

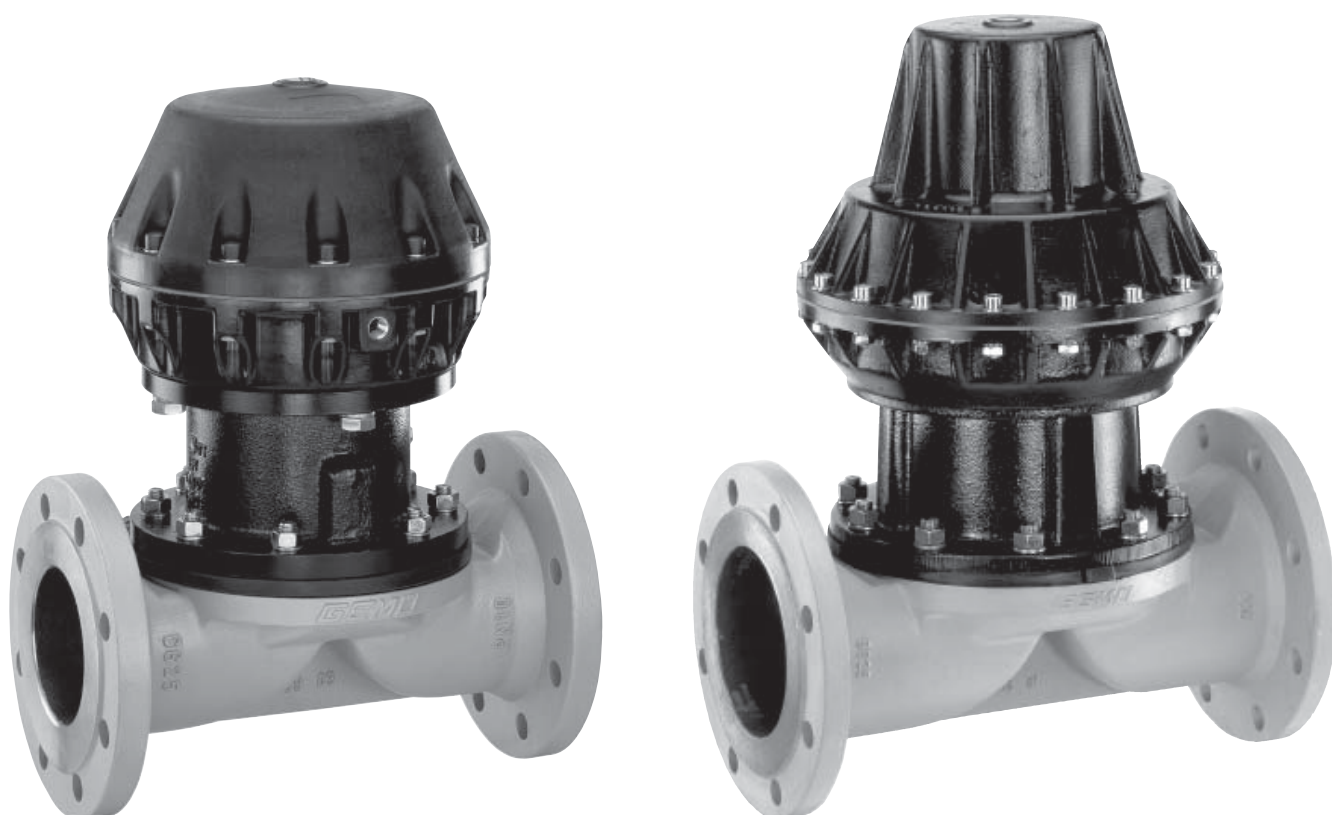
## Membranventil

Metall, DN 15 - 150

## Diaphragm Valve

Metal, DN 15 - 150

- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- Ⓔ INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Vorgesehener Einsatzbereich</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Auslieferungszustand</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Herstellerangaben</b>	<b>7</b>
8.1	Transport	7
8.2	Lieferung und Leistung	7
8.3	Lagerung	7
8.4	Benötigtes Werkzeug	7
<b>9</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Montage und Bedienung</b>	<b>8</b>
11.1	Montage des Membranventils	8
11.2	Steuerfunktionen	9
11.3	Steuermedium anschließen	10
<b>12</b>	<b>Montage / Demontage von Ersatzteilen</b>	<b>10</b>
12.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	10
12.2	Demontage Membrane	10
12.3	Montage Membrane	11
12.3.1	Allgemeines	11
12.3.2	Montage der Konkav-Membrane	12
12.3.3	Montage der Konvex-Membrane	12
12.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	13
<b>13</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>14</b>
<b>15</b>	<b>Demontage</b>	<b>14</b>
<b>16</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>14</b>
<b>17</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>15</b>
<b>18</b>	<b>Hinweise</b>	<b>15</b>
<b>19</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>16</b>
<b>20</b>	<b>Schnittbild und Ersatzteile</b>	<b>17</b>
<b>21</b>	<b>Einbauerklärung</b>	<b>18</b>
<b>22</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>19</b>
	<b>Rücksendeerklärung</b>	<b>38</b>

## 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.

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

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

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

### Vor Inbetriebnahme:

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

### Bei Betrieb:

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

### GEFÄHR

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

### Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

### SIGNALWORT

#### Art und Quelle der Gefahr

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

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

### GEFÄHR

#### Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### WARNUNG

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

### VORSICHT

#### Möglicherweise gefährliche Situation!







- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### VORSICHT (OHNE SYMBOL)

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

## 2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
	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

- x Das GEMÜ-Membranventil 620 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "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 nicht in explosionsgefährdeten Zonen, die in der Vertragsdokumentation nicht bestätigt sind, verwendet werden.

## 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.

Max. zul. Temperatur des Betriebsmediums 150° C  
(je nach Membran und Körperwerkstoff)

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur max. 60° C

### Steuermedium

Neutrale Gase

Max. zul. Temperatur des Steuermediums 40° C

### Füllvolumen

Antriebsgröße 0	0,15 dm <sup>3</sup>
Antriebsgröße 1	0,35 dm <sup>3</sup>
Antriebsgröße 2	1,10 dm <sup>3</sup>
Antriebsgröße 3	2,5 dm <sup>3</sup>
Antriebsgröße 4	6,8 dm <sup>3</sup>

