

# GEMÜ P600S

M-Block Membranventil mit flexiblem Anschlusssystem  
M-block diaphragm valve with flexible connection system

DE **Betriebsanleitung**

EN **Operating instructions**



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.  
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.  
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
27.10.2023

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1 Hinweise .....	4
1.2 Begriffsbestimmungen .....	4
1.3 Warnhinweise .....	4
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
3.1 Aufbau .....	5
3.2 Beschreibung .....	5
3.3 Funktion .....	5
3.4 Typenschild .....	6
<b>4 Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Bestelldaten</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
<b>7 Abmessungen</b> .....	<b>10</b>
7.1 Antriebsmaße .....	10
7.2 Körpermaße .....	11
7.3 Anschlussmaße .....	15
<b>8 Herstellerangaben</b> .....	<b>18</b>
8.1 Lieferung .....	18
8.2 Transport .....	18
8.3 Lagerung .....	18
<b>9 Einbau in Rohrleitung</b> .....	<b>18</b>
9.1 Einbauvorbereitungen .....	18
9.2 Montage/Demontage der Anschlussadapter .....	19
9.3 Einbau mit Schweißstutzen .....	19
9.4 Einbau mit Clampanschluss .....	20
9.5 Einbau mit Flanschanschluss .....	20
<b>10 Pneumatische Anschlüsse</b> .....	<b>21</b>
10.1 Steuerfunktion .....	21
10.2 Steuermedium anschließen .....	21
10.3 Bedienung .....	21
<b>11 Inbetriebnahme</b> .....	<b>22</b>
<b>12 Betrieb</b> .....	<b>22</b>
<b>13 Fehlerbehebung</b> .....	<b>23</b>
<b>14 Inspektion und Wartung</b> .....	<b>24</b>
14.1 Ersatzteile .....	24
14.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen .....	24
<b>15 Entsorgung</b> .....	<b>26</b>
<b>16 Rücksendung</b> .....	<b>27</b>
<b>17 Spezifikation GEMÜ P600S</b> .....	<b>28</b>
<b>18 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B</b> .....	<b>29</b>
<b>19 Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU</b> .....	<b>30</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit den Dokumenten der Typen und der technischen Zeichnung.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des GEMÜ Produkts.

### 1.2 Begriffsbestimmungen

#### Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

#### Membrangröße

Einheitliche Sitzgröße der GEMÜ Membranventile für unterschiedliche Nennweiten.

### 1.3 Warnhinweise


Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ► 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:

<b>⚠️ GEFAHR</b>	
	<b>Unmittelbare Gefahr!</b> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
<b>⚠️ VORSICHT</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

<b>HINWEIS</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!

## 2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument 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.

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.

### Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

### Bei Betrieb:

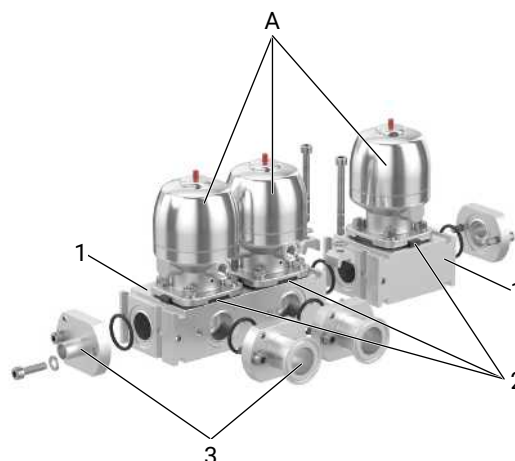
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

### Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau



Position	Benennung
A	Antriebe
1	Körper
2	Membranen
3	Anschlussadapter

### 3.2 Beschreibung

Der Ventilblock GEMÜ P600S aus Edelstahl besteht aus einem oder mehreren Membranventilsitzen. Die einzelnen Module sind in beliebiger Reihenfolge miteinander kombinierbar. Sie sind mit dem pneumatisch betätigten Ventilantrieb GEMÜ 9650 ausgestattet.

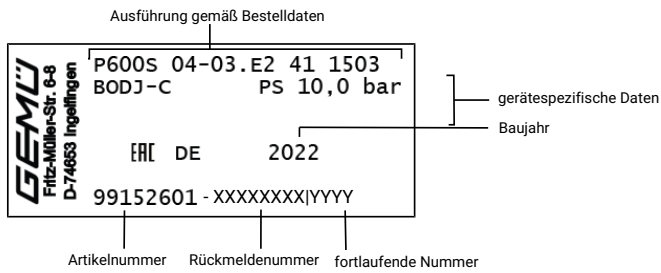
### 3.3 Funktion

Mehrwegeventile oder Mehrwegeventilblöcke können aufgrund ihres individuellen Designs unterschiedliche Funktionen auf kleinstem Raum vereinen, zum Beispiel:

- Mischen
- Teilen
- Steuern
- Entleeren
- Zuführen

Möglich sind auch Sicherheitsfunktionen, Doppelabsperungen, Querverbindungen und Regelungen. Diesen einzelnen Funktionen werden im Einzelfall konkrete Aufgabenstellungen zugewiesen.

### 3.4 Typenschild



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

### 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

<b>GEFAHR</b>	
	<p><b>Explosionsgefahr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.</li> <li>● Es dürfen nur die Varianten in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, die laut technischen Daten freigegeben wurden.</li> </ul>

<b>WARNUNG</b>	
<b>Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.</li> <li>▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.</li> <li>● Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.</li> </ul>	

- Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

## 5 Bestelldaten

### Bestellcodes

1 Typ	Code
Komplettventil	P600
2 Gehäuseform	Code
Standardblöcke	S
3 Anzahl Stutzen	Code
2 Stutzen	02
3 Stutzen	03
4 Stutzen	04
Weitere Anschlüsse auf Anfrage	
4 Anzahl Ventilsitze	Code
1 Ventilsitz	01
2 Ventilsitze	02
3 Ventilsitze	03
Weitere Ventilsitze auf Anfrage	
5 Werkstoff Ventilkörper	Code
1.4435 (316L), Vollmaterial	41
1.4435 (BN2), Vollmaterial, $\Delta Fe < 0,5 \%$	43
1.4539, Vollmaterial	44
6 Membrangröße	Code
maximale Membrangröße im Ventilblock	25
7 Typ Sitz 1	Code
Membranventil, pneumatisch betätigt, Edelstahl-Kolbenantrieb elektrolytisch poliert, optische Stellungsanzeige	650
8 Steuerfunktion Antrieb Sitz 1	Code
in Ruhestellung geschlossen (NC)	1
in Ruhestellung geöffnet (NO)	2
beidseitig angesteuert (DA)	3
9 Membranwerkstoff	Code
EPDM Ethylen-Propylen ohne Gewebe	13
EPDM	17
EPDM	19
PTFE/EPDM einteilig	54
PTFE/EPDM zweiteilig	5M
10 DN Stutzen 1	Code
DN 20	20
DN 25	25
11 Anschlussart, Stutzen 1	Code
Stutzen	
Stutzen DIN EN 10357 Serie B (Ausgabe 2014; ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16
Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850 Reihe 3	18
Stutzen JIS-G 3447	35

11 Anschlussart, Stutzen 1	Code
Stutzen JIS-G 3459 Schedule 10s	36
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen BS 4825, Part 1	55
Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
Clamp	
Clamp DIN 32676 Reihe B, für Rohr EN ISO 1127	82
Clamp DIN 32676 Reihe A	86
Clamp ISO 2852 für Rohr ISO 2037, Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008	87
Clamp ASME BPE, für Rohr ASME BPE	88
Aseptik-Clamp DIN 11864-NKS, für Rohr DIN 11866 Reihe A und EN 10357 Serie A	E1
Aseptik-Clamp DIN 11864-BKS, für Rohr DIN 11866 Reihe A und EN 10357 Serie A	E2
Aseptik-Clamp DIN 11864-NKS, für Rohr DIN 11866 Reihe B und EN ISO 1127	E4
Aseptik-Clamp DIN 11864-BKS, für Rohr DIN 11866 Reihe B und EN ISO 1127	E5
Aseptik-Clamp DIN 11864-NKS, für Rohr DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	E7
Aseptik-Clamp DIN 11864-BKS, für Rohr DIN 11866 Reihe C / ASME BPE	E8
Clamp DIN 32676 Reihe C	8T
Flansch	
Aseptik-Flansch DIN 11864-NF, für Rohr DIN 11866 Reihe A und EN 10357 Serie A	A1
Aseptik-Flansch DIN 11864-BF, für Rohr DIN 11866 Reihe A und EN 10357 Serie A	A2
Aseptik-Flansch DIN 11864-NF, für Rohr DIN 11866 Reihe B und EN ISO 1127	A4
Aseptik-Flansch DIN 11864-BF, für Rohr DIN 11866 Reihe B und EN ISO 1127	A5
Aseptik-Flansch DIN 11864-NF, für Rohr DIN 11866 Reihe C und ASME BPE	A7
Aseptik-Flansch DIN 11864-BF, für Rohr DIN 11866 Reihe C und ASME BPE	A8

## 6 Technische Daten

Die detaillierten technischen Daten sind dem Datenblatt der Produkttypen in Verbindung mit der technischen Zeichnung des Ventilblocks zu entnehmen.

