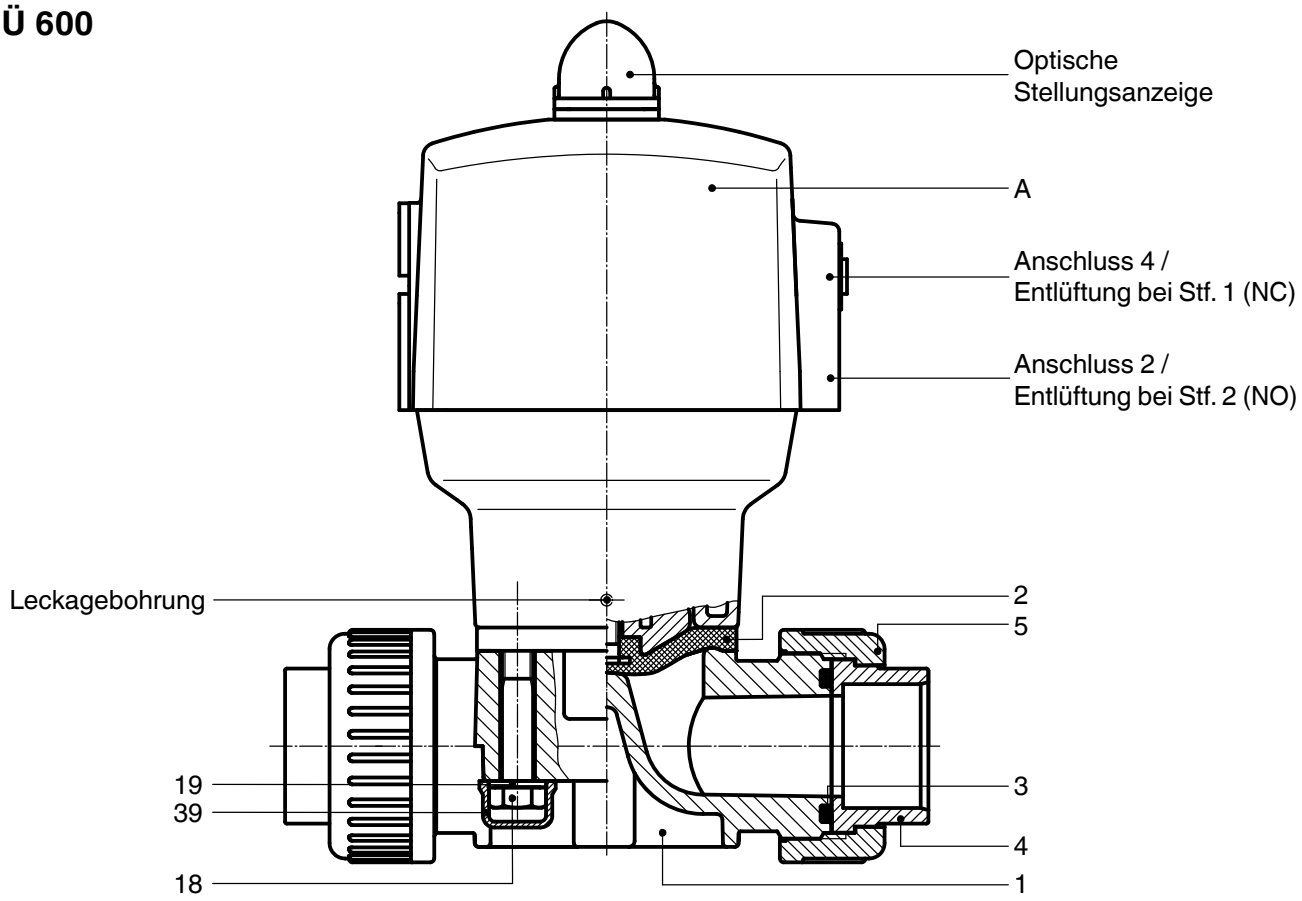
19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftung* im Oberteil des Antriebs (Anschluss 4* bei Steuerfunktion NC bzw. Anschluss 2* bei Steuerfunktion NO)	Antriebskolben defekt	Antrieb austauschen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Steuermedium entweicht zwischen Ober- und Unterteil des Antriebs (Antriebsgröße 2-4)	Dichtung defekt	Antrieb austauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC)	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen und austauschen
	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	GEMÜ 600: Hubbegrenzung** ist falsch eingestellt	Hubbegrenzung neu einstellen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuermedium nicht angeschlossen (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Steuermedium anschließen
	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 600: Handnotbetätigung*** verstellt	Handnotbetätigung in Ausgangsposition bringen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse lose	Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbilder und Ersatzteile" ** siehe Kapitel 11.5 *** siehe Kapitel 11.6