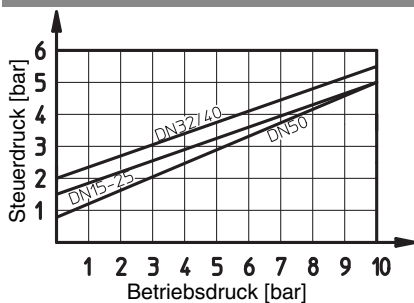
		Steuerfunktion 1					Steuerfunktion 2					Steuerfunktion 3					Kv-Wert*
		Antriebsgröße	Betriebsdruck	Betriebsdruck	Steuerdr. für max. Hub	Gewicht	Antriebsgröße	Betriebsdruck	Betriebsdruck	Steuerdr. siehe Diagramm	Gewicht	Antriebsgröße	Betriebsdruck	Betriebsdruck	Steuerdr. siehe Diagramm	Gewicht	
MG	DN	Code	EPDM/FPM [bar]	PTFE [bar]	[bar]	[kg]	Code	EPDM/FPM [bar]	PTFE [bar]	[bar]	[kg]	Code	EPDM/FPM [bar]	PTFE [bar]	[bar]	[kg]	[m <sup>3</sup> /h]
25	15					4,1					3,7					3,6	7,0
	20	0/N	0 - 10	0 - 6	5,5-7,0	4,5	0/F	0 - 10	0 - 6	max. 5,5	4,1	0/D	0 - 10	0 - 6	max. 5,5	4,0	14,0
	25					4,8					4,3					4,3	20,0
40	32	1/N	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	9,0	1/F	0 - 10	0 - 6	max. 5,5	8,6	1/D	0 - 10	0 - 6	max. 5,5	8,4	36,0
	40					9,3					9,5					9,3	40,0
50	50	2/N	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	14,4	2/F	0 - 10	0 - 6	max. 5,0	12,8	2/D	0 - 10	0 - 6	max. 5,0	12,5	80,0
65	65	3/1	0 - 3	0 - 2	2,6 - 7,0	24,0	3/F 3AF	0 - 10	0 - 6	max. 4,5	30,0	3/D 3AD	0 - 10	0 - 6	max. 4,0	29,0	100,0
	65	3A1	0 - 3	0 - 2	3,0 - 7,0	24,0											
	65	3/2	0 - 6	0 - 4	4,5 - 7,0	26,0											
	65	3A2	0 - 6	0 - 4	4,5 - 7,0	26,0											
	65	3/3	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	27,0											
	65	3A3	0 - 10	0 - 6	6,0 - 7,0	27,0											
80	80	3/2	0 - 3	0 - 2	4,5 - 7,0	29,0	3/F 3AF	0 - 10	0 - 6	max. 5,5	33,0	3/D 3AD	0 - 10	0 - 6	max. 5,0	32,0	160,0
	80	3A2	0 - 3	0 - 2	5,0 - 7,0	29,0											
	80	3/3	0 - 8	0 - 5	5,6 - 7,0	30,0											
	80	3A3	0 - 8	0 - 5	6,5 - 7,0	30,0											
	80	4A2	0 - 10	0 - 6	3,5 - 7,0	73,0											
100	100	3/3	0 - 6	0 - 4	6,2 - 7,0	48,0	3/F	0 - 6	0 - 4	max. 5,0		3/D	0 - 6	0 - 4	max. 4,5		
	100	3A3	0 - 6	0 - 4	6,5 - 7,0	48,0	3AF	0 - 6	0 - 4	max. 5,0	41,0	3AD	0 - 6	0 - 4	max. 4,5	40,0	238,0
	100	4A3	0 - 10	0 - 6	4,5 - 7,0	81,0	4AF	0 - 10	0 - 6	max. 3,5		4AD	0 - 10	0 - 6	max. 3,0		
125	125	4A2	0 - 5	0 - 3	4,0 - 7,0	89,0	4AF	0 - 10	0 - 6	max. 4,5	81,0	4AD	0 - 10	0 - 6	max. 4,0	80,0	376,0
	125	4A3	0 - 8	0 - 5	5,5 - 7,0	91,0											
150	150	4A3	0 - 6	0 - 4	5,5 - 7,0	104,0	4AF	0 - 8	0 - 5	max. 4,5	94,0	4AD	0 - 8	0 - 5	max. 4,0	93,0	496,0

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck, Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehenden Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtigkeit am Ventilsitz und nach außen gewährleistet.

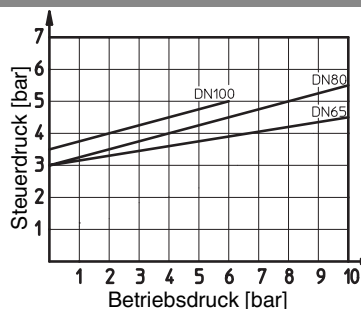
Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage. Höhere Betriebsdrücke auf Anfrage.

Kv-Werte ermittelt gemäß Norm IEC 534, Eingangsdruck 6 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Grauguss EN-GJL-250 mit Anschluss Flansch EN 1092 Baulänge EN 558-1 Reihe 1 und Weichelastomermembrane.  
MG = Membrangröße

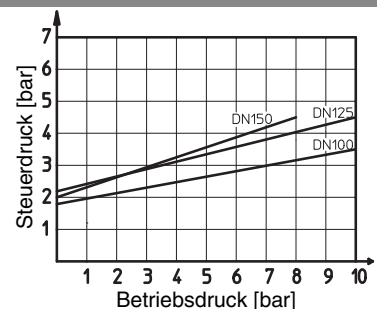
Betriebsdruck - Steuerdruck  
Antrieb 0/F\*, 1/F\*, 2/F\*



Betriebsdruck - Steuerdruck  
Antrieb 3/F\*, 3AF\*



Betriebsdruck - Steuerdruck  
Antrieb 4AF\*\*



**Hinweis:** In oben stehenden Diagrammen ist bei den Antrieben „unter Federkraft geöffnet“ (St.f. 2) der minimal notwendige Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck angegeben.

\* Bei „beidseitig angesteuerten“ (St.f. 3) Antrieben kann der notwendige Steuerdruck 1 bar niedriger als im Diagramm sein.

\*\*Bei „beidseitig angesteuerten“ (St.f. 3) Antrieben kann der notwendige Steuerdruck 0,5 bar niedriger als im Diagramm sein.

## 7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgang	D

Anschlussart	Code
<b>Gewindeanschluss</b> Gewindemuffe DIN ISO 228	1
<b>Flansch</b> Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch ANSI Klasse 125/150 RF, Baulänge MSS SP-88	38
Flansch ANSI Klasse 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39
Flansch BS 10 Tab „E“, Baulänge EN 558, Reihe 7, ISO 5752, basic series 7	51
Flansch EN 1092 / PN16 / Form A, Baulänge EN 558, Reihe 7, ISO 5752, basic series 7	53
Flansch ANSI Klasse 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 7, ISO 5752, basic series 7	56
Flansch ANSI Klasse 125 FF, Baulänge EN 558, Reihe 7, ISO 5752, basic series 7	58
Die technischen Angaben für die Anschlussarten beziehen sich auf die Abmessungen der Flansche und nicht auf den Betriebsdruck. Betriebsdrücke siehe Technische Daten.	

Ventilkörperwerkstoff	Code
EN-GJL-250 GG 25	8
EN-GJS-400-18-LT GGG 40.3 PFA-Auskleidung	17
EN-GJS-400-18-LT GGG 40.3 PP-Auskleidung	18
EN-GJS-500-7 GGG 50 PFA-Auskleidung	81
EN-GJS-400-18-LT GGG 40.3 Hartgummi-Auskleidung	83
EN-GJS-500-7 GGG 50 PP-Auskleidung	91

Membranwerkstoff	Code
CSM Hypalon	1
NBR Perbunan	2
FPM Fluorkautschuk	4
CR Neopren	8
EPDM	14
PTFE/EPDM vollkaschiert	52
PTFE/EPDM konvex PTFE lose	5E*
Die Kombinationen von PFA- oder PTFE-Auskleidungen mit 5E-Membranen eignen sich nur bedingt für gasförmige Medien. Werden geringe Sitzleckraten für gasförmige Medien benötigt, sind andere Kombinationen vorzuziehen.	
*Verwendung für Ventilkörper siehe Datenblatt GEMÜ 620 Seite 8	

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3

Antriebsgröße				Code
Material Antriebskopf: Kunststoff				
MG	DN	Stf. 1	Stf. 2	Stf. 3
25	15 - 25	0/N	0/F	0/D
40	32 + 40	1/N	1/F	1/D
50	50	2/N	2/F	2/D
65-100	65-100	3/1, 3/2, 3/3	3/F	3/D

Antriebsgröße				Code
Material Antriebskopf: Metall				
MG	DN	Stf. 1	Stf. 2	Stf. 3
65 - 100	65 - 100	3A1, 3A2, 3A3	3AF	3AD
80 - 150	80 - 150	4A2, 4A3	4AF	4AD
MG = Membrangröße				

Bestellbeispiel	620	80	D	8	8	14	1	3/3
Typ	620							
Nennweite		80						
Gehäuseform (Code)			D					
Anschlussart (Code)				8				
Ventilkörperwerkstoff (Code)					8			
Membranwerkstoff (Code)						14		
Steuerfunktion (Code)							1	
Antriebsgröße (Code)								3/3

Andere Anschlussarten, Ventilkörperwerkstoffe, Auskleidungen und Membranwerkstoffe auf Anfrage



## 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.

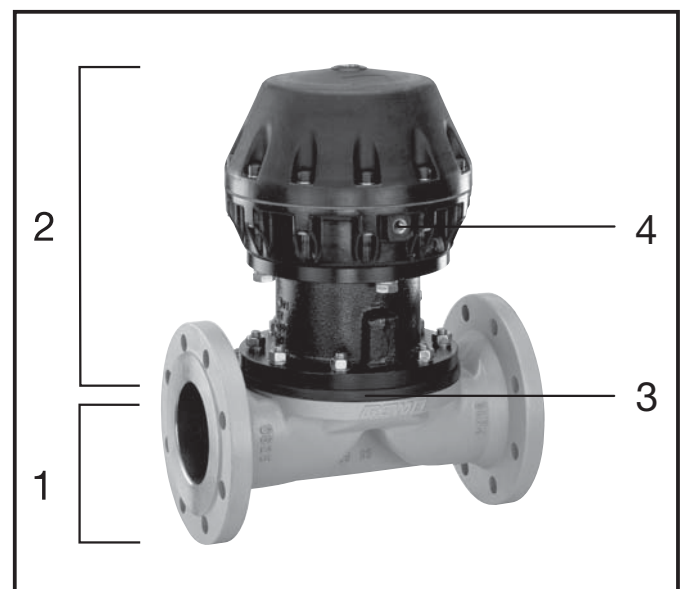
### 8.4 Benötigtes Werkzeug

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

## 9 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 620 ist ein 2/2 Wege-Metall-Membranventil mit Durchgangskörper. Das Ventil besitzt einen wartungsarmen Membranantrieb, der mit neutralen Gasen angesteuert werden kann. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z.B. Hubbegrenzungen, optische und elektrische Stellungsanzeigen, Handnotbetätigung, pneumatische bzw. elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler, Pilotventil mit Handnotbetätigung.