### 6.1 Medium

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

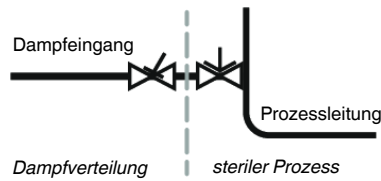
### 6.2 Temperatur

**Medientemperatur:** -10 – 100 °C

**Umgebungstemperatur:** 0 – 60 °C

<b>Sterilisationstemperatur:</b>	EPDM (Code 13)	max. 150 °C, max. 60 min pro Zyklus
	EPDM (Code 17)	max. 150 °C, max. 180 min pro Zyklus
	EPDM (Code 19)	max. 150 °C, max. 180 min pro Zyklus
	PTFE/EPDM (Code 54)	max. 150 °C, Dauertemperatur pro Zyklus
	PTFE/EPDM (Code 5M)	max. 150 °C, Dauertemperatur pro Zyklus

Die Sterilisationstemperatur gilt nur für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser. Wenn EPDM-Membranen länger mit den oben aufgeführten Sterilisationstemperaturen beaufschlagt werden, verringert sich die Lebensdauer der Membrane. In diesen Fällen sind die Wartungszyklen entsprechend anzupassen. PTFE-Membranen können auch als Dampfsperre eingesetzt werden, allerdings verringert sich hierdurch die Lebensdauer. Dies gilt auch für PTFE-Membranen, die hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Die Wartungszyklen sind entsprechend anzugleichen. Für den Einsatz im Bereich Dampferzeugung und -verteilung eignen sich besonders die Sitzventile GEMÜ 555 und 505. Bei Schnittstellen zwischen Dampf und Prozessleitungen hat sich die folgende Ventilanordnung bewährt: Sitzventil zum Absperren von Dampfleitungen und Membranventil als Schnittstelle zu den Prozessleitungen.



### 6.3 Druck

**Betriebsdruck:** 0 – 10 bar

### 6.4 Produktkonformitäten

**Druckgeräterichtlinie:** 2014/68/EU

**Maschinenrichtlinie:** 2006/42/EG

**BSE/TSE:** Das Produkt ist konform gemäß EMA/410/01 Revision 3 und ist frei von tierischen Stoffen

**EAC:** TR CU 010/2011

**Lebensmittel:** 3A  
 FDA  
 USP Class VI  
 Verordnung (EG) Nr. 1935/2004  
 Verordnung (EG) Nr. 2023/2006  
 Verordnung (EG) Nr. 10/2011



## 6.5 Werkstoffe

### Werkstoffe:

Ventilkörper
1.4435 (316L), Vollmaterial
1.4435 (BN2), Vollmaterial
1.4435 (904L), Vollmaterial

Membrane
EPDM
PTFE/EPDM

O-Ring
EPDM
FEP/FKM

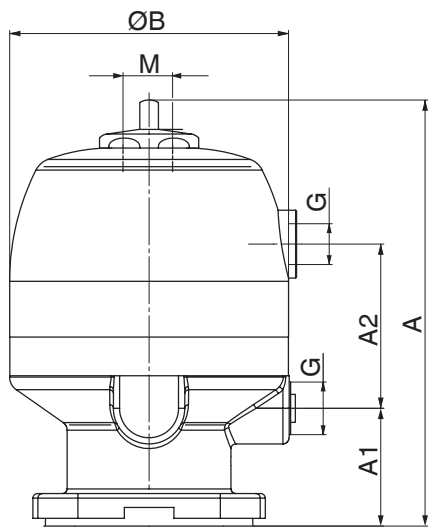
## 6.6 Mechanische Daten

### Gewicht:

Antriebsgröße 2T1, 2R1

1,9 kg

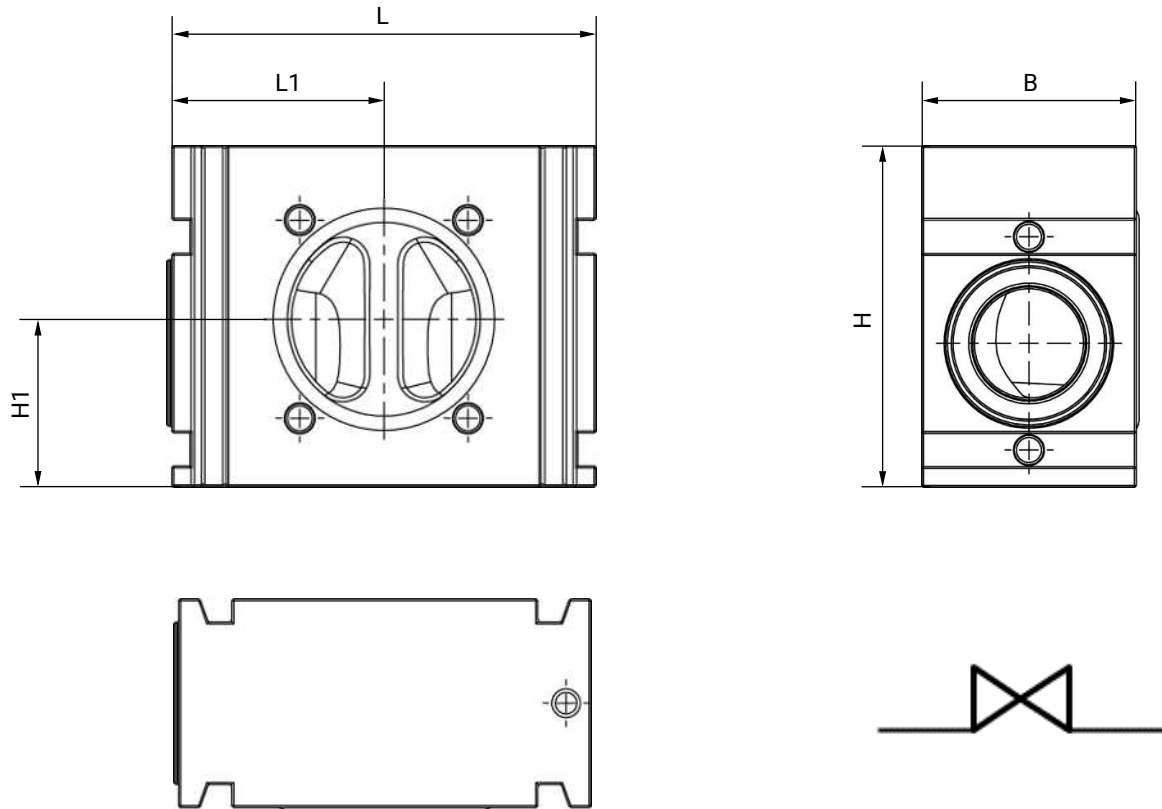
Die mechanischen Daten sind dem Datenblatt der Produkttypen in Verbindung mit der technischen Zeichnung des Ventilblocks zu entnehmen.