20 Schnittbilder und Ersatzteile

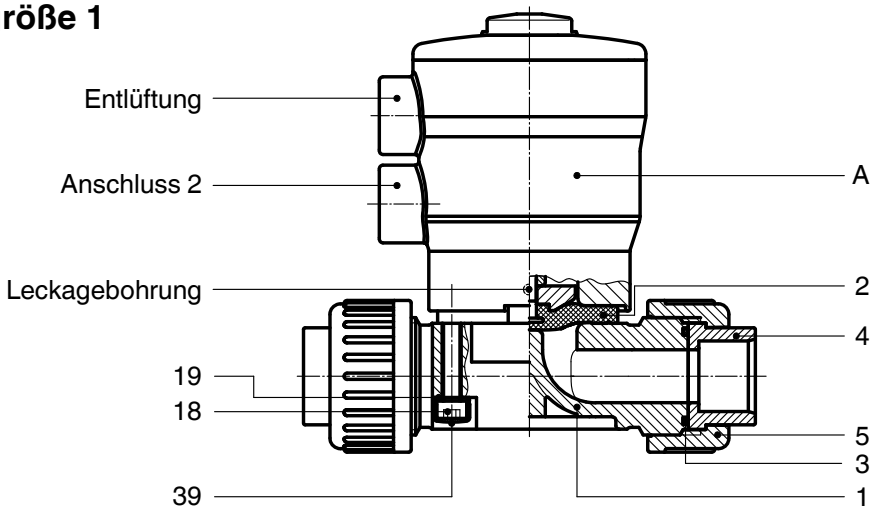
GEMÜ 600



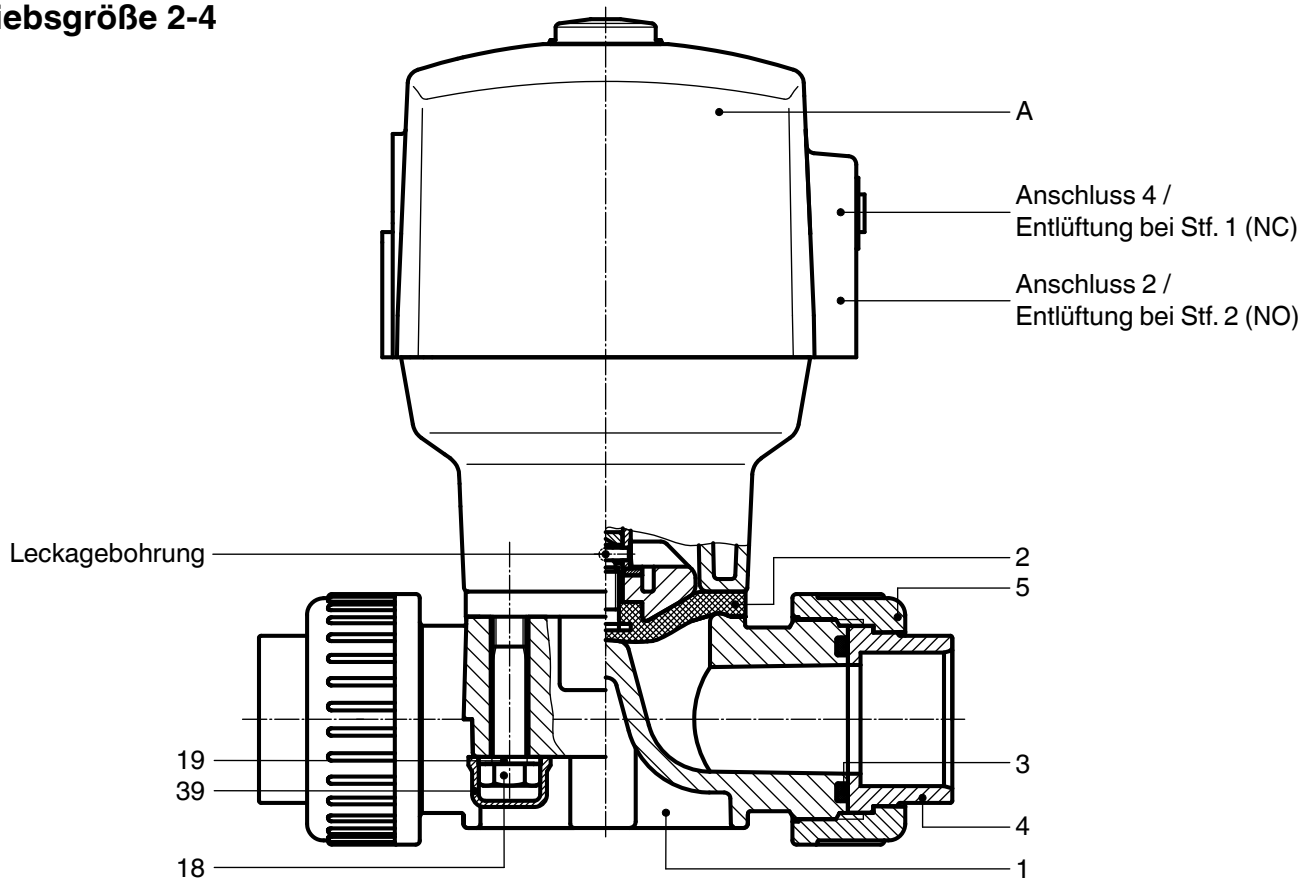
Position	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 600...
3	O-Ring	
4	Einlegeteil	
5	Überwurfmutter	
2	Membrane	600...M
18	Schraube	600...S30
19	Scheibe	
39	Abdeckkappe	
A	Antrieb	9600...

GEMÜ 630

Antriebsgröße 1



Antriebsgröße 2-4



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	**Antriebsgröße 1:** K 610... Membrangröße 10 **Antriebsgröße 2-4:** K 600... ab Membrangröße 25
3	O-Ring	
4	Einlegeteil	
5	Überwurfmutter	
2	Membrane	600...M
18	Schraube	630...S30
19	Scheibe	
39	Abdeckkappe	
A	Antrieb	9630...

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat:	GEMÜ Membranventil pneumatisch betätigt
Seriennummer:	ab 29.12.2009
Projektnummer:	MV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung:	Typ 600, 630

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:
1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

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 600, 630

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

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite ≤ DN 25:
Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.

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

Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Contents

1	**General information**	**22**
2	**General safety information**	**22**
2.1	Information for service and operating personnel	23
2.2	Warning notes	23
2.3	Symbols used	24
3	**Definition of terms**	**24**
4	**Intended area of use**	**24**
5	**Condition as supplied to customer**	**24**
6	**Technical data**	**24**
7	**Order data**	**25**
8	**Manufacturer's information**	**26**
8.1	Transport	26
8.2	Delivery and performance	26
8.3	Storage	26
8.4	Tools required	27
9	**Functional description**	**27**
10	**Construction**	**27**
10.1	Type plate	28
11	**Installation and connection**	**28**
11.1	Installing the diaphragm valve	28
11.2	Control functions	30
11.3	Connecting the control medium	31
11.4	Optical position indicator	31
11.5	Setting the stroke limiter GEMÜ 600	31
11.6	Manual override GEMÜ 600	32
12	**Assembly / Disassembly of spare parts**	**32**
12.1	Valve disassembly (removing actuator from body)	32
12.2	Removing the diaphragm	32
12.3	Mounting the diaphragm	32
12.3.1	General information	32
12.3.2	Mounting a concave diaphragm	33
12.3.3	Mounting a convex diaphragm	34
12.3.4	Actuator mounting on the valve body	34
13	**Commissioning**	**35**
14	**Inspection and servicing**	**35**
15	**Disassembly**	**35**
16	**Disposal**	**36**
17	**Returns**	**36**
18	**Information**	**36**
19	**Troubleshooting / Fault clearance**	**37**
20	**Sectional drawings and spare parts**	**38**
21	**Declaration of Incorporation**	**40**
22	**EU Declaration of conformity**	**41**

1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ valve functions correctly:

- ✗ Correct transport and storage
- ✗ Installation and commissioning by trained personnel
- ✗ Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- ✗ Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless diaphragm valve operation.

☞	The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.

☞	All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.

2 General safety information

The safety information does not take into account:

- ✗ Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
- ✗ Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

- ✗ Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- ✗ Hazard to nearby equipment.
- ✗ Failure of important functions.
- ✗ Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

⚠ DANGER

Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.

In cases of uncertainty:

✗ Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

⚠ SIGNAL WORD

Type and source of the danger

➤ Possible consequences of non-observance.

● Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger. The following signal words and danger levels are used:

⚠ DANGER

Imminent danger!

➤ Non-observance will lead to death or severe injury.

⚠ WARNING

Potentially dangerous situation!

➤ Non-observance can cause death or severe injury.

⚠ CAUTION

Potentially dangerous situation!

➤ Non-observance can cause medium to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

Potentially dangerous situation!

➤ Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
☞	Hand: indicates general information and recommendations.
●	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
➢	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
✗	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium
The medium that flows through the diaphragm valve.

Control medium
The medium whose increasing or decreasing pressure causes the valve to be actuated and operated.

Control function
The possible actuation functions of the diaphragm valve.

4 Intended area of use

✗ The GEMÜ 600, 630 diaphragm valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.

✗ **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical data").**

✗ Do not paint the bolts and plastic parts of the diaphragm valve!

⚠ WARNING

Use the diaphragm valve only for the intended purpose!

➢ Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.

● Use the diaphragm valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.

5 Condition as supplied to customer

The GEMÜ diaphragm valve is supplied as a separately packed component.

6 Technical data

Working medium
Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.

Working medium temperature	
Valve body PVC-U	10 to 60 °C
Valve body PP, PP-H	5 to 80 °C
Valve body PVDF	-10 to 80 °C
The permissible operating pressure depends on the working medium temperature.	