## 10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Antrieb
3	Membrane
4	Steuermediumanschluss

## 11 Montage und Bedienung

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

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

### Montage:

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

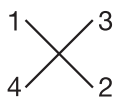
### Montage bei Gewindeanschluss:

- 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:

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.

## 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

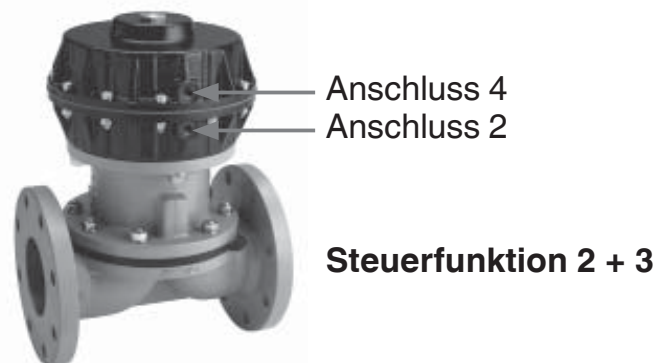
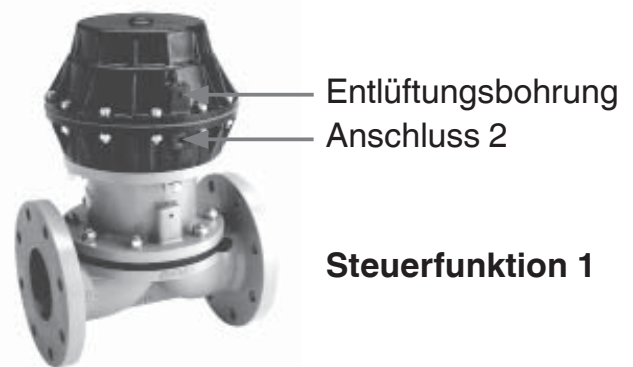
#### Federkraft geöffnet (NO):

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).



Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder oben)		

## 11.3 Steuermedium anschließen



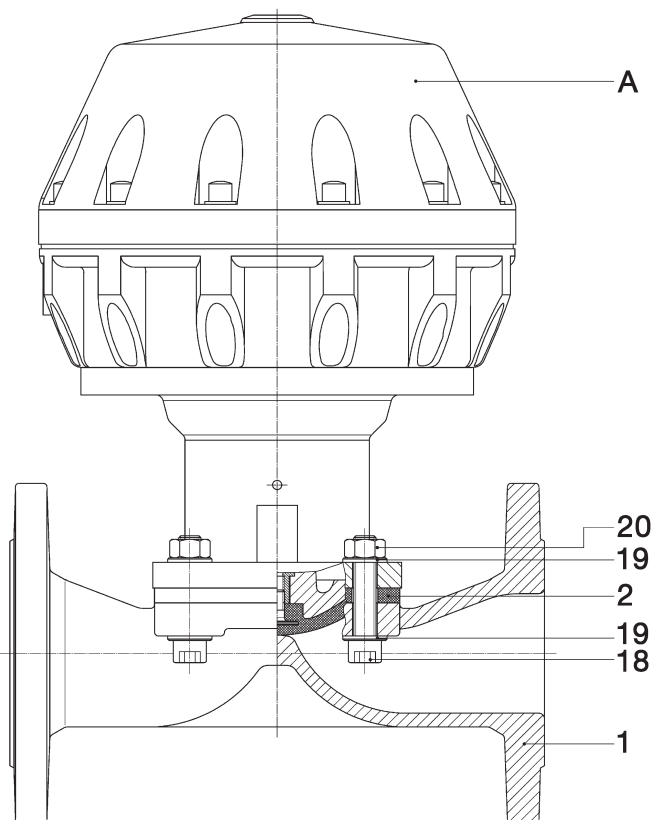
### Wichtig:

Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren!  
Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

Gewinde des Steuermediumanschlusses:  
G1/4

Steuerfunktion		Anschluss
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 Seite 9		

## 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. austauschen (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 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 Schraubpin 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.

Das Druckstück ist bei Membrangröße 25-50 (DN 15-50) lose.

Das Druckstück ist bei Membrangröße 65-150 (DN 65-150) fest montiert.

#### Membrangröße 25 - 50 (DN 15 - 50):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Druckstück lose auf Ventilspindel aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen (Pfeile).

#### Membrangröße 65, 80 (DN 65, 80):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



#### Membrangröße 100, 125 (DN 100, 125):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

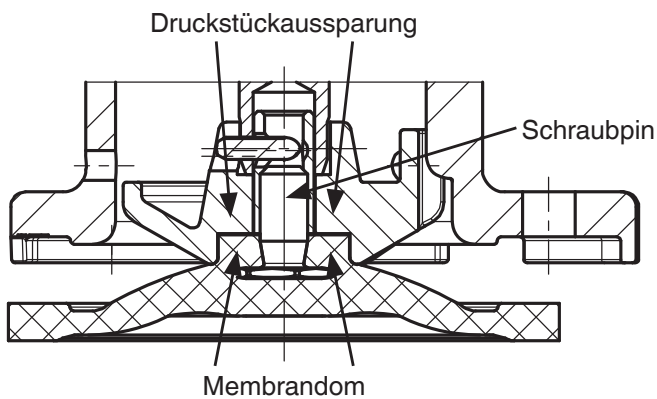


## Membrangröße 150 (DN 150):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



### 12.3.2 Montage der Konkav-Membrane

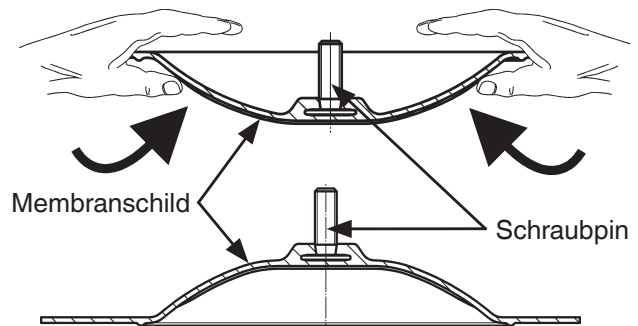


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei Membrangröße 25-50 (DN 15-50) Druckstück lose auf Ventilspindel aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

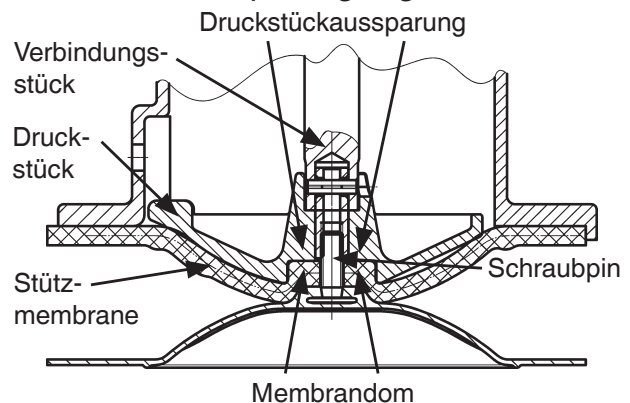
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

### 12.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei Membrangröße 25-50 (DN 15-50) Druckstück lose auf Ventilspindel aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neues Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



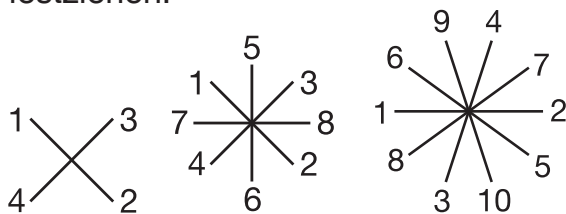
5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.