**7 Abmessungen****7.1 Antriebsmaße**

MG	DN	AG	A	A1	A2	$\text{ØB}$	G	M
25	15 - 25	2T1, 2R1	137,5	38,0	53,0	90,0	G 1/4	M16x1

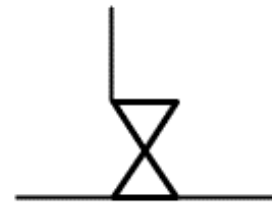
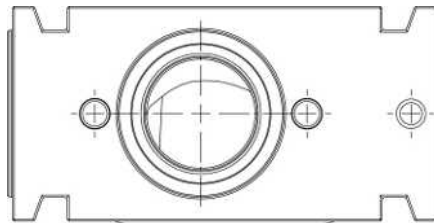
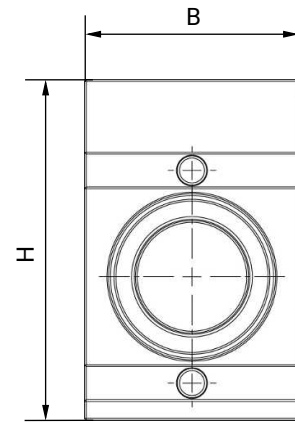
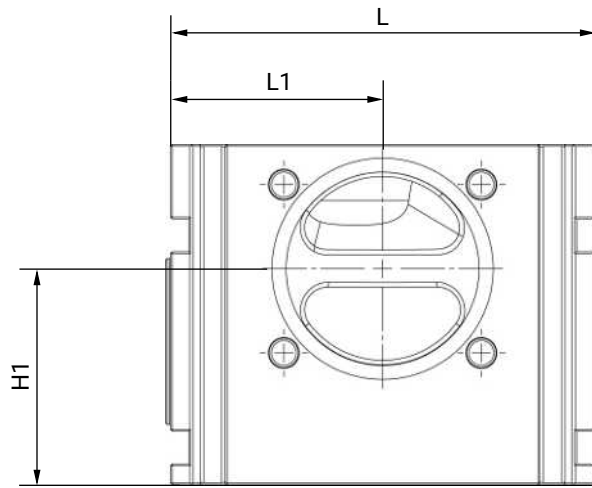
AG = Antriebsgröße  
Maße in mm

## 7.2 Körpermaße



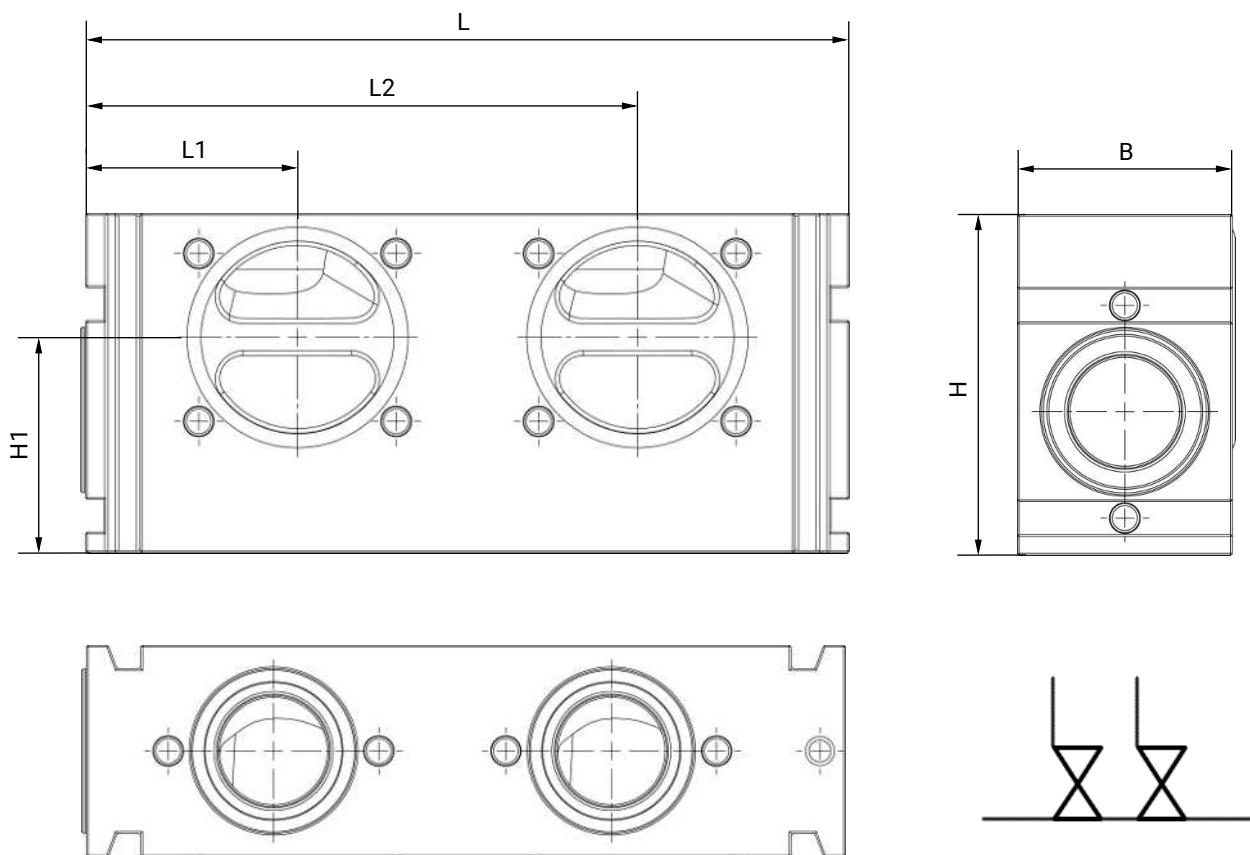
MG	DN	B	H	H1	L	L1
25	20, 25	58,4	93,0	45,6	116,0	58,0

Maße in mm



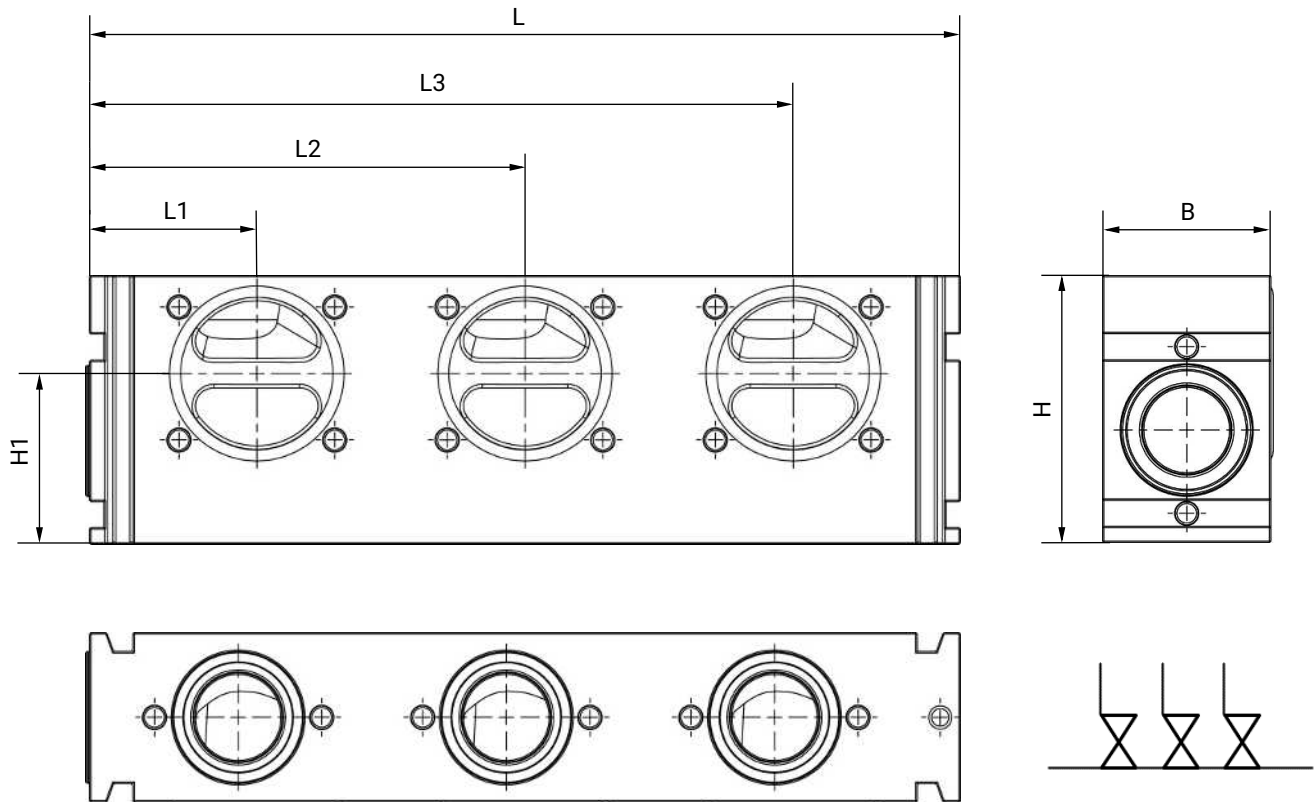
MG	DN	B	H	H1	L	L1
25	20, 25	58,4	93,0	59,0	116,0	58,0