Ambient temperature	
Valve body PVC-U	10 to 50 °C
Valve body PP / PP-H	5 to 50 °C
Valve body PVDF	-10 to 50 °C

Control medium	
Inert gases	
Min. required control pressure	see table below
Max. permiss. control pressure	6 bar
Max. perm. temperature of control medium	40 °C
Filling volume:	
Actuator size 1	0.02 dm^3
Actuator size 2	0.25 dm^3
Actuator size 3	0.50 dm^3
Actuator size 4	0.80 dm^3

O-ring material for valve bodies with union ends	
Diaphragm material	**O-ring material**
NBR	EPDM
FPM	FPM
EPDM	EPDM
PTFE	FPM
Other combinations on request	

Pressure / temperature correlation for PN 6 (valve bodies diaphragm size 10)														
Temperature in °C (plastic body)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Valve body material		Permissible operating pressure [bar]												
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	6.0	6.0	6.0	4.8	3.6	2.1	0.9	-	-
PP	Code 5	-	-	-	6.0	6.0	6.0	6.0	5.1	4.2	3.3	2.4	1.6	0.9
PP-H	Code N5	-	-	-	6.0	6.0	6.0	6.0	5.1	4.2	3.3	2.4	1.6	0.9
PVDF	Code 20	-	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.4	4.8	4.3	3.8	3.2	2.8

Pressure / temperature correlation for PN 10 (valve bodies diaphragm size 25-50)														
Temperature in °C (plastic body)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Valve body material		Permissible operating pressure in bar												
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5	-	-
ABS	Code 4	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	4.0	2.0	-	-
PP-H	Code 71	-	-	-	10.0	10.0	10.0	10.0	8.5	7.0	5.5	4.0	2.7	1.5
PVDF	Code 20	-	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	8.0	7.1	6.3	5.4	4.7

Data for extended temperature ranges on request.
Please note that the ambient temperature and medium temperature generate a combined temperature at the valve body which must not exceed the above values.

		Control function 1 [bar]			Kv value
MG	DN	Operating pressure		Control pressure	[m³/h]
		EPDM/FPM	PTFE		
10	12	0 - 6	0 - 6	3.2 - 6.0	2.8
	15				3.5
	20				3.5

All pressures are gauge pressures.

Kv values determined acc. to DIN EN 60534, inlet pressure 5 bar, Δp 1 bar, PVC-U valve body and soft elastomer diaphragm.
The Kv values for other product configurations (e.g. other diaphragm or body materials) may differ. In general, all diaphragms are subject to the influences of pressure, temperature, the process and their tightening torques. Therefore the Kv values may exceed the tolerance limits of the standard.

The Kv value curve (Kv value dependent on valve stroke) can vary depending on the diaphragm material and duration of use.

7 Order data

Valve type	Code
GEMÜ 630 diaphragm size 10	630
GEMÜ 600 diaphragm size 25 - 50	600

Body configuration	Code
2/2-way body	D

Diaphragm material	Code
NBR	2
FPM	4
EPDM	17
EPDM	29
PTFE / EPDM, one-piece	54

Connection	Code
Spigots DIN for socket solvent cementing / welding	0
Threaded sockets DIN ISO 228	1
Solvent cement sockets DIN	2
Flanges EN 1092 / PN10 / form B length EN 558, series 1, ISO 5752, basic series 1	4
Union ends with DIN insert (socket)	7
Spigots for IR butt welding	20
Spigots for IR butt welding, BCF	28
Spigots - inch	30
Union ends with inch insert - BS (socket)	33
Flanges ANSI Class 125/150 RF length EN 558, series 1, ISO 5752, basic series 1	39
Flare connection with PVDF union nut	75
Union ends with DIN insert (for IR butt welding)	78

Control function		Code
Normally closed diaphragm size 10 - 50	NC	1
Normally open diaphragm size 25 - 50	NO	2
Double acting diaphragm size 50	DA	3

Actuator version			Code
Piston ø 54	diaphragm size 10	(GEMÜ 630)	1/N
Piston ø 85	diaphragm size 25	(GEMÜ 600)	2/N
Piston ø 105	diaphragm size 40	(GEMÜ 600)	3/N
Piston ø 125	diaphragm size 50	(GEMÜ 600)	4/N

Valve body material	Code
PVC-U, grey	1
ABS	4
PP, glass fibre reinforced	5
PVDF	20
Inliner PP-H grey / outliner PP reinforced	71
PP-H natural	N5*
* only with integrated mounting plate (code M)	

Integrated mounting plate	Code
With integrated mounting plate (MG 10 / GEMÜ 630) Material code 20, N5	M
Without mounting plate (MG 10 / GEMÜ 630) Material code 20	O
Without mounting plate	-
MG = diaphragm size	

Special version	Code
NSF 61 Drinking water certification	N

Order example	630	15	D	7	1	29	1	1/N	-	N
Type	630									
Nominal size		15								
Body configuration (code)			D							
Connection (code)				7						
Valve body material (code)					1					
Diaphragm material (code)						29				
Control function (code)							1			
Actuator version (code)								1/N		
Integrated mounting plate (code)									-	
Special version (code)										N

8 Manufacturer's information

8.1 Transport

- Only transport the diaphragm valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

8.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The valve's delivery condition:

Control function:	Condition:
1 Normally closed (NC)	closed
2 Normally open (NO)	open
3 Double acting (DA)	undefined

- The performance of the diaphragm valve is checked at the factory.

8.3 Storage

- Store the diaphragm valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

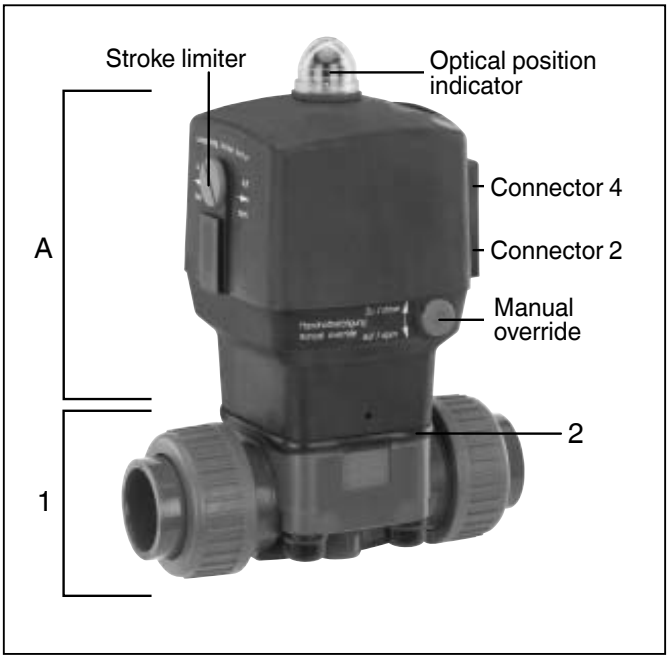
8.4 Tools required

- The tools required for installation and assembly are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

9 Functional description

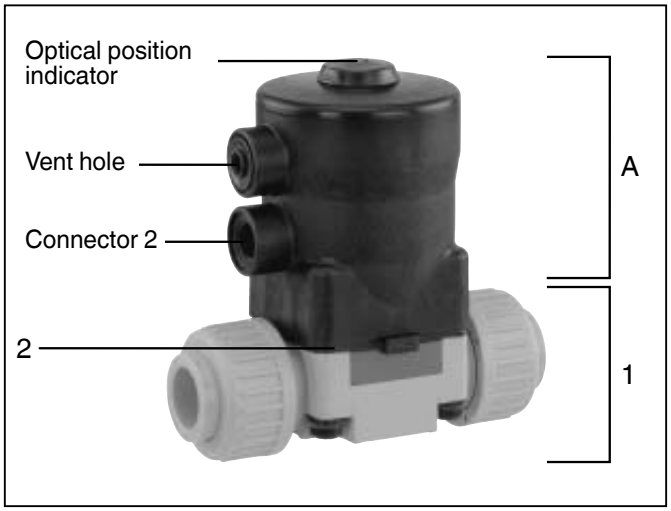
GEMÜ 600 / 630 is a plastic diaphragm valve with a 2/2-way body. The valve has a piston actuator and an optical position indicator as standard. "Normally closed (NC)", "Normally open (NO)" and "Double acting (DA)" control functions are available. The valve body and the diaphragm are available in various designs as shown in the data sheet. Diverse accessories are available, such as pilot valves, electrical position indicator with microswitches or proximity switches, pneumatic or electro-pneumatic positioner and a NAMUR plate.