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.

## 12.4 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 Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
3. Schrauben **18**, Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Schrauben **18** mit 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 Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** und Muttern **20** (siehe Kapitel 20 "Schnittbild 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:

- x Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.



## 14 Inspektion und Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schweren 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 Ventiltteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.



## 17 Rücksendung

- Membranventil reinigen.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung (anbei).

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 Sie die Erklärung (anbei) vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beilegen. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird Ihre Rücksendung bearbeitet!

## 18 Hinweise



### **Hinweis zur Richtlinie 94/9/EG (ATEX Richtlinie):**

Ein Beiblatt zur Richtlinie 94/9/EG liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.



### **Hinweis zur Mitarbeiter-schulung:**

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!

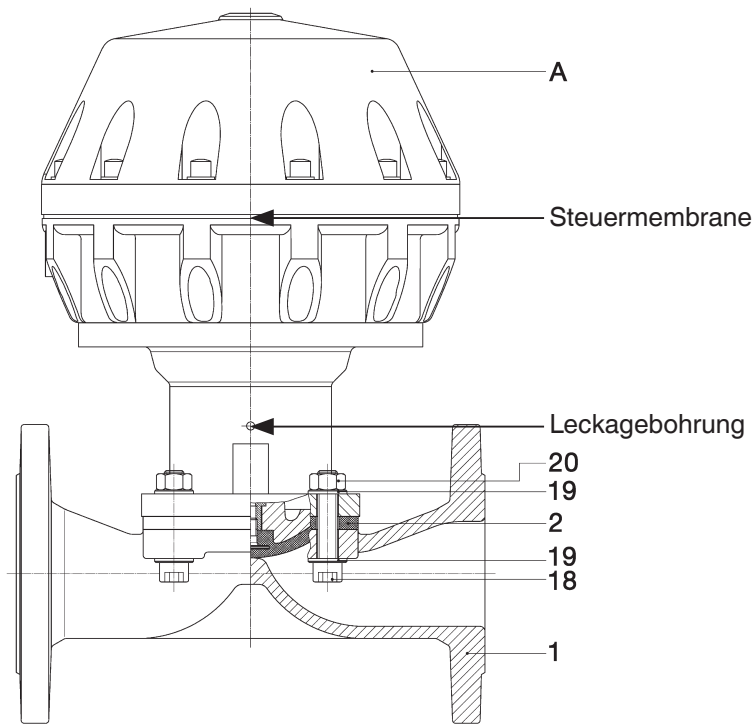
## 19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Ober- teil des Antriebs bei Steuer- funktion 1 (NC) bzw. Anschluss 2* bei Steuerfunktion 2 (NO)	Steuermembrane 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 an Steuermembrane* nach außen	Verbindungsschrauben zwischen Ober- und Unterteil des Antriebs locker	Schrauben fachgerecht über Kreuz nachziehen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunk- tion 1, Federkraft geschlossen (NC))	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen und austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion 2, Federkraft geöffnet (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 Steuerfunk- tion 2, Federkraft geöffnet (NO) und bei Steuerfunktion 3, Beidseitig angesteuert (DA))	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperr- membrane 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
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion 1, Federkraft geschlossen (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
	Ventilkörper beschädigt	Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohr- leitung 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

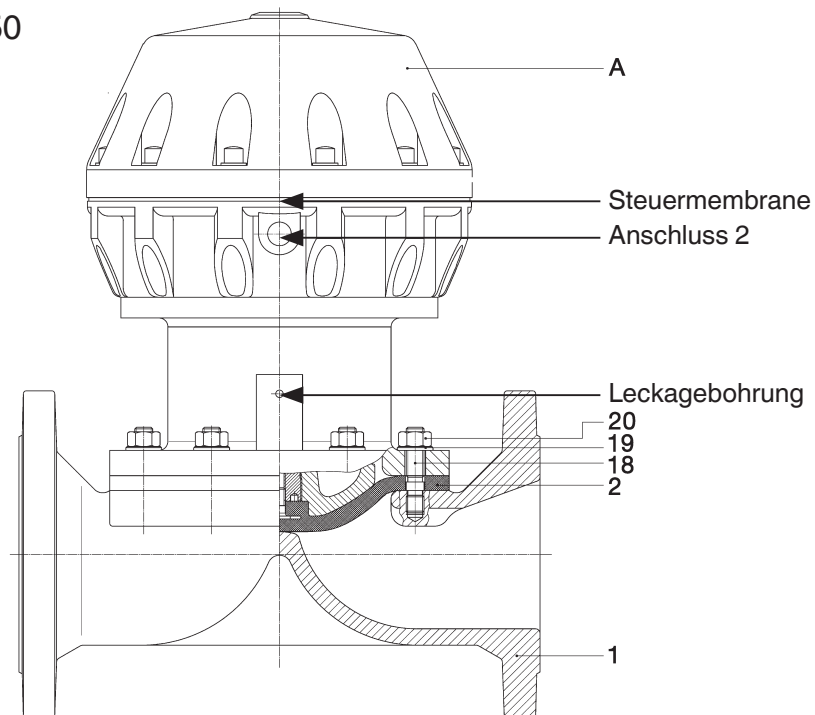
\* siehe Kapitel 11.2 "Steuerfunktionen" und Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

## 20 Schnittbild und Ersatzteile

Membrangröße 25 - 80



Membrangröße 100 - 150



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600... (DN 15-50)
		K620... (ab DN 65)
2	Membrane	600...M... (DN 15-50)
		620...M... (ab DN 65)
18	Schraube	} 620...S30...
19	Scheibe	
20	Mutter	
A	Antrieb	9620...

# 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 620

**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.**



Jochen Hofmann  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Dezember 2009

# Konformitätserklärung

## Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 97/23/EG erfüllen.

### Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

**Membranventil**  
**GEMÜ 620**

Benannte Stelle: TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

Konformitätsbewertungsverfahren:  
**Modul H**

Armaturen  $DN \leq 25$  unterliegen der Druckgeräte richtlinie 97/23/EG Art. 3 §3. Sie werden nicht mit einem CE-Zeichen bezogen auf die Druckgeräte richtlinie 97/23/EG gekennzeichnet und es wird keine Konformität erklärt.

Geschäftsleitung

# Contents

<b>1</b>	<b>General notes</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>General safety notes</b>	<b>20</b>
2.1	Notes for servicing and operating personnel	21
2.2	Warning notes	21
2.3	Symbols used	22
<b>3</b>	<b>Definition of terms</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Limited use</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Delivery condition</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Technical data</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Order data</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Manufacturer's information</b>	<b>25</b>
8.1	Transport	25
8.2	Delivery and performance	25
8.3	Storage	25
8.4	Tools needed	25
<b>9</b>	<b>Function description</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>Construction</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>Assembly and operation</b>	<b>26</b>
11.1	Assembling the diaphragm valve	26
11.2	Control functions	27
11.3	Connecting the control medium	28
<b>12</b>	<b>Assembly / disassembly of spare parts</b>	<b>28</b>
12.1	Valve disassembly (removing actuator from body)	28
12.2	Removing the diaphragm	28
12.3	Mounting the diaphragm	29
12.3.1	General notes	29
12.3.2	Mounting a concave diaphragm	30
12.3.3	Mounting a convex diaphragm	30
12.4	Actuator mounting on the valve body	31
<b>13</b>	<b>Commissioning</b>	<b>31</b>
<b>14</b>	<b>Inspection and servicing</b>	<b>32</b>
<b>15</b>	<b>Disassembly</b>	<b>32</b>
<b>16</b>	<b>Disposal</b>	<b>32</b>
<b>17</b>	<b>Returns</b>	<b>33</b>
<b>18</b>	<b>Information</b>	<b>33</b>
<b>19</b>	<b>Troubleshooting / Fault clearance</b>	<b>34</b>
<b>20</b>	<b>Sectional drawing and spare parts</b>	<b>35</b>
<b>21</b>	<b>Declaration of incorporation</b>	<b>36</b>
<b>22</b>	<b>Declaration of conformity</b>	<b>37</b>
	<b>Goods return declaration</b>	<b>39</b>

## 1 General notes

Prerequisites for the correct functioning of the GEMÜ valve:

- x Proper transport and storage.
- x Installation and commissioning by trained specialist staff.
- x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions.
- x Correct maintenance.