Maße in mm



MG	DN	B	H	H1	L	L1	L2
25	20, 25	58,4	93,0	59,0	209,0	58,0	151,0

Maße in mm

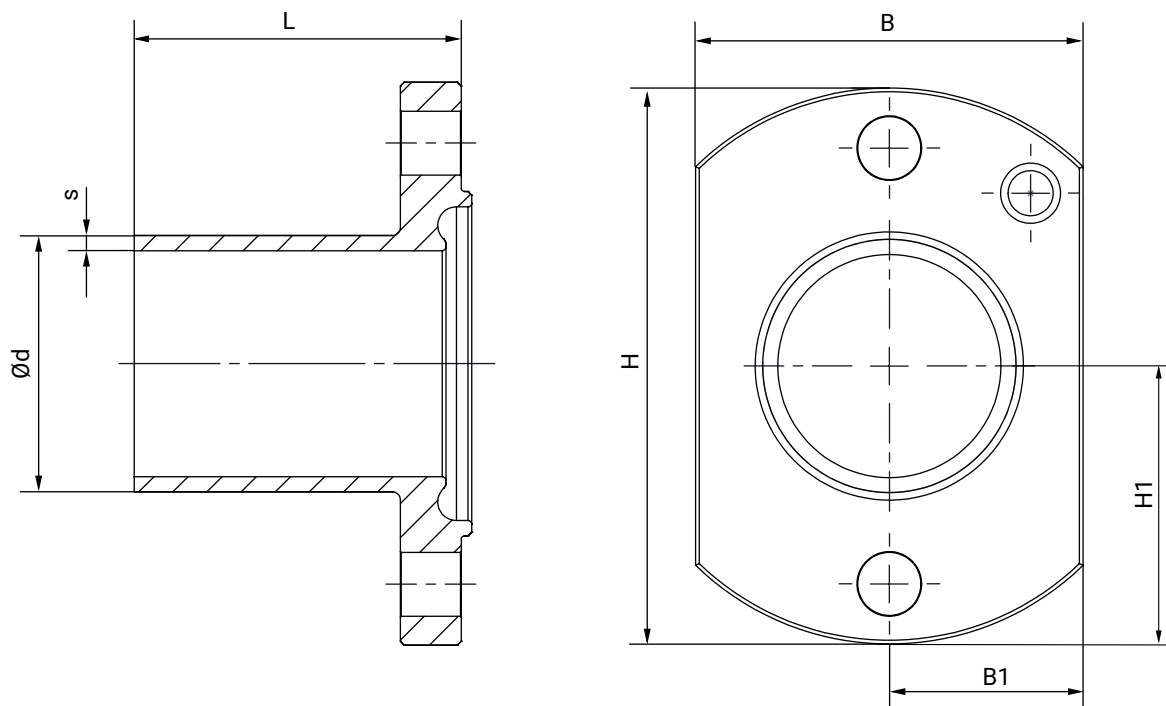


MG	DN	B	H	H1	L	L1	L2	L3
25	20, 25	58,4	93,0	59,0	302,0	58,0	151,0	244,0

Maße in mm

### 7.3 Anschlussmaße

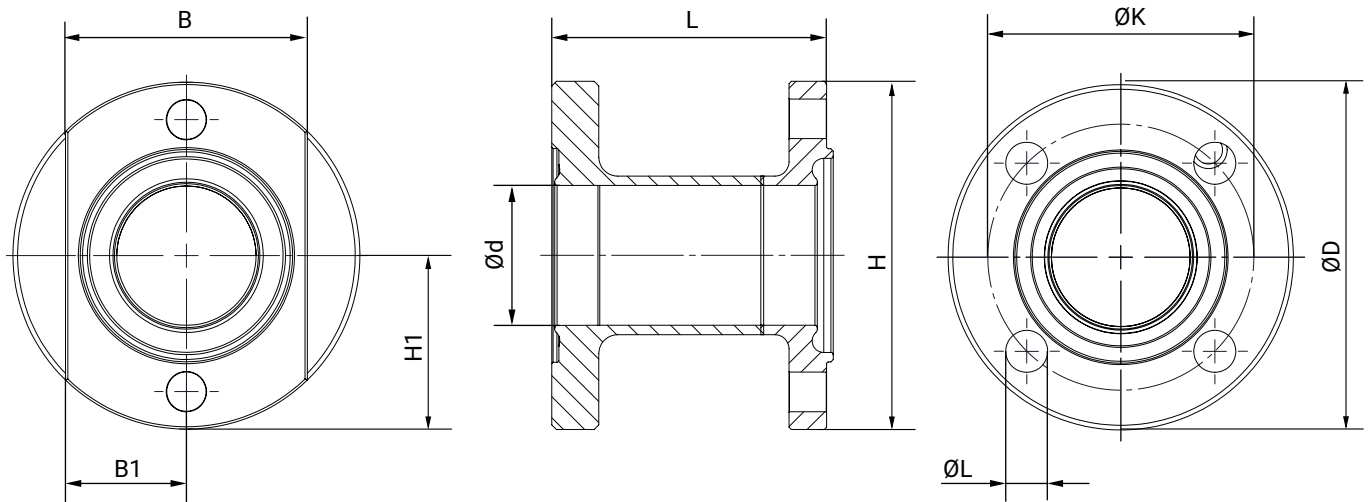
#### 7.3.1 Adapter Schweißstutzen (Code 16, 17, 18, 60, 35, 36, 37, 55, 59, 63, 65)



MG	DN	Code	Ød	s	B	B1	H	H1	L
25	20	16	22,0	1,0	58,0	29,0	76,0	33,2	40,0
25	20	17	23,0	1,5	58,0	29,0	76,0	33,2	40,0
25	20	18	24,0	2,0	58,0	29,0	76,0	33,2	40,0
25	20	60	26,9	1,6	58,0	29,0	76,0	35,0	40,0
25	20	35	-	-	-	-	-	-	-
25	20	36	27,2	2,1	58,0	29,0	76,0	34,7	40,0
25	20	37	-	-	-	-	-	-	-
25	20	55	19,05	1,2	58,0	29,0	76,0	31,5	40,0
25	20	59	19,05	1,65	58,0	29,0	76,0	31,0	40,0
25	20	63	26,7	2,11	58,0	29,0	76,0	34,4	40,0
25	20	65	26,7	2,87	58,0	29,0	76,0	33,6	40,0
25	25	16	28,0	1,0	58,0	29,0	76,0	36,2	40,0
25	25	17	29,0	1,5	58,0	29,0	76,0	36,2	40,0
25	25	18	30,0	2,0	58,0	29,0	76,0	36,2	40,0
25	25	60	33,7	2,0	58,0	29,0	76,0	38,0	40,0
25	25	35	25,4	1,2	58,0	29,0	76,0	34,7	40,0
25	25	36	34,0	2,8	58,0	29,0	76,0	37,4	40,0
25	25	37	25,0	1,2	58,0	29,0	76,0	34,5	40,0
25	25	55	-	-	-	-	-	-	-
25	25	59	25,4	1,65	58,0	29,0	76,0	34,2	40,0
25	25	63	33,4	2,77	58,0	29,0	76,0	37,1	40,0
25	25	65	33,4	3,38	58,0	29,0	76,0	36,5	40,0