10 Construction



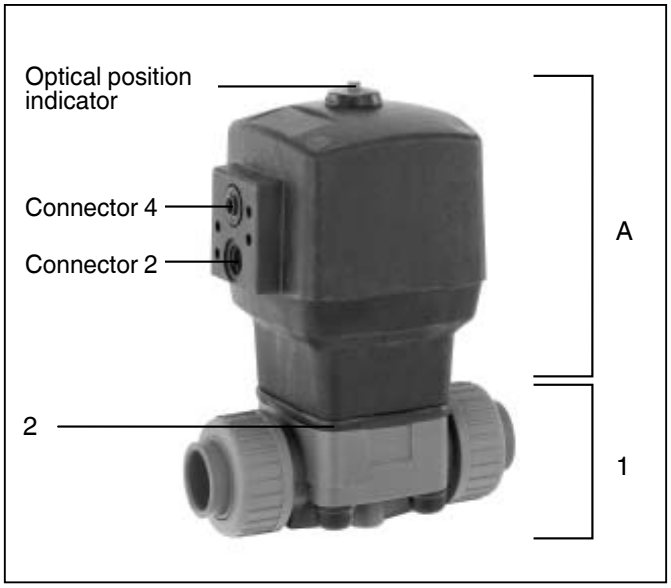
Construction - GEMÜ 600
Actuator size Code 2-4

A	Actuator
1	Valve body
2	Diaphragm



Construction - GEMÜ 630
Actuator size Code 1

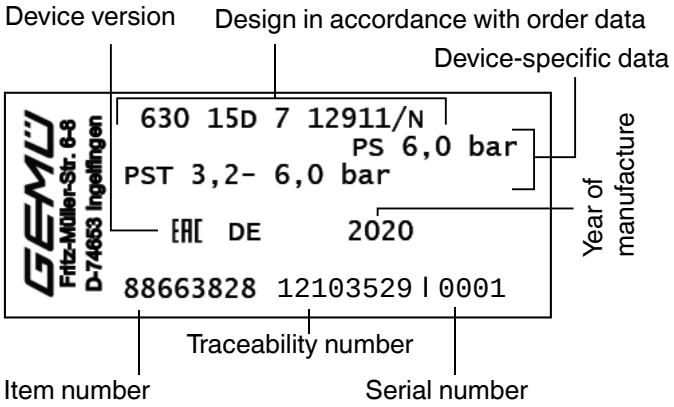
A	Actuator
1	Valve body
2	Diaphragm



Construction - GEMÜ 630
Actuator size Code 2-4

A	Actuator
1	Valve body
2	Diaphragm

10.1 Type plate



The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ.
The product was manufactured in Germany.

11 Installation and connection

Prior to installation:

- Ensure that valve body and diaphragm material are appropriate and compatible to handle the working medium.
- **Check the suitability prior to the installation.**
  See chapter 6 "Technical data".

11.1 Installing the diaphragm valve

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!
➤ Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ WARNING

Corrosive chemicals!
➤ Risk of caustic burns!
- Wear appropriate protective gear when installing.

⚠ CAUTION

Hot plant components!
➤ Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

Never use the valve as a step or an aid for climbing!
➤ This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.

CAUTION

Do not exceed the maximum permissible pressure!
➤ Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

Installation location:

⚠ CAUTION

- Do not apply external force to the valve.
- Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold (climbing aid).
- Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Only mount the valve between matching aligned pipes.

✗ Direction of the working medium: optional.
✗ Mounting position of the diaphragm valve: optional.

Installation:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.

Installation - Butt weld spigots:

1. Adhere to good welding practices!
2. Disassemble the actuator with the diaphragm before welding the valve body into the pipeline (see chapter 12.1).
3. Allow butt weld spigots to cool down.
4. Reassemble the valve body and the actuator with diaphragm (see chapter 12.4).

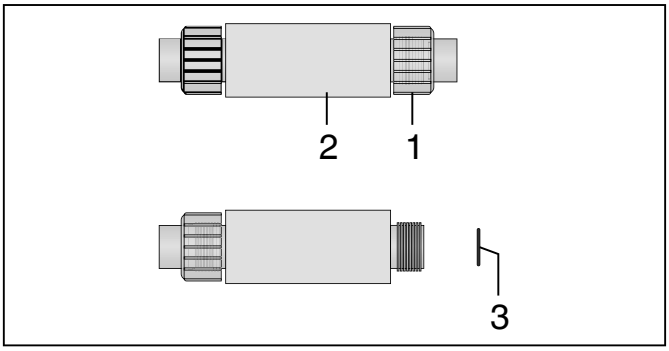
Installation - Union ends with insert:

CAUTION
Damage to the valve actuator or valve body! ➤ Adhere to good welding practices!

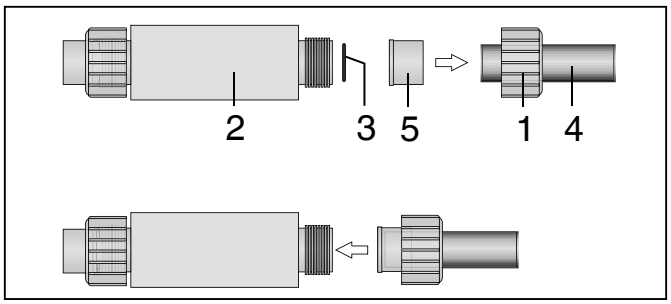
CAUTION
Damage to the valve body! ➤ Only use solvent cement suitable for the valve body.

☞	The solvent cement is not included in the scope of delivery!

1. Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.



2. Unscrew union nut **1** from valve body **2**.
3. Reinsert O-ring **3** if necessary.



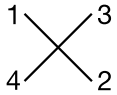
4. Push the union nut **1** over the piping **4**. Connect the insert **5** with the piping **4** by cementing / welding.
5. Screw the union nut **1** to the valve body **2** again.
6. Connect the other side of the valve body **2** to the piping **4**, too.

Installation - Threaded connections:

1. Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.
2. Screw the diaphragm valve body into the piping, use appropriate thread sealant. The thread sealant is not included in the scope of delivery.

Installation - Flange connection:

1. Pay attention to clean, undamaged sealing surfaces on the mating flanges.
2. Align flanges carefully before installing them.
3. Centre the seals accurately.
4. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing material and matching bolting. Sealing material and bolts are not included in the scope of delivery. Use all flange holes.
5. Only use connector elements made of approved materials!
6. Tighten the bolts diagonally!



Installation - Solvent cement sockets:

CAUTION
Damage to the valve body! ➤ Only use solvent cement suitable for the valve body.

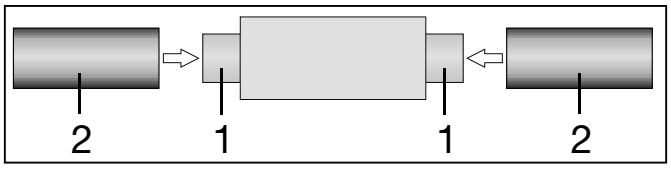
☞	The solvent cement is not included in the scope of delivery!

1. Apply solvent cement on the inside of the valve body and on the outside of the piping as specified by the solvent cement manufacturer.
2. Connect the valve body to the piping.

Installation - Solvent cement spigots:

CAUTION
Damage to the valve body! ➤ Only use solvent cement suitable for the valve body.

☞	The solvent cement is not included in the scope of delivery!



1. Apply solvent cement on the outside of the valve body spigots **1** and on the inside of the piping connector **2** as specified by the solvent cement manufacturer.
2. Connect the valve body to the piping.

Installation - Flare connection:

1. Also refer to GEMÜ FlareStar® brochure and GEMÜ flare and assembly instructions for preparation and connection of flare connections!
2. Push the flared PFA tube onto the flare connection.
3. Screw on union nut.
4. Use connection fittings resistant to and suitable for the ambient conditions.