Correct assembly, 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 an additional special documentation.

## 2 General safety notes

The safety notes do not take into account:

- x Coincidences and events, which may occur during assembly, operation and servicing.
- x Local safety regulations which must be adhered to by the operator - and by any additional assembly personnel.





### Important:

The GEMÜ valve is sold to sophisticated users. Training regarding safety issues must be undertaken by each user.




## 2.1 Notes for servicing and operating personnel



The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety notes that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-observance can cause:

- x  Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x  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 assembly 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 notes.
- Use only in accordance with the operational data.
-  Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions may not be performed without previous consultation with the manufacturer.



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

### In case of uncertainty

x 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**

#### **A possibly dangerous situation!**







- Non-observance can cause death or severe injury.

### **CAUTION (WITHOUT SYMBOL)**

#### **A possibly dangerous situation!**

- Non-observance can cause damage to property.

## 2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
	Hand: indicates general notes and recommendations.
	Point: indicates the tasks to be performed.
	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
	More detailed directions sign

## 3 Definition of terms

### Working medium

The medium that flows through the diaphragm valve.


### Control medium

The medium with which increasing or decreasing pressure causes the valve to be actuated and operated.

### Control function


The possible different actuation functions of the diaphragm valve.

## 4 Limited use

- x The GEMÜ 620 diaphragm valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.
- x **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical Data").**
- x  To avoid malfunction which could cause injury or damage, do not paint the bolts and plastic parts of the diaphragm valve!

### WARNING

**Use the diaphragm valve only for the intended purpose!**

-  The diaphragm valve must not be used in explosion-endangered zones unless expressly approved in the contract documentation. This can cause death or serious personal injury. Further, 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 Delivery condition

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.

Max. perm. temperature of working medium (depending on body and diaphragm material) 150° C

### Ambient conditions

Max. ambient temperature 60° C

### Control medium

Inert gases

Max. perm. temperature of control medium 40° C

### Filling volume

Actuator size 0 0.15 dm<sup>3</sup>

Actuator size 1 0.35 dm<sup>3</sup>

Actuator size 2 1.10 dm<sup>3</sup>

Actuator size 3 2.5 dm<sup>3</sup>

Actuator size 4 6.8 dm<sup>3</sup>

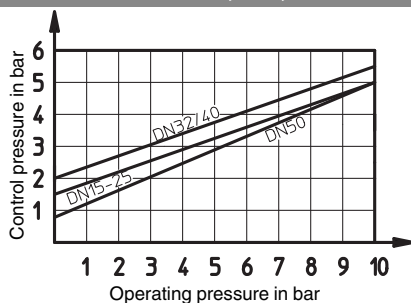
		Control function 1					Control function 2					Control function 3					Kv-value
		Actuator size	Operating pressure	Operating pressure	Ctr. pr. for max. stroke	Weight	Actuator size	Operating pressure	Operating pressure	Ctr. press. s. diagram	Weight	Actuator size	Operating pressure	Operating pressure	Ctr. press. s. diagram	Weight	
MG	DN	Code	EPDM/FPM [bar]	PTFE [bar]	[bar]	[kg]	Code	EPDM/FPM [bar]	PTFE [bar]	[bar]	[kg]	Code	EPDM/FPM [bar]	PTFE [bar]	[bar]	[kg]	[m <sup>3</sup> /h]
25	15	0/N	0 - 10	0 - 6	5.5-7.0	4.1	0/F	0 - 10	0 - 6	max. 5.5	3.7	0/D	0 - 10	0 - 6	max. 5.5	3.6	7.0
	20					4.5					4.1					4.0	14.0
	25					4.8					4.3					4.3	20.0
40	32	1/N	0 - 10	0 - 6	5.5 - 7.0	9.0	1/F	0 - 10	0 - 6	max. 5.5	8.6	1/D	0 - 10	0 - 6	max. 5.5	8.4	36.0
	40					9.3					9.5					9.3	40.0
50	50	2/N	0 - 10	0 - 6	5.5 - 7.0	14.4	2/F	0 - 10	0 - 6	max. 5.0	12.8	2/D	0 - 10	0 - 6	max. 5.0	12.5	80.0
65	65	3/1	0 - 3	0 - 2	2.6 - 7.0	24.0	3/F 3AF	0 - 10	0 - 6	max. 4.5	30.0	3/D 3AD	0 - 10	0 - 6	max. 4.0	29.0	100.0
	65	3A1	0 - 3	0 - 2	3.0 - 7.0	24.0											
	65	3/2	0 - 6	0 - 4	4.5 - 7.0	26.0											
	65	3A2	0 - 6	0 - 4	4.5 - 7.0	26.0											
	65	3/3	0 - 10	0 - 6	5.5 - 7.0	27.0											
	65	3A3	0 - 10	0 - 6	6.0 - 7.0	27.0											
80	80	3/2	0 - 3	0 - 2	4.5 - 7.0	29.0	3/F 3AF	0 - 10	0 - 6	max. 5.5	33.0	3/D 3AD	0 - 10	0 - 6	max. 5.0	32.0	160.0
	80	3A2	0 - 3	0 - 2	5.0 - 7.0	29.0											
	80	3/3	0 - 8	0 - 5	5.6 - 7.0	30.0											
	80	3A3	0 - 8	0 - 5	6.5 - 7.0	30.0											
	80	4A2	0 - 10	0 - 6	3.5 - 7.0	73.0											
100	100	3/3	0 - 6	0 - 4	6.2 - 7.0	48.0	3/F	0 - 6	0 - 4	max. 5.0	41.0	3/D	0 - 6	0 - 4	max. 4.5	40.0	238.0
	100	3A3	0 - 6	0 - 4	6.5 - 7.0	48.0	3AF	0 - 6	0 - 4	max. 5.0		3AD	0 - 6	0 - 4	max. 4.5		
	100	4A3	0 - 10	0 - 6	4.5 - 7.0	81.0	4AF	0 - 10	0 - 6	max. 3.5		4AD	0 - 10	0 - 6	max. 3.0		
125	125	4A2	0 - 5	0 - 3	4.0 - 7.0	89.0	4AF	0 - 10	0 - 6	max. 4.5	81.0	4AD	0 - 10	0 - 6	max. 4.0	80.0	376.0
	125	4A3	0 - 8	0 - 5	5.5 - 7.0	91.0											
150	150	4A3	0 - 6	0 - 4	5.5 - 7.0	104.0	4AF	0 - 8	0 - 5	max. 4.5	94.0	4AD	0 - 8	0 - 5	max. 4.0	93.0	496.0

All pressures are gauge pressures. Operating pressure values were determined with static operating pressure applied on one side of a closed valve. Sealing at the valve seat and atmospheric sealing is ensured for the given values.

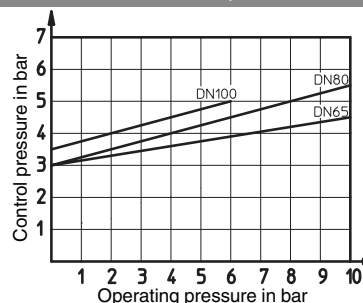
Information on operating pressures applied on both sides and for high purity media on request.

Kv values determined acc. to IEC 534 standard, inlet pressure 6 bar, Δp 1 bar, valve body material cast iron EN-GJL-250 and flanges EN 1092 length EN 558-1 series 1 and soft elastomer diaphragm. MG = diaphragm size

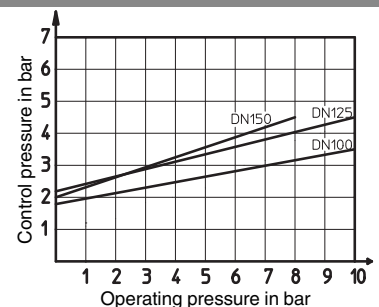
Operating pressure - Control pressure  
Actuator 0/F\*, 1/F\*, 2/F\*



Operating pressure - Control pressure  
Actuator 3/F\*, 3A/F\*



Operating pressure - Control pressure  
Actuator 4A/F\*



**Note:** In the above diagrams, for normally open actuators (c.f. 2) the minimum necessary control pressure is given in accordance with the operating pressure.