Maße in mm

## 7.3.2 Adapter Flansch (Code A1, A2, A4, A5, A6, A7)

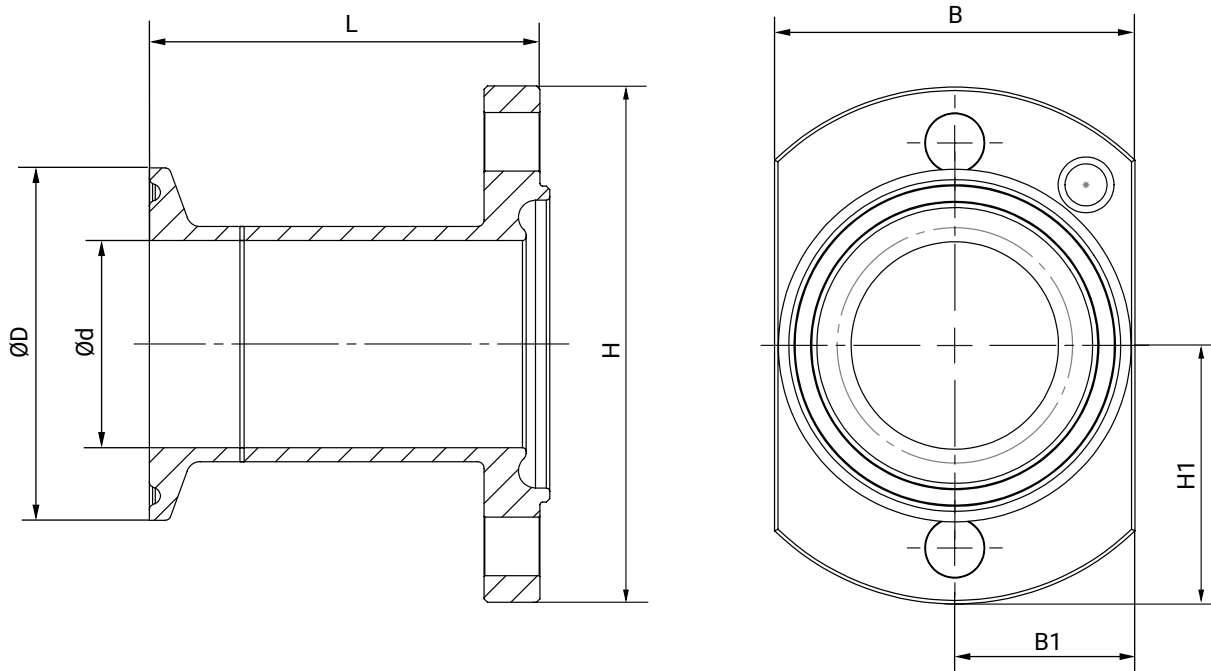


MG	DN	Code	Ød	ØD	B	B1	H	H1	L	ØK	ØL
25	20	A1, A2	20,0	64,0	58,0	29,0	76,0	33,2	65,0	47,0	9,0
25	20	A4, A5	23,7	69,0	58,0	29,0	76,0	35,0	65,0	52,0	9,0
25	20	A6, A7	15,75	59,0	58,0	29,0	76,0	31,0	65,0	42,0	9,0
25	25	A1, A2	26,0	70,0	58,0	29,0	76,0	36,2	65,0	53,0	9,0
25	25	A4, A5	29,7	74,0	58,0	29,0	76,0	38,0	65,0	57,0	9,0
25	25	A6, A7	22,1	66,0	58,0	29,0	76,0	34,2	65,0	49,0	9,0

Maße in mm



## 7.3.3 Adapter Clamp (Code 82, 86, 87, 88, E1, E2, E4, E5, E7, E8, 8T)



MG	DN	Code	Ød	ØD	B	B1	H	H1	L
25	20	82	23,7	50,5	58,0	29,0	76,0	35,0	53,0
25	20	86	20,0	34,0	58,0	29,0	76,0	33,2	53,0
25	20	87	-	-	-	-	-	-	-
25	20	88	15,75	25,0	58,0	29,0	76,0	31,0	53,0
25	20	E1, E2	20,0	50,5	58,0	29,0	76,0	33,2	53,0
25	20	E4, E5	23,7	50,5	58,0	29,0	76,0	35,0	53,0
25	20	E7, E8	15,75	34,0	58,0	29,0	76,0	31,0	53,0
25	20	8T	-	-	-	-	-	-	-
25	25	82	29,7	50,5	58,0	29,0	76,0	38,0	53,0
25	25	86	26,0	50,5	58,0	29,0	76,0	36,2	53,0
25	25	87	22,6	50,5	58,0	29,0	76,0	34,5	53,0
25	25	88	22,1	50,5	58,0	29,0	76,0	34,2	53,0
25	25	E1, E2	26,0	50,5	58,0	29,0	76,0	36,2	53,0
25	25	E4, E5	29,7	50,5	58,0	29,0	76,0	38,0	53,0
25	25	E7, E8	22,1	50,5	58,0	29,0	76,0	34,2	53,0
25	25	8T	22,1	50,5	58,0	29,0	76,0	34,2	53,0

Maße in mm

## 8 Herstellerangaben

### 8.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

### 8.2 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

### 8.3 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten.
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.

## 9 Einbau in Rohrleitung

### 9.1 Einbauvorbereitungen

#### **WARNUNG**

##### **Unter Druck stehende Armaturen!**

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

#### **WARNUNG**



##### **Aggressive Chemikalien!**

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

#### **VORSICHT**



##### **Heiße Anlagenteile!**

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

#### **VORSICHT**

##### **Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!**

- ▶ Beschädigung des Produkts
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

#### **VORSICHT**

##### **Verwendung als Trittstufe!**

- ▶ Beschädigung des Produkts
- ▶ Gefahr des Abrutschens
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

#### **HINWEIS**

##### **Eignung des Produkts!**

- ▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

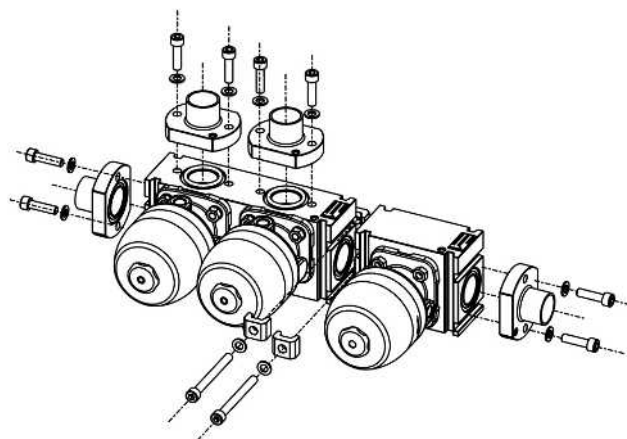
#### **HINWEIS**

##### **Werkzeug!**

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

1. Eignung des GEMÜ Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des GEMÜ Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom GEMÜ Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Durchflussrichtung gegebenenfalls beachten.
15. Einbaulage ist je nach Ausführung unterschiedlich. Technische Zeichnung beachten.
16. Für eine geeignete Abstützung des Gewichts des Produkts und der Antriebe hat, je nach Einbaulage, der Anlagenbetreiber Sorge zu tragen.

## 9.2 Montage/Demontage der Anschlussadapter



Die Anschlussadapter werden mittels Flanschverbindung und einer separaten Dichtung auf den Ventilblock geschraubt. Das Bauteil hat eine spezielle Anschlussgeometrie, bestehend aus Dichtfläche und Lochstich, basierend auf der DIN 11864. Das Verpressen der Dichtung geschieht durch das Anschrauben des Anschlusses bis zum mechanischen Anschlag (Anzugsdrehmoment: 10 Nm).