Observe appropriate regulations for connections!

After the installation:

☞	**Important:** Diaphragms set in the course of time. After valve installation and commissioning you must retighten the bolts **18** (see chapter 20 "Sectional drawings and spare parts").

- Reactivate all safety and protective devices.

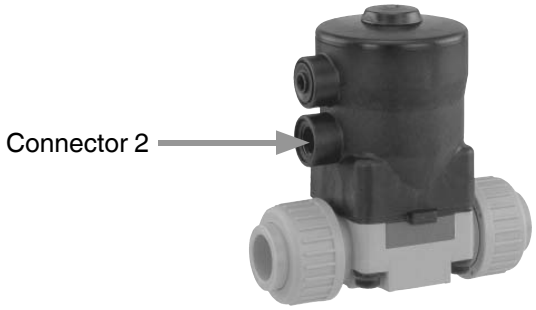
11.2 Control functions

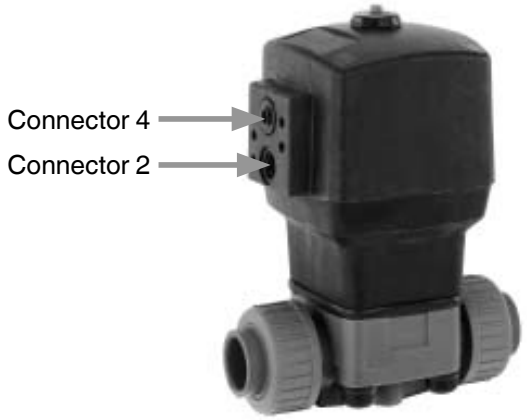
The following control functions are available:

Control function 1
Normally closed (NC):
Valve resting position: closed by spring force. Activation of the actuator (connector 2) opens the valve. When the actuator is vented, the valve is closed by spring force.

Control function 2
Normally open (NO):
Valve resting position: opened by spring force. Activation of the actuator (connector 4) closes the valve. When the actuator is vented, the valve is opened by spring force.

Control function 3
Double acting (DA):
Valve resting position: no defined normal position. The valve is opened and closed by activating the respective control medium connectors (connector 2: open / connector 4: close).





Control function	Connectors	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = available / - = not available (for connectors 2 / 4 see pictures on the left)		

11.3 Connecting the control medium

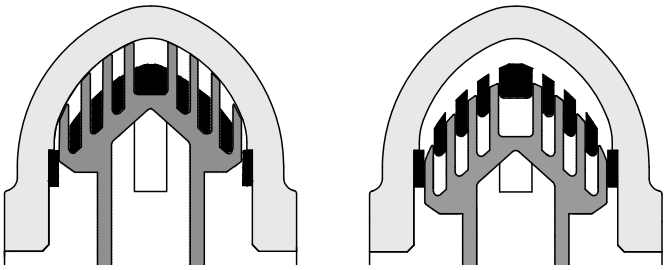
☞	**Important:** Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots! Use appropriate connectors according to the application.

Thread size of the control medium connectors: G1/4

Control function		Connectors
1	Normally closed (NC)	2: Control medium (open)
2	Normally open (NO)	4: Control medium (close)
3	Double acting (DA)	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
For connectors 2 / 4 see pictures on the left		

11.4 Optical position indicator

GEMÜ 600



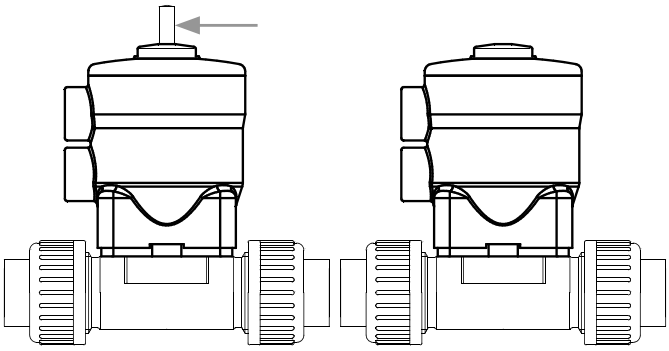
Valve open Valve closed

The diaphragm valve is equipped with an optical position indicator.

Function principle of the position indicator:

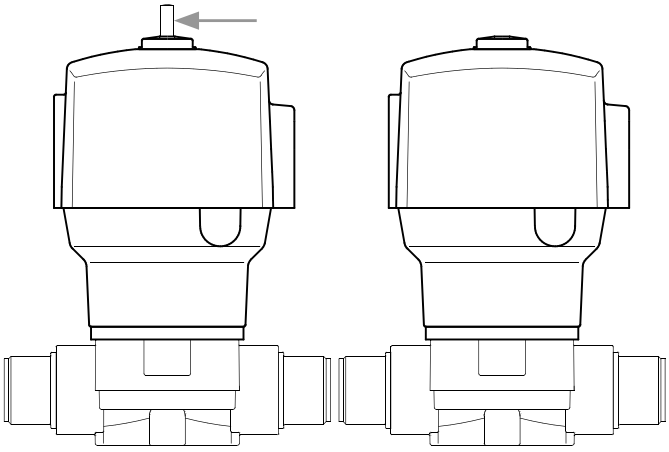
- When opening the valve, the internal red position indicator (grey) is pressed upwards and pushed over the black frame (black).
  Valve open: indicator is red
  Valve closed: indicator is black

GEMÜ 630



Valve open
Actuator size Code 1

Valve closed
Actuator size Code 1



Valve open
Actuator size
Code 2-4

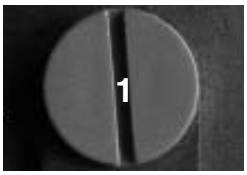
Valve closed
Actuator size
Code 2-4

11.5 Setting the stroke limiter GEMÜ 600

The diaphragm valve is equipped with a stroke limiter.

Setting the stroke limiter:

- Remove red cover **1**.
- Set the toothed wheel **2** of the stroke limiter with a screwdriver as required.

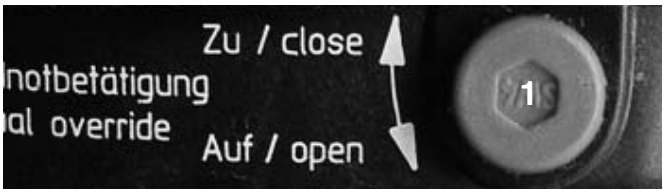


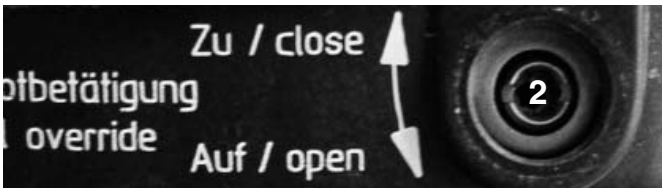
11.6 Manual override GEMÜ 600

The diaphragm valve is equipped with a manual override for control function 1 (NC).

Only actuate the manual override in case of malfunction!

After using the manual override always reset it to its initial position and check the correct function of the valve.