\* For double acting actuators (c.f.3) the necessary control pressure can be 1 bar less than that shown in the diagrams.

\*\* For double acting actuators (c.f.3) the necessary control pressure can be 0.5 bar less than that shown in the diagrams.

## 7 Order data

Body configuration	Code
2/2-way	D

Connection	Code
<b>Threaded connections</b>	
Threaded sockets DIN ISO 228	1
<b>Flanges</b>	
Flanges EN 1092 / PN16 / form B, length EN 558, series 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flanges ANSI class 125/150 RF, length MSS SP-88	38
Flanges ANSI class 125/150 RF, length EN 558, series 1, ISO 5752, basic series 1	39
Flanges BS 10 Table "E", length EN 558, series 7, ISO 5752, basic series 7	51
Flanges EN 1092 / PN10 / form A, length EN 558, series 7, ISO 5752, basic series 7	52
Flanges EN 1092 / PN16 / form A, length EN 558, series 7, ISO 5752, basic series 7	53
Flanges ANSI class 125/150 RF, length EN 558, series 7, ISO 5752, basic series 7	56
Flanges ANSI class 125 FF, length EN 558, series 7, ISO 5752, basic series 7	58
Flange ratings refer to flange class only. For valve operating pressures see Technical data.	

Valve body material	Code
EN-GJL-250 GG 25 (cast iron)	8
EN-GJL-250 GG 25 (cast iron) Hard rubber lined	13
EN-GJS-400-18-LT GGG 40.3 (S.G. iron) PFA lined	17
EN-GJS-400-18-LT GGG 40.3 (S.G. iron) PP lined	18

Valve body material	Code
EN-GJS-500-7 GGG 50 (Ductile iron) PFA lined	81
EN-GJS-400-18-LT GGG 40.3 (S.G. iron) Hard rubber lined	83
EN-GJS-500-7 GGG 50 (Ductile iron) PP lined	91

Diaphragm material	Code
CSM Hypalon	1
NBR Perbunan	2
FPM Fluorinated rubber	4
CR Neoprene	8
EPDM	14
PTFE/EPDM fully laminated	52
PTFE/EPDM convex PTFE loose	5E*
The combination of PFA or PTFE lining with 5E diaphragms is only conditionally suitable for gaseous media. If low seat leakage rates are required for gaseous media, other combinations are preferable.	
*For use with valve bodies see data sheet GEMÜ 620 page 8	

Control function	Code
Normally closed (NC)	1
Normally open (NO)	2
Double acting (DA)	3

Actuator size				Code
Material of actuator cover: Plastic				
MG	DN	C. f. 1	C. f. 2	C. f. 3
25	15 - 25	0/N	0/F	0/D
40	32 + 40	1/N	1/F	1/D
50	50	2/N	2/F	2/D
65-100	65-100	3/1, 3/2, 3/3	3/F	3/D

Actuator size			Code	
Material of actuator cover: Metal				
MG	DN	C. f. 1	C. f. 2	C. f. 3
65 - 100	65 - 100	3A1, 3A2, 3A3	3AF	3AD
80 - 150	80 - 150	4A2, 4A3	4AF	4AD



MG = Diaphragm size

Order example	620	80	D	8	8	14	1	3/3
Type	620							
Nominal size		80						
Body configuration (Code)			D					
Connection (Code)				8				
Valve body material (Code)					8			
Diaphragm material (Code)						14		
Control function (Code)							1	
Actuator size (Code)								3/3

Other connections, valve body materials, linings and diaphragm materials upon request.

## 8 Manufacturer's information

### 8.1 Transport

-  Only transport the diaphragm valve with suitable means, do not drop it and handle it carefully.
-  Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

### 8.2 Delivery and performance

- Check the goods for completeness and damages 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:	Status:
1 Normally closed (NC)	closed
2 Normally open (NO)	open
3 Double acting (DA)	undefined

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

### 8.3 Storage

- Store the diaphragm valve so that it is dust protected and dry in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 40°C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or the like must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

### 8.4 Tools needed

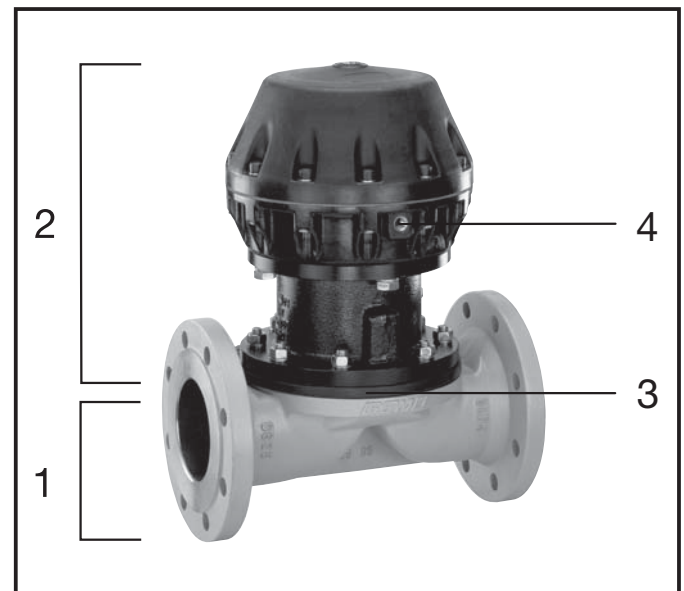
- The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

## 9 Function description

GEMÜ 620 is a 2/2-way metal diaphragm valve with a straight through body. It has a low maintenance membrane actuator which can be controlled by inert gaseous media. The valve body and the diaphragm are available in various designs as shown in the data sheet.

Diverse accessories are available, such as stroke limiters, optical and electrical position indicators, manual override, pneumatic or electro-pneumatic positioners and process controllers, pilot valve with manual override.

## 10 Construction



Construction

1	Valve body
2	Actuator
3	Diaphragm
4	Control medium connector

## 11 Assembly and operation

### 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 Assembling 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 assembling.

#### **WARNING**



##### **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.

#### **WARNING**

##### **Do not exceed the maximum permissible pressure!**

- Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Assembly work may only be performed by trained specialised staff.

-  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.
- 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.

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

### Assembly:

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 pressure line or process line.
3. Secure against re-commissioning.
4.  **WARNING** Depressurize the plant or plant component.
5.  **WARNING** 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.

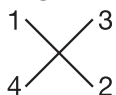


### Assembly - Threaded connections:

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

### Assembly - 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.
5. Use all flange holes.
6. Only use connector elements made of approved materials!
7. Tighten the bolts diagonally!



**Observe appropriate regulations for connections!**



**After the assembly:**

- 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

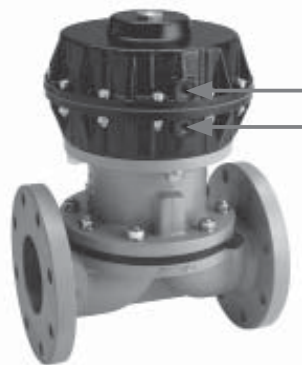
#### Double acting (DA):

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).



Vent hole  
Connector 2

#### Control function 1




Connector 4  
Connector 2

#### Control function 2 + 3

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


11.3 Connecting the control medium



**Important:**

Assemble the control medium lines tension-free and without any bends or knots! Use appropriate connectors according to the application.