Das Produkt ist durch wechselbare Anschlussadapter wartungsfreundlich und kann individuell gestaltet werden.

## 9.3 Einbau mit Schweißstutzen

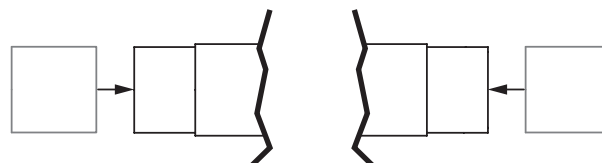


Abb. 1: Schweißstutzen

1. Schweißtechnische Normen einhalten, Montage/Demontage der Anschlussadapter (siehe Kapitel 9.2, Seite 19).
2. Anschlussadapter und O-Ring vor dem Einschweißen vom Ventilkörper demontieren, Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen) (siehe Kapitel 14.2.1, Seite 24).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammenbauen, Montage/Demontage der Anschlussadapter (siehe Kapitel 9.2, Seite 19).

### 9.4 Einbau mit Clampanschluss

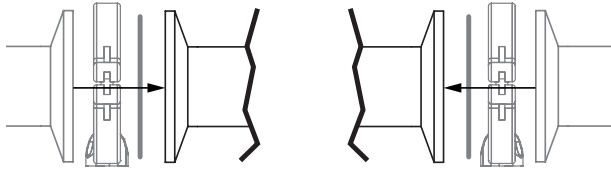


Abb. 2: Clampanschluss

#### HINWEIS

##### Dichtung und Klammer!

► Die Dichtung und die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Entsprechende Dichtung zwischen Anschlussadapter und Rohranschluss einlegen.
2. Dichtung zwischen Anschlussadapter und Rohranschluss mit Klammer verbinden.

### 9.5 Einbau mit Flanschanschluss

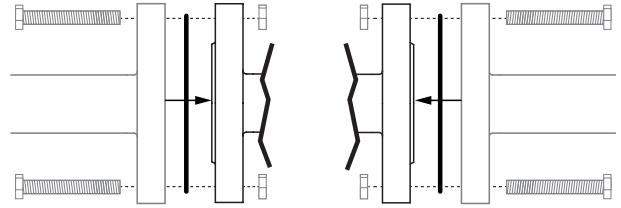


Abb. 3: Flanschanschluss

#### HINWEIS

##### Dichtmittel!

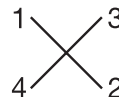
- Das Dichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur geeignetes Dichtmittel verwenden.

#### HINWEIS

##### Verbindungselemente!

- Die Verbindungselemente sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden.
- Zulässiges Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten.

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



#### Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

##### Nach der Montage:

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

## 10 Pneumatische Anschlüsse

### 10.1 Steuerfunktion

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).



Antriebsgröße 2  
Steuerfunktion 2 + 3

Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = vorhanden / - = nicht vorhanden  
(Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild)

### 10.2 Steuermedium anschließen

1. Geeignete Anschlussstücke verwenden.
2. Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren.

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:

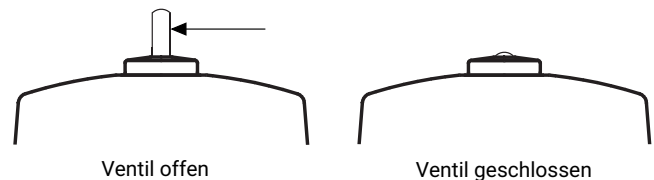
Membrangröße 25: G1/4

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 Bild links

### 10.3 Bedienung

#### Optische Stellungsanzeige



## 11 Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- ▶ Verätzungen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

### ⚠️ VORSICHT

#### Leckage!

- ▶ Austritt gefährlicher Stoffe.
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

### ⚠️ VORSICHT

#### Reinigungsmedium!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts.
- Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Auswahl des Reinigungsmediums und die Durchführung des Verfahrens.

1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (das Produkt schließen und wieder öffnen). Aufgrund des Setzverhaltens von Elastomeren müssen die Schrauben nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils gegebenenfalls nachgezogen werden.
2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
  - ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
  - ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
3. Das Produkt in Betrieb nehmen.
4. Geeignete Anschlussstücke verwenden.
5. Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren.

## 12 Betrieb

Das Produkt wird pneumatisch betätigt.

- Beiliegende Anleitung des Antriebs beachten.

## 13 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung / Entlüftung* im Oberteil des Antriebs bei Steuerfunktion NC bzw. Anschluss 2 (siehe Kapitel „Steuerfunktionen“) 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 austauschen
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC)	Das Produkt 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. Absperrmembrane austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Antrieb austauschen
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Das Produkt mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörper	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. beschädigte Teile tauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper austauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb festziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper austauschen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau 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
	Unsachgemäße Montage	Montage des O-Rings an den Schnittstellen der Ventilkörper überprüfen

\* siehe Kapitel "Ersatzteile"

## 14 Inspektion und Wartung

### ⚠️ **WARNUNG**

**Unter Druck stehende Armaturen!**

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

### ⚠️ **VORSICHT**

**Heiße Anlagenteile!**

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠️ **VORSICHT**

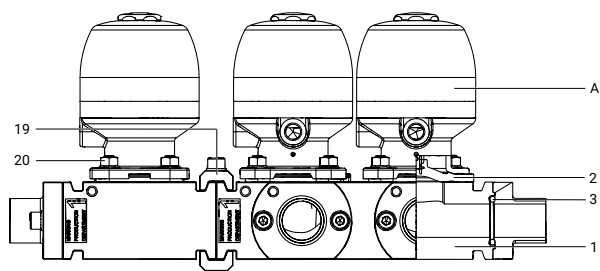
- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Handhebel nicht verlängern. Für Schäden, welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ 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, Montage/Demontage von Ersatzteilen (siehe Kapitel 14.2, Seite 24).

### 14.1 Ersatzteile

#### 14.1.1 Membrangröße 25 / Antriebsausführung: T



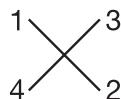
Position	Benennung	Bestellbezeichnung
A	Antrieb	9650
1	Ventilkörper	K600
2	Membrane	600...M
3	O-Ring	O-Ring

Position	Benennung	Bestellbezeichnung
19	Befestigungsset Ventilkörper	P600S...SCR
20	Befestigungsset Ventilantrieb	650 S30M

### 14.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen

#### 14.2.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Befestigungselemente zwischen Ventilkörper **1** und Antrieb **A** über Kreuz lösen und entfernen.



3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** abheben.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

### HINWEIS

**Wichtig:**

- ▶ Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

#### 14.2.2 Demontage Membrane

### HINWEIS

- ▶ Vor Demontage der Membrane bitte Antrieb demontieren, Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen (siehe 'Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)', Seite 24).

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).

#### 14.2.3 Montage Membrane

##### 14.2.3.1 Allgemeines

### HINWEIS

- ▶ Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Abspermembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Ventils 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.



**HINWEIS**

- ▶ 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.

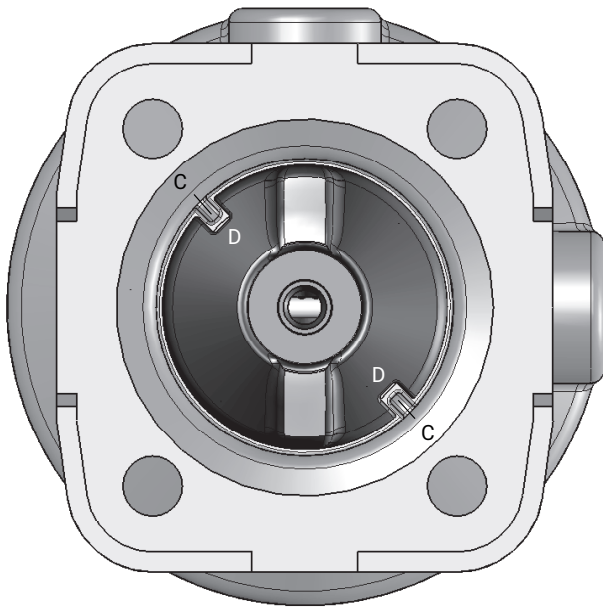
**HINWEIS**

- ▶ 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.