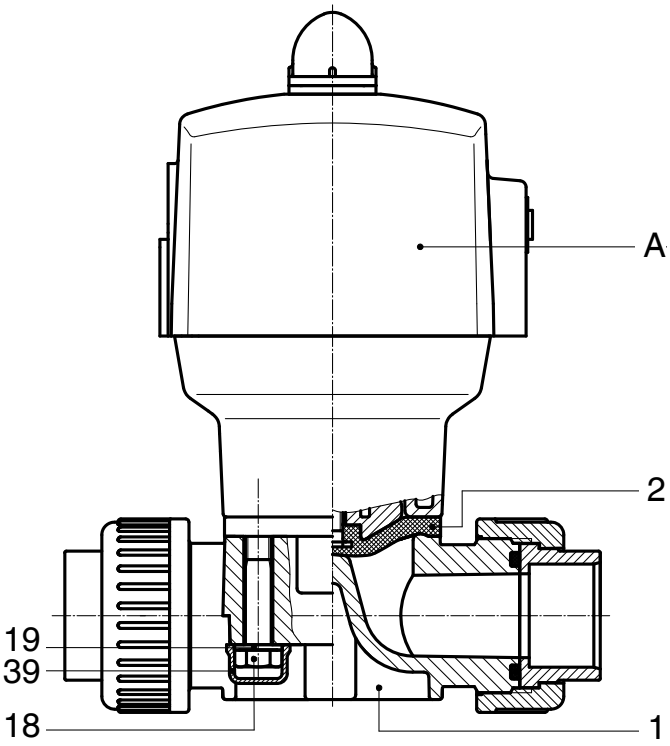




Operation of the manual override:

- Remove red cover **1**.
- Operate the manual override **2** with an SW4 Allen key if required.
  Open: turn anti-clockwise
  Close: turn clockwise

12 Assembly / Disassembly of spare parts



12.1 Valve disassembly (removing actuator from body)

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Remove actuator **A** from valve body **1**.
3. Move actuator **A** to the closed position.

☞	**Important:** After disassembly, clean all parts of contamination (do not damage parts). Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

12.2 Removing the diaphragm

☞	**Important:** Before removing the diaphragm, please remove the actuator, see "Valve disassembly (removing actuator from body)".

1. Unscrew the diaphragm **2**.
2. Clean all parts of the remains of product and contamination. Do not scratch or damage parts during cleaning!
3. Check all parts for potential damage.
4. Replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).

12.3 Mounting the diaphragm

12.3.1 General information

☞	**Important:** Mount the correct diaphragm that suits the valve (suitable for medium, medium concentration, temperature and pressure). The diaphragm is a wearing part. Check the technical condition and function of the diaphragm valve before commissioning and during the whole term of use. Carry out checks regularly and determine the check intervals in accordance with the conditions of use and / or the regulatory codes and provisions applicable for this application.

☞	**Important:** If the diaphragm is not screwed into the adapter far enough, the closing force is transmitted directly onto the diaphragm pin and not via the compressor. This will cause damage and early failure of the diaphragm and thus leakage of the valve. If the diaphragm is screwed in too far no perfect sealing at the valve seat will be achieved. The function of the valve is no longer ensured.

☞	**Important:** Incorrectly mounted diaphragm may cause valve leakage / emission of medium. In this case remove the diaphragm, check the complete valve and diaphragm and reassemble again proceeding as described above.

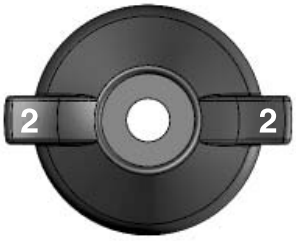
Diaphragm size 10 (only GEMÜ 630):
The compressor is loose. Compressor and actuator flange seen from below:

Compressor - view from diaphragm side

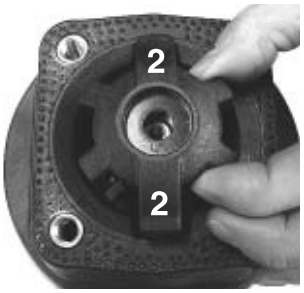
- Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the wings (black arrows) into the guides (white arrows).

Diaphragm sizes 25 - 50:
The compressor is loose.

- Place the washer **1** loosely on the actuator spindle.
- Place the compressor loosely on the washer **1**, fit the wings **2** into the guides.

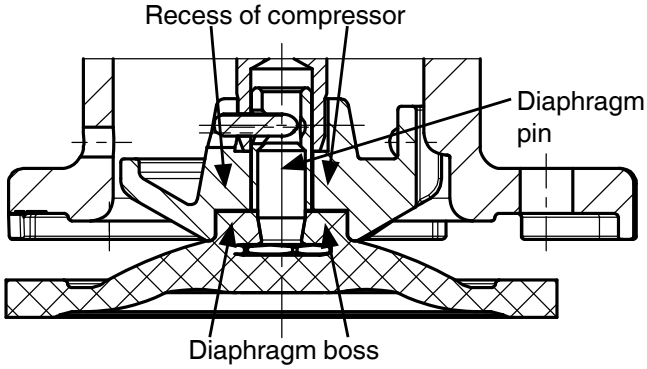


DN 15-25
(diaphragm size 25)



DN 32-50
(diaphragm sizes 40-50)

12.3.2 Mounting a concave diaphragm

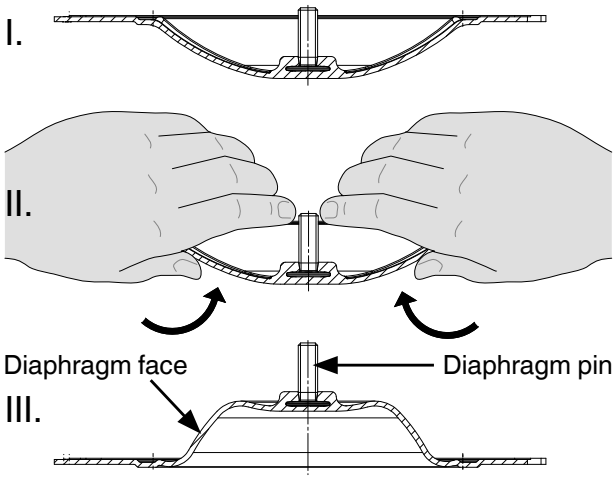


1. Move actuator **A** to the closed position.
2. Diaphragm size 10: Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the wings into the guides (see chapter 12.3.1 "General information").
   Diaphragm size 25 - 50: Place the washer loosely on the actuator spindle. Place the compressor loosely on the washer, fit the wings into the guides (see chapter 12.3.1 "General information").
3. Check if the compressor fits closely in the guides.
4. Screw new diaphragm tightly into the compressor manually.
5. Check if the diaphragm boss fits closely in the recess of the compressor.
6. If it is difficult to screw it in, check the thread, replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).

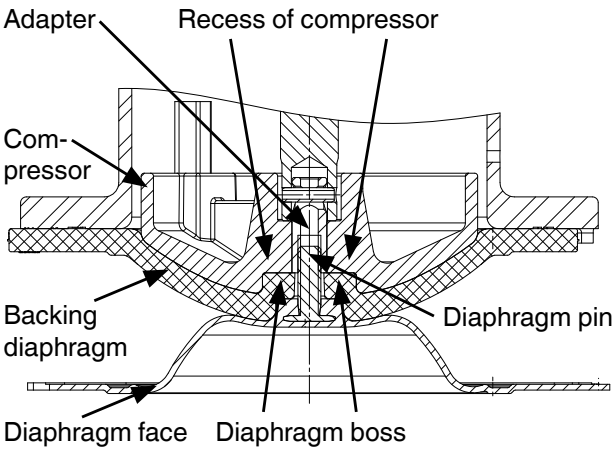
7. When clear resistance is felt turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the actuator.

12.3.3 Mounting a convex diaphragm

1. Move actuator **A** to the closed position.
2. Diaphragm size 25 - 50: Place the washer loosely on the actuator spindle. Place the compressor loosely on the washer, fit the wings into the guides (see chapter 12.3.1 "General information").
3. Check if the compressor fits closely in the guides.
4. Invert the new diaphragm face manually; use a clean, padded mat with bigger nominal sizes.