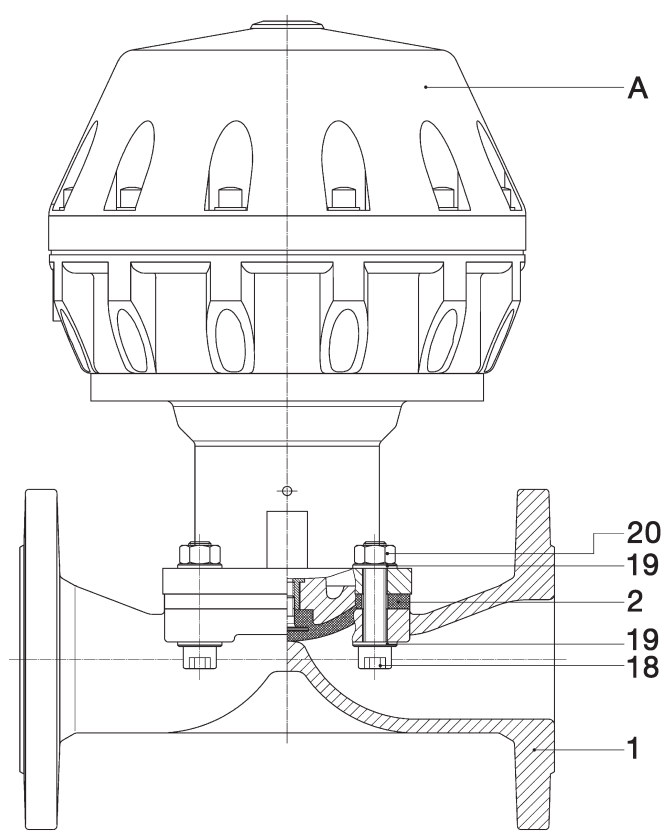
Thread size of the control medium connector: G1/4



Always make sure you have used the correct threads. Failure to do so could cause the control media line to hit someone with force (due to compressed control medium), thereby causing death or serious injury. Function of the actuator would be affected by using incorrect thread size. Incorrect thread size may change function of process line [product quality] (or process media could escape).

Control function		Connector
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 page 27		

12 Assembly / disassembly of spare parts



## 12.1 Valve disassembly (removing actuator from body)

8. Move actuator **A** to the open position.
9. Remove actuator **A** from valve body **1**.
10. 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. 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 notes



### **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 threaded 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 sizes 25-50 (DN 15-50):

The compressor is loose.

Diaphragm sizes 65-150 (DN 65-150):

The compressor is fixed to the spindle.

### Diaphragm sizes 25 - 50 (DN 15 - 50):

Compressor and actuator flange seen from below:



Place the compressor loosely on the valve spindle, fit the grooves into the guides (arrows).

### Diaphragm sizes 65, 80 (DN 65, 80):

Compressor and actuator flange seen from below:



### Diaphragm sizes 100, 125 (DN 100, 125):

Compressor and actuator flange seen from below:

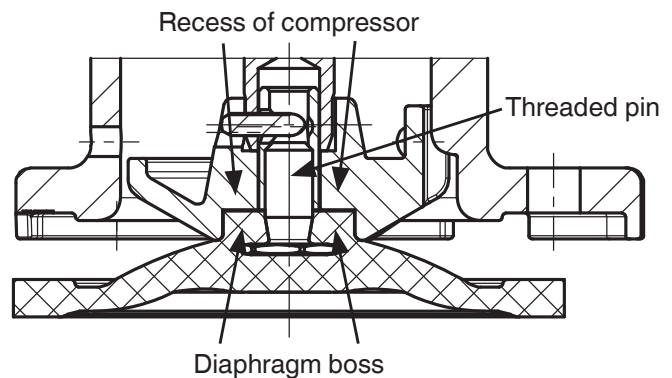


### Diaphragm size 150 (DN 150):

Compressor and actuator flange seen from below:



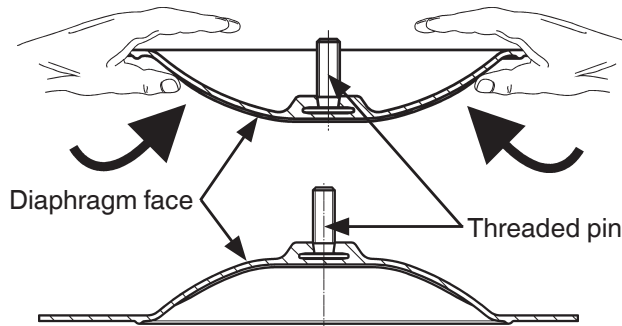
### 12.3.2 Mounting a concave diaphragm



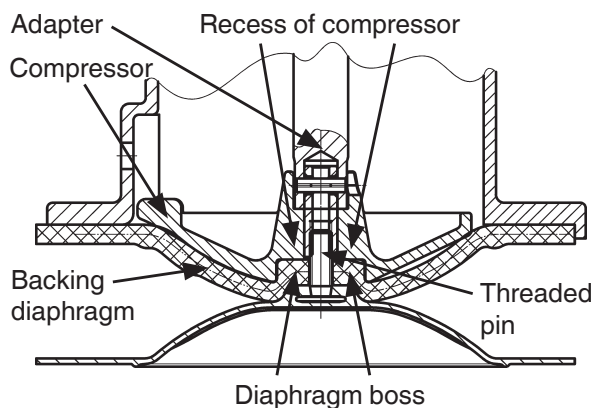
1. Move actuator **A** to the closed position.
2. Diaphragm sizes 25-50 (DN 15-50): Place the compressor loosely on the valve spindle, fit the grooves into the guides (see chapter 12.3.1 "General notes").
3. Check if the compressor fits closely in the guides.
4. Screw new diaphragm tightly into the compressor 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 sizes 25-50 (DN 15-50): Place the compressor loosely on the valve spindle, fit the grooves into the guides (see chapter 12.3.1 "General notes").
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.



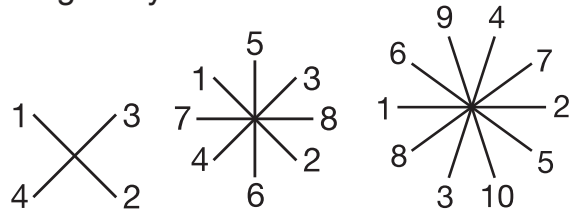
5. Position the new backing diaphragm onto the compressor.
6. Position the diaphragm face onto the backing diaphragm.
7. Screw diaphragm face tightly into the compressor manually. The diaphragm boss must fit closely in the recess of the compressor.



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.

### 12.4 Actuator mounting on the valve body

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Position actuator **A** with the mounted diaphragm **2** on the valve body **1**, aligning the diaphragm weir and valve body weir.
3. Insert and tighten the bolts **18**, washers **19** and nuts **20** by hand (hand tight only).
4. Move actuator **A** to the closed position.
5. Fully tighten the bolts **18** with nuts **20** diagonally.



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



#### Important:

Diaphragms lose seal compression in the course of time. After valve installation and commissioning you must retighten the bolts **18** and nuts **20** (see chapter 20 "Sectional drawing and spare parts"). Bolt tightness / valve sealing should be checked on a regular basis and points 6-7 of chapter 12.4 should be repeated.



## 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.

### **WARNING**

#### **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:**

- x The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

## 14 Inspection and servicing

### **WARNING**

#### **The equipment is subject to pressure!**

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

### **WARNING**






#### **Hot plant components!**

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

### **WARNING**


- Servicing and maintenance work may only be performed by trained specialised staff. Death or serious injury can occur if untrained people attempt to disassemble any GEMÜ part or otherwise take measures respecting the valve for which they lack training.
- 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 re-commissioning.
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 assembly.

- 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.

## 18 Information



### **Note on Directive 94/9/EC (ATEX Directive):**

A supplement to Directive 94/9/EC is included with the product if it was ordered according to ATEX.



### **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!

## 17 Returns

- Clean the diaphragm valve.
- Returns must be made with a completed declaration of return (included).

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x 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 you include the completed and signed goods return declaration (attached) with the dispatch documents. Your returned goods can be processed only when this declaration is completed.