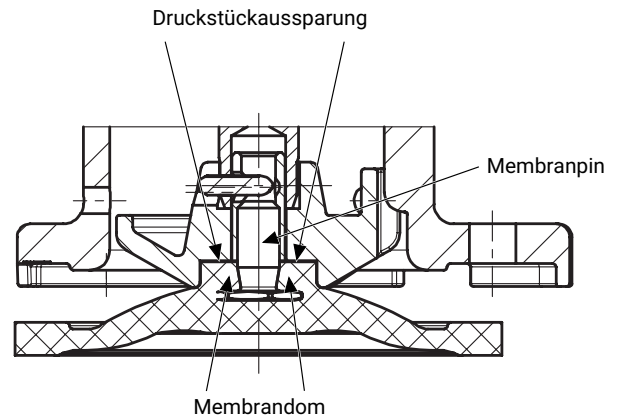
**Membrangröße 25:**

Das Druckstück ist lose.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



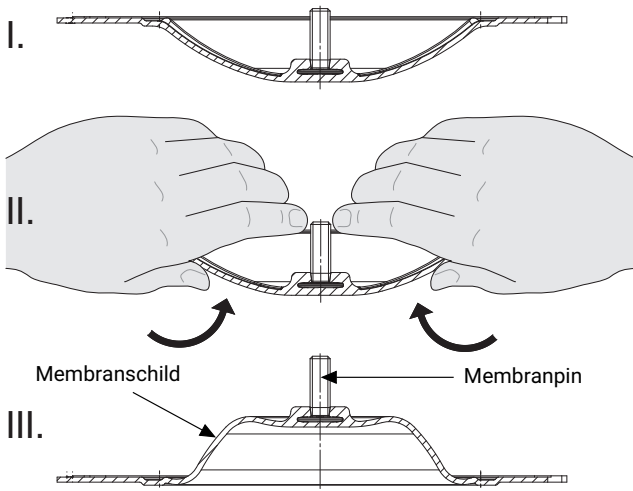
- Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen. Das Druckstück muss sich frei zwischen den Führungen bewegen lassen!

**14.2.3.2 Montage der Konkav-Membrane****Membrangröße 25****Membrane zum Einschrauben:**

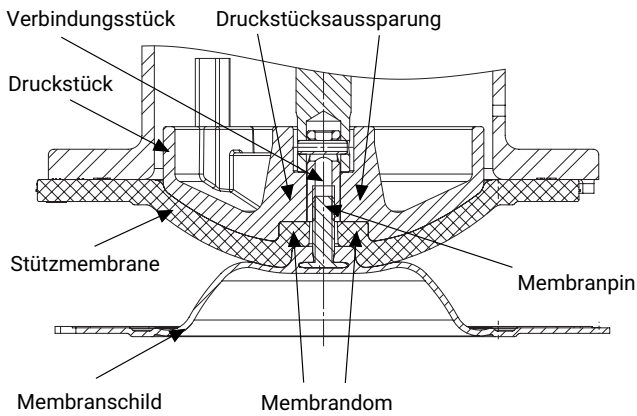
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangröße 25: Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen, Allgemeines (siehe Kapitel 14.2.3.1, Seite 24).
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest 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.

**14.2.3.3 Montage der Konkav-Membrane**

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangröße 25: Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen, Allgemeines (siehe Kapitel 14.2.3.1, Seite 24).
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



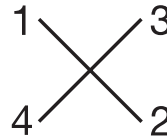
5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückausparung liegen.



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.

**14.2.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper**

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen.
3. Stiftschrauben bei Bedarf montieren.
4. Scheiben und Muttern handfest montieren.
5. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
6. Muttern über Kreuz festziehen.



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

**HINWEIS**

► **Wartung und Service:**  
 Membranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Schrauben und Muttern **20** körperseitig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).

**15 Entsorgung**

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

## **16 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. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kos-tenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

**17 Spezifikation GEMÜ P600S**

Referenz-Nr.



**Spezifikation | GEMÜ P600S  
Modularer M-Block Membranventil aus Edelstahl**

Betriebsdruck: \_\_\_\_\_ bar  
 Mediumtemperatur: \_\_\_\_\_ °C  
 Werkstoff Ventilblock:  
 1.4435  
 1.4435 BN 2 ( $\Delta Fe < 0,5\%$ )  
 1.4539  
 Sonstiges \_\_\_\_\_  
 Werkstoff Absperr-Membrane:  
 EPDM Code \_\_\_\_\_  
 PTFE Code \_\_\_\_\_  
 Sonstiges \_\_\_\_\_  
 Oberfläche Ventilblock:  
 1502 (Ra)  $\leq 0,8 \mu m$   
 1503 (Ra)  $\leq 0,8 \mu m$  e-pol.  
 1507 (Ra)  $\leq 0,6 \mu m$   
 1508 (Ra)  $\leq 0,6 \mu m$  e-pol.  
 1536 (Ra)  $\leq 0,4 \mu m$   
 1537 (Ra)  $\leq 0,4 \mu m$  e-pol.  
 1527 (Ra)  $\leq 0,25 \mu m$   
 1516 (Ra)  $\leq 0,25 \mu m$  e-pol.  
 Sonstiges \_\_\_\_\_  
 Stückzahl: \_\_\_\_\_

**Beispiel:**

Bitte Funktionsschema einzeichnen.  
**Wichtig:** Bitte Übereinstimmung von Tabelle und Funktionsschema beachten.

Bitte wenn möglich Bauform (z.B. M600 06-04.P1) eintragen:

Stutzen/Ventilsitz: S1, S2, ... / V1, V2, ... Flußrichtung (Medium): →  
 Bevorzugte Einbaulage: Horizontal/Vertikal Leerlaufrichtung: →  
 Ventilsitz:

Stutzen	Rohranschluss				Antrieb			Sonstiges
	Stutzen-Nr.	DN	Code	ød(a)[mm]	s[mm]	Antriebstyp	Steuerfunktion	Antriebsgröße
S1					V1			
S2					V2			
S3					V3			
S4					V4			
S5					V5			
S6					V6			
S7					V7			
S8					V8			
S9					V9			
S10					V10			
S11					V11			
S12					V12			

Eine technische Abklärung der Anfrage muss in jedem Fall im Hause GEMÜ erfolgen.

**Kontakt (GEMÜ):** \_\_\_\_\_  
**Kunde:** \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Anschrift: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ **E-Mail:** \_\_\_\_\_

**Bitte nicht beschriften!**

K-Nr.: \_\_\_\_\_  
 P600: \_\_\_\_\_  
 M600: \_\_\_\_\_  
 X: \_\_\_\_\_

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

**18 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B**



## Original EU-Einbauerklärung

### im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der oben genannten Richtlinie entspricht.

**Produkt:** GEMÜ P600S  
**Produktname:** M-Block Membranventil mit flexiblem Anschlusssystem  
**Produktvariante:** Gültig für Produktvarianten in Metall-Ausführung  
**Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:** 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.4.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.  
**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:** EN ISO 12100:2010

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

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

**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 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.**

i.v. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 28.09.2023

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

www.gemu-group.com  
info@gemu.de

**19 Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU**



---

## Herstellererklärung

### im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurspraxis ausgelegt und hergestellt ist.

**Produkt:** GEMÜ P600S  
**Produktname:** M-Block Membranventil mit flexiblem Anschlusssystem  
**Produktvariante:** Gültig für Produktvarianten in Metall-Ausführung

Das Produkt wurde entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Das Produkt darf gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE Kennzeichnung tragen.