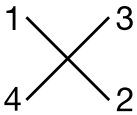
5. Position the new backing diaphragm onto the compressor.
6. Position the diaphragm face onto the backing diaphragm.
7. Screw diaphragm face tightly into the compressor manually. The diaphragm boss must fit closely in the recess of the compressor.



8. If it is difficult to screw it in, check the thread, replace damaged parts.
9. When clear resistance is felt turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the actuator.
10. Press the diaphragm face tightly onto the backing diaphragm manually so that it returns to its original shape and fits closely on the backing diaphragm.

12.3.4 Actuator mounting on the valve body

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Position actuator **A** with the mounted diaphragm **2** on valve body **1**, take care to align the compressor weir and valve body weir (see sectional drawings).
3. Insert and tighten the bolts **18** with washers **19** by hand (hand tight only).
4. Move actuator **A** to the closed position.
5. Fully tighten the bolts **18** diagonally.



6. Put on the caps **39** again.
7. Ensure that the diaphragm **2** is compressed evenly (approx. 10-15 %, visible by an even bulge to the outside).
8. Check tightness of completely assembled valve.

☞	**Important:** Diaphragms set in the course of time. After valve installation and commissioning you must retighten the bolts **18** (see chapter 20 "Sectional drawings and spare parts").

13 Commissioning

⚠ WARNING

Corrosive chemicals!
- ➤ Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

⚠ CAUTION

Protect against leakage!
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

Prior to cleaning or commissioning the plant:
- Check the tightness and the function of the diaphragm valve (close and reopen the diaphragm valve).
- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened diaphragm valve (to remove any harmful foreign matter).

Cleaning:
- ✗ The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

☞ **Important:**
Diaphragms set in the course of time. After valve installation and commissioning you must retighten the bolts **18** (see chapter 20 "Sectional drawings and spare parts").

14 Inspection and servicing

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!
- ➤ Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ CAUTION

Hot plant components!
- ➤ Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work may only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in the corresponding intervals and checked for wear (see chapter 12 "Assembly / disassembly of spare parts").

15 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Disassemble the diaphragm valve (see chapter 12.1 "Valve disassembly (removing actuator from body)").

16 Disposal

	● All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws. ● Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

17 Returns

- Clean the diaphragm valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed declaration of return.

If not completed, GEMÜ cannot process
✗ credits or
✗ repair work
but will dispose of the goods at the operator's expense.

☞	**Note for returns:** Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.

18 Information

☞	**Note on staff training:** Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

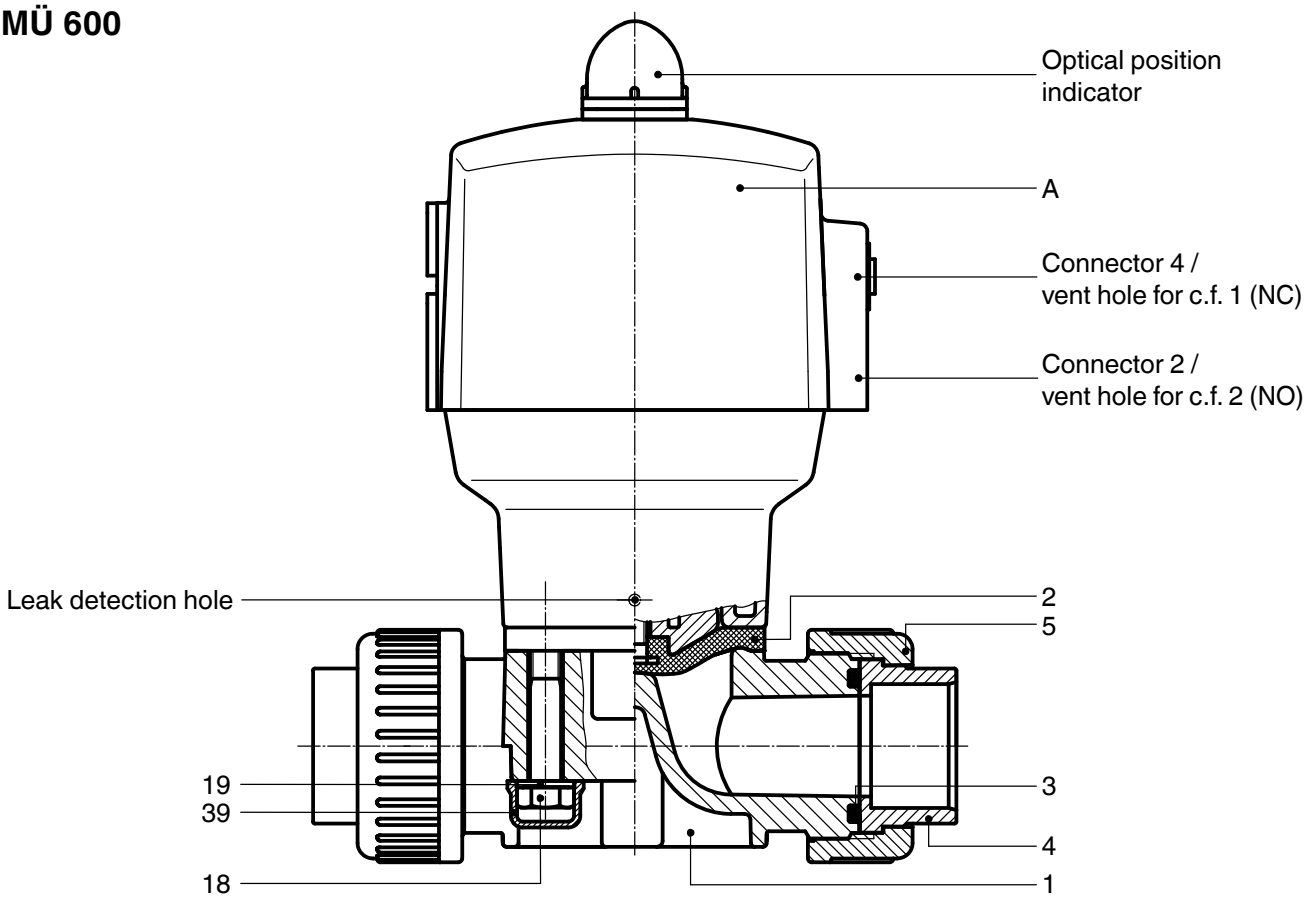
19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Control medium escapes from vent hole* in the actuator cover (connector 4* for control function NC or connector 2* for control function NO)	Actuator piston faulty	Replace actuator
Control medium escapes from leak detection hole*	Spindle seal leaking	Replace actuator and check control medium for impurities
Working medium escapes from leak detection hole*	Valve diaphragm faulty	Check valve diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
Control medium escapes between the upper and lower parts of the actuator (actuator size 2-4)	Gasket faulty	Replace actuator
Valve doesn't open or doesn't open fully	Control pressure too low (for control function NC)	Operate valve with control pressure specified in data sheet
	Pilot valve faulty	Check and replace pilot valve
	Actuator faulty	Replace actuator
	Control medium not connected	Connect control medium
	Valve diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check diaphragm mounting, replace if necessary
	GEMÜ 600: Stroke limiter** incorrectly set	Reset stroke limiter
	Actuator spring faulty (for control function NO)	Replace actuator
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Control pressure too low (for control function NO and control function DA)	Operate valve with control pressure specified in data sheet
	Control medium not connected (for control function NO and control function DA)	Connect control medium
	Foreign matter between diaphragm and valve body weir	Remove actuator, remove foreign matter, check diaphragm and valve body weir for damage and replace if necessary
	Valve body weir leaking or damaged	Check valve body weir for damage, if necessary replace valve body
	Valve diaphragm faulty	Check valve diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
	GEMÜ 600: Manual override*** incorrectly set	Move the manual override back to its initial position
	Actuator spring faulty (for control function NC)	Replace actuator
Valve leaks between actuator and valve body	Valve diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check diaphragm mounting, replace if necessary
	Bolting between valve body and actuator loose	Retighten bolting between valve body and actuator
	Valve diaphragm faulty	Check valve diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
	Actuator / valve body damaged	Replace actuator / valve body
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Threaded connections loose	Tighten threaded connections
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaks	Valve body faulty	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