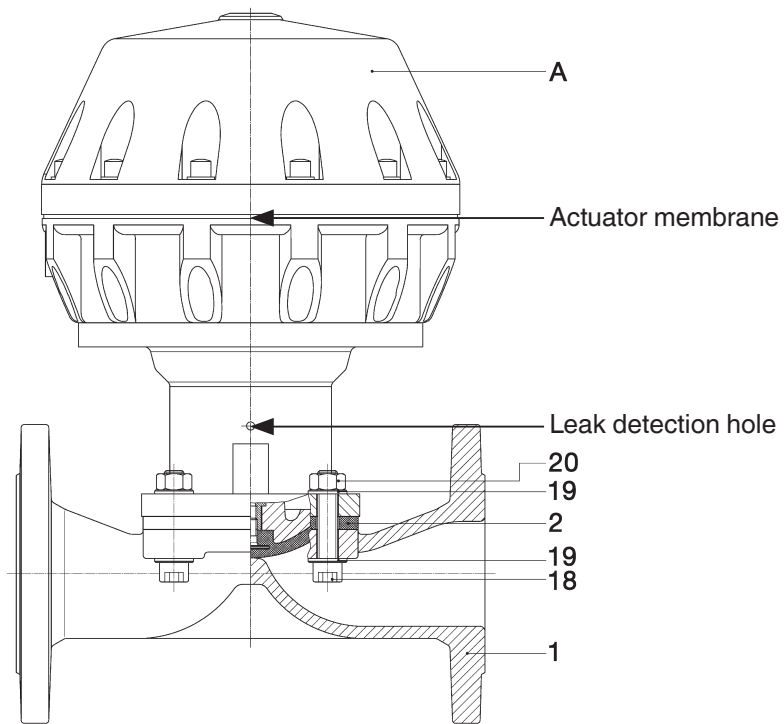
## 19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Control medium escapes from vent hole* in the actuator cover (for control function 1 (NC)) or from connector 2* (for control function 2 (NO))	Actuator membrane 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 at the actuator membrane*	Connecting bolts between actuator cover and base are loose	Retighten bolts professionally diagonally
Valve doesn't open or doesn't open fully	Control pressure too low (for control function 1, normally closed (NC))	Operate valve with control pressure specified in data sheet
	Pilot valve faulty	Check and replace pilot valve
	Control medium not connected	Connect control medium
	Valve diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check diaphragm mounting, replace if necessary
	Actuator spring faulty (for control function 2, normally open (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 2, normally open (NO) and control function 3, double acting (DA))	Operate valve with control pressure specified in data sheet
	Foreign matter between valve diaphragm and valve body weir	Remove actuator, remove foreign matter, check valve 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
	Actuator spring faulty (for control function 1, normally closed (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
	Valve body damaged	Replace valve body
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Threaded connections / bolting loose	Tighten threaded connections / bolting
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaks	Valve body faulty or corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

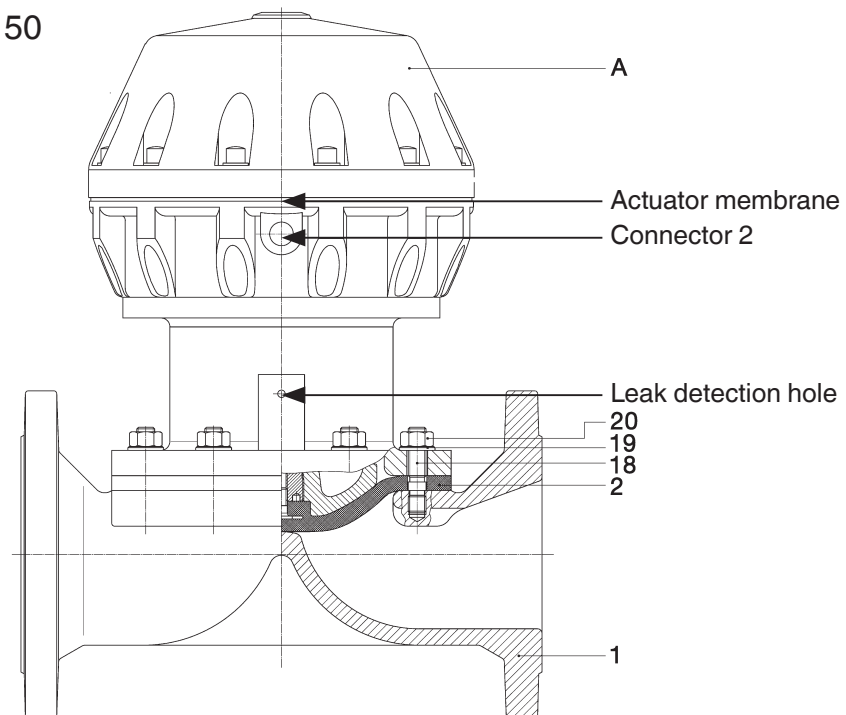
\* see chapter 11.2 "Control functions" and chapter 20 "Sectional drawing and spare parts"

## 20 Sectional drawing and spare parts

Diaphragm sizes 25 - 80



Diaphragm sizes 100 - 150



Item	Name	Order description
1	Valve body	K600... (DN 15-50)
		K620... (from DN 65)
2	Diaphragm	600...M... (DN 15-50)
		620...M... (from DN 65)
18	Bolt	} 620...S30...
19	Washer	
20	Nut	
A	Actuator	9620...

# 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 620

**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.**



Jochen Hofmann  
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, December 2009

# Declaration of Conformity

## According to annex VII of the Directive 97/23/EC

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller 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 97/23/EC.

### Description of the equipment - product type

**Diaphragm Valve**  
**GEMÜ 620**

Notified body: TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg  
Number: 0035  
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure:  
**Module H**

Valves  $DN \leq 25$  comply with section 3§3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC. They are not identified with a CE label as per Pressure Equipment Directive 97/23/EC and no conformity is declared.

Management

# Rücksendeerklärung (Kopiervorlage)

Gesetzliche Bestimmungen, der Schutz der Umwelt und des Personals erfordern es, diese Erklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beizulegen.

**Wenn diese Erklärung nicht vollständig ausgefüllt ist oder den Versandpapieren nicht beigelegt ist wird Ihre Rücksendung nicht bearbeitet!**

Wurde das Ventil / Gerät mit giftigen, ätzenden, brennbaren, aggressiven oder wassergefährdenden Medien betrieben, alle mediumsberührten Teile sorgfältig entleeren, dekontaminieren und spülen. Geeigneten sicheren Transportbehälter wählen, diesen beschriften mit welchem Medium das Ventil / Gerät in Kontakt war. Personen- und Sachschäden durch Medienrückstände werden so vermieden.

## Angaben zur Firma:

Firma .....

Adresse .....

.....

Ansprechpartner .....

Telefonnummer .....

Faxnummer .....

E-Mail .....

## Angaben zum Ventil / Gerät

Typ: .....

Baujahr: .....

Seriennummer: .....

Umgebungstemperatur: .....

Medien: .....

.....

.....

## Grund der Rücksendung:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Konzentration: .....

.....

.....

Betriebstemperatur: .....

Betriebsdruck: .....

Viskosität: .....

Feststoffanteil: .....

Kreuzen Sie bitte zutreffende Warnhinweise an:

☐

radioaktiv

☐

explosiv

☐

ätzend

☐

giftig

☐

gesund-  
heits-  
schädlich

☐

bio-  
gefährlich

☐

brand-  
fördernd

☐

un-  
bedenklich

Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile gereinigt wurden und dass entsprechend den Gefahren-Schutzvorschriften keinerlei Gefahr von Medienrückständen für Personen und Umwelt ausgeht.

Ort, Datum .....

Stempel / Unterschrift .....



## Goods return declaration (copy specimen)

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that you include the completed and signed goods return declaration with your dispatch documents.

**If this declaration is not completed or not included with the dispatch documents, your return will not be processed!**

If the valve / device was operated with poisonous, corrosive, flammable, aggressive or water-endangering media, all medium wetted parts must be emptied carefully, decontaminated and rinsed. Select an appropriate transport container, label it with the name of media which the valve / device has been in contact. This serves to avoid personal injury or damage to property from the media remains.

### Company details:

Company: .....

Address: .....

.....

Contact person: .....

Telephone number: .....

Fax number: .....

E-Mail: .....

### Reason for return:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Valve / device information:

Type: .....

Year of manufacture: .....

Serial number: .....

Ambient temperature: .....

Media: .....

.....

.....

Concentration: .....

.....

.....

Operating temperature: .....

Operating pressure: .....

Viscosity: .....

Solids content: .....

Please tick the relevant warning labels:

☐

radioactive

☐

explosive

☐

corrosive

☐

poisonous

☐

harmful  
to health

☐

bio-  
hazardous

☐

oxidising

☐

harmless

We herewith declare that the returned parts were cleaned and that complying with Danger Protection Regulations there is no danger from the remains of media for persons or for the environment.

Location, Date .....

Stamp / signature .....



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 01/2010 · 88262451



**GEMÜ**® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME  
VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS

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.gemue.de