i.v. M. Bärghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 28.09.2023

---

## Contents

<b>1</b>	<b>General information</b>	<b>32</b>
1.1	Information	32
1.2	Definition of terms	32
1.3	Warning notes	32
<b>2</b>	<b>Safety information</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Product description</b>	<b>33</b>
3.1	Construction	33
3.2	Description	33
3.3	Function	33
3.4	Product label	34
<b>4</b>	<b>Correct use</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>Order data</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>Technical data</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Dimensions</b>	<b>38</b>
7.1	Actuator dimensions	38
7.2	Body dimensions	39
7.3	Connection dimensions	43
<b>8</b>	<b>Manufacturer's information</b>	<b>46</b>
8.1	Delivery	46
8.2	Transport	46
8.3	Storage	46
<b>9</b>	<b>Installation in piping</b>	<b>46</b>
9.1	Preparing for installation	46
9.2	Installing/removing the connection adapters	47
9.3	Installation with butt weld spigots	47
9.4	Installation with clamp connections	48
9.5	Installation with flanged connection	48
<b>10</b>	<b>Pneumatic connections</b>	<b>49</b>
10.1	Control function	49
10.2	Connecting the control medium	49
10.3	Operation	49
<b>11</b>	<b>Commissioning</b>	<b>50</b>
<b>12</b>	<b>Operation</b>	<b>50</b>
<b>13</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>51</b>
<b>14</b>	<b>Inspection and maintenance</b>	<b>52</b>
14.1	Spare parts	52
14.2	Fitting/removing spare parts	52
<b>15</b>	<b>Disposal</b>	<b>54</b>
<b>16</b>	<b>Returns</b>	<b>55</b>
<b>17</b>	<b>Specification GEMÜ P600S</b>	<b>56</b>
<b>18</b>	<b>EU Declaration of Incorporation according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B ...</b>	<b>57</b>
<b>19</b>	<b>Manufacturer's declaration according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU</b>	<b>58</b>

## 1 General information

### 1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document, the basic information contained herein applies in conjunction with the type documentation and the technical drawing.
- Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless operation of the GEMÜ product.

### 1.2 Definition of terms

#### Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

#### Diaphragm size

Uniform seat size of GEMÜ diaphragm valves for different nominal sizes.

### 1.3 Warning notes

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




SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	<p>Type and source of the danger</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Possible consequences of non-observance.</li> <li>● Measures for avoiding danger.</li> </ul>

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:

<b>⚠ DANGER</b>	
	<p><b>Imminent danger!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non-observance can cause death or severe injury.</li> </ul>
<b>⚠ WARNING</b>	
	<p><b>Potentially dangerous situation!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non-observance can cause death or severe injury.</li> </ul>
<b>⚠ CAUTION</b>	
	<p><b>Potentially dangerous situation!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non-observance can cause moderate to light injury.</li> </ul>
<b>NOTICE</b>	
	<p><b>Potentially dangerous situation!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non-observance can cause damage to property.</li> </ul>

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	Danger of explosion
	Corrosive chemicals!
	Hot plant components!



## 2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The document contains fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. 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 substances.

The safety information does not take into account:

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

### Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

### During operation:

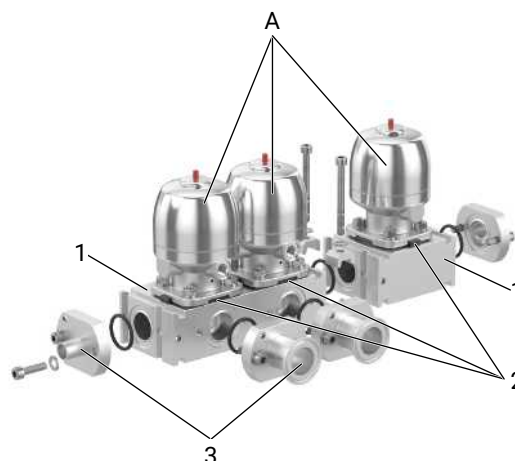
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

### In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

## 3 Product description

### 3.1 Construction



Item	Name
A	Actuators
1	Bodies
2	Diaphragms
3	Connection adapters

### 3.2 Description

The GEMÜ P600S valve block made from stainless steel comprises one or more diaphragm valve seats. The individual modules can be combined together in any order. They are equipped with the pneumatically operated GEMÜ 9650 actuator.

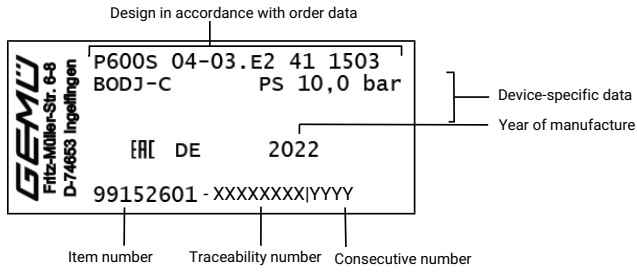
### 3.3 Function

Multi-port valves or multi-port valve blocks unite a variety of functions in the smallest of spaces thanks to their individual design, such as:

- Mixing
- Dividing
- Controlling
- Draining
- Feeding

They can also fulfil safety functions, double shut-off (double block and bleed), cross connections and control functions. Specific tasks are assigned to these individual functions on a case-by-case basis.

### 3.4 Product label



The manufacturing month is coded under the traceability number and can be requested from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

### 4 Correct use

<b>DANGER</b>	
	<p><b>Danger of explosion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of severe injury or death.</li> <li>● Only versions that have been approved according to their technical data may be used in potentially explosive environments.</li> </ul>

<b>WARNING</b>	
<b>Improper use of the product</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of severe injury or death.</li> <li>▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.</li> <li>● Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.</li> </ul>	

- Use the product in accordance with the technical data.

## 5 Order data

### Order codes

1 Type	Code
Valve assembly	P600

2 Body configuration	Code
Standard blocks	S

3 Number of spigots	Code
2 spigots	02
3 spigots	03
4 spigots	04
Other connections on request	

4 Number of valve seats	Code
1 valve seat	01
2 valve seats	02
3 valve seats	03
Other valve seats on request	

5 Valve body material	Code
1.4435 (316L), block material	41
1.4435 (BN2), block material, $\Delta Fe < 0.5\%$	43
1.4539, block material	44

6 Diaphragm size	Code
Maximum diaphragm size in valve block	25

7 Type seat 1	Code
Diaphragm valve, pneumatically operated, stainless steel piston actuator electropolished, optical position indicator	650

8 Actuator control function seat 1	Code
Normally closed (NC)	1
Normally open (NO)	2
Double acting (DA)	3

9 Diaphragm material	Code
EPDM ethylene-propylene without fabric	13
EPDM	17
EPDM	19
PTFE/EPDM one-piece	54
PTFE/EPDM two-piece	5M

10 DN spigot 1	Code
DN 20	20
DN 25	25

11 Connection type, spigot 1	Code
Spigot	
Spigot DIN EN 10357 series B (2014 edition; formerly DIN 11850 series 1)	16
Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A formerly DIN 11850 series 2	17
Spigot DIN 11850 series 3	18
Spigot JIS-G 3447	35

11 Connection type, spigot 1	Code
Spigot JIS-G 3459 schedule 10s	36
Spigot SMS 3008	37
Spigot BS 4825, part 1	55
Spigot ASME BPE/DIN EN 10357 series C (from 2022 edition)/DIN 11866 series C	59
Spigot ISO 1127/DIN EN 10357 series C (2014 edition)/DIN 11866 series B	60
Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 10s	63
Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 40s	65
Clamp	
Clamp DIN 32676 series B, for pipe EN ISO 1127	82
Clamp DIN 32676 series A	86
Clamp ISO 2852 for pipe ISO 2037, clamp SMS 3017 for pipe SMS 3008	87
Clamp ASME BPE, for pipe ASME BPE	88
Aseptic clamp DIN 11864-NKS, for pipe DIN 11866 series A and EN 10357 series A	E1
Aseptic clamp DIN 11864-BKS, for pipe DIN 11866 series A and EN 10357 series A	E2
Aseptic clamp DIN 11864-NKS, for pipe DIN 11866 series B and EN ISO 1127	E4
Aseptic clamp DIN 11864-BKS, for pipe DIN 11866 series B and EN ISO 1127	E5
Aseptic clamp DIN 11864-NKS, for pipe DIN 11866 series C / ASME BPE	E7
Aseptic clamp DIN 11864-BKS, for pipe DIN 11866 series C / ASME BPE	E8
Clamp DIN 32676 series C	8T
Flange	
Aseptic flange DIN 11864-NF, for pipe DIN 11866 series A and EN 10357 series A	A1
Aseptic flange DIN 11864-BF, for pipe DIN 