* see chapter 20 "Sectional drawings and spare parts" ** see chapter 11.5 *** see chapter 11.6

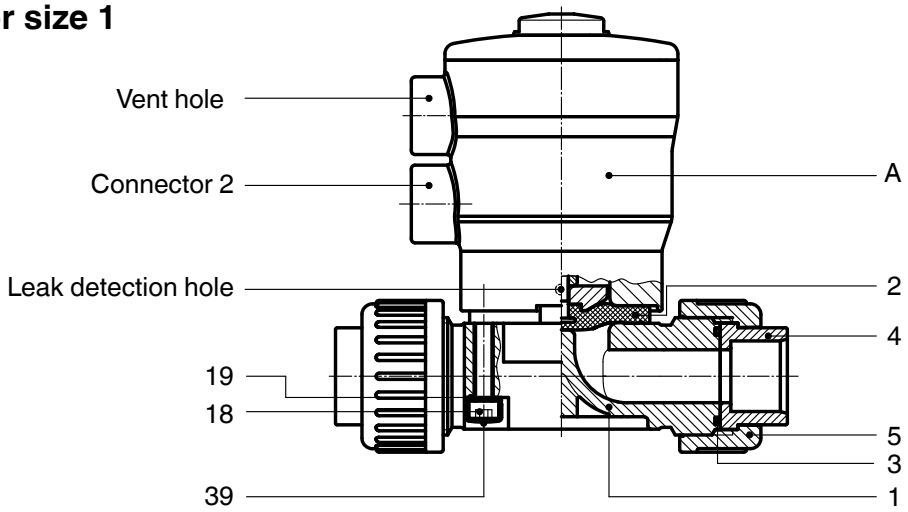
20 Sectional drawings and spare parts

GEMÜ 600

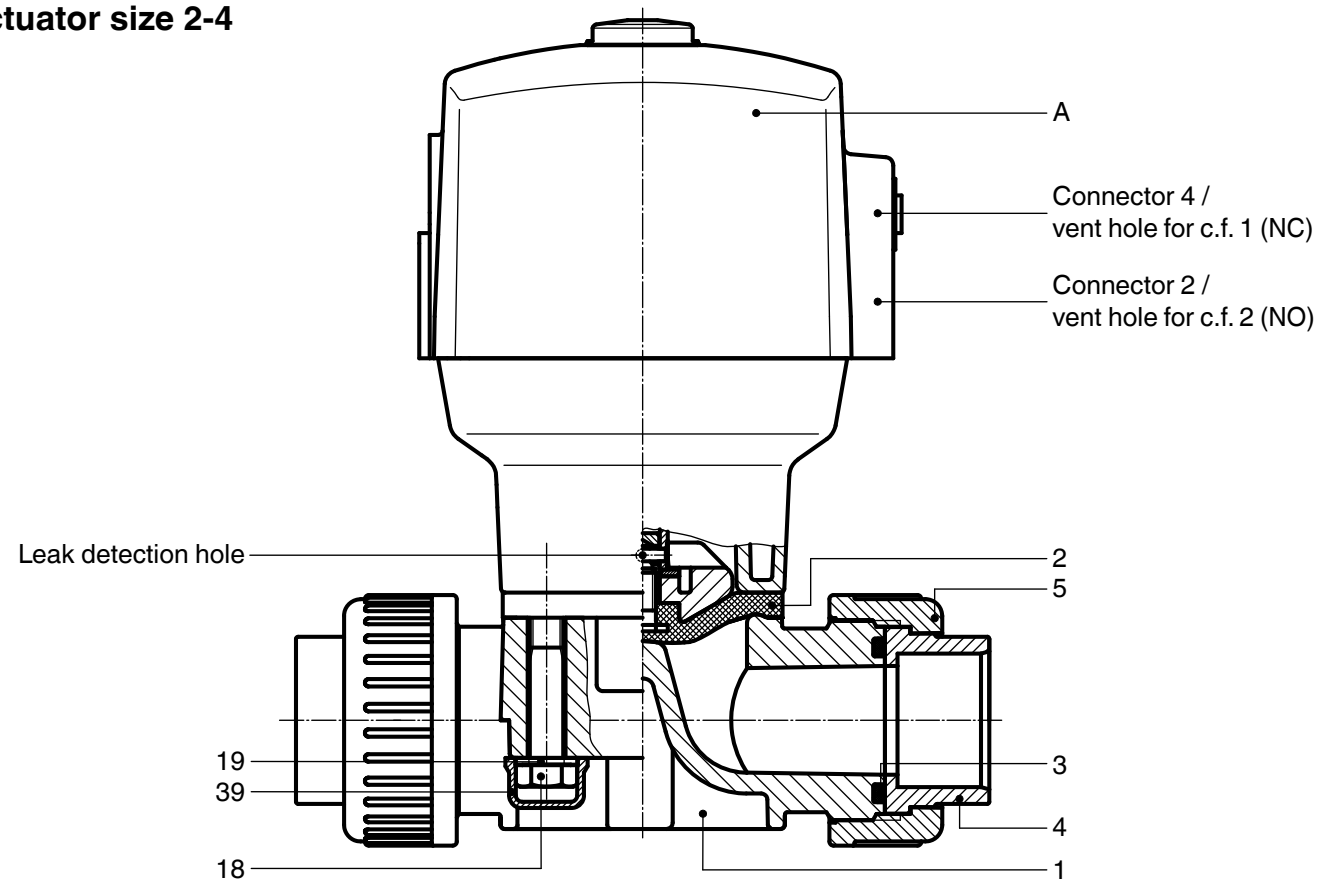


Item	Name	Order description
1	Valve body	K 600...
3	O-ring	
4	Insert	
5	Union nut	
2	Diaphragm	600...M
18	Bolt	600...S30
19	Washer	
39	Cap	
A	Actuator	9600...

Actuator size 1



Actuator size 2-4



Item	Name	Order description
1	Valve body	**Actuator size 1:** K 610... diaphragm size 10 **Actuator size 2-4:** K 600... from diaphragm size 25
3	O-ring	
4	Insert	
5	Union nut	
2	Diaphragm	600...M
18	Bolt	630...S30
19	Washer	
39	Cap	
A	Actuator	9630...

Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

Manufacturer: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Description and identification of the partly completed machinery:

Make:	GEMÜ Diaphragm valve, pneumatically operated
Serial number:	from December 29, 2009
Project number:	MV-Pneum-2009-12
Commercial name:	Type 600, 630

We hereby declare that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled:
1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.

We expressly declare that the partly completed machinery complies with the relevant provisions of the following EC directives:

2006/42/EC:2006-05-17:	(Machinery Directive) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.

Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, February 2013

Declaration of Conformity

According of the Directive 2014/68/EU

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

declare that the equipment listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description of the equipment - product type

Diaphragm Valve
GEMÜ 600, 630

Notified body:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Number:	0035
Certificate no.:	01 202 926/Q-02 0036
Applied standards:	AD 2000

Conformity assessment procedure:
Module H

Note for equipment with a nominal size ≤ DN 25:
According to section 4, paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.

The products are developped and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and of ISO 14001.

Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, March 2019

GEMÜ®

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192 · info@gemue.de · www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 01/2021 · 88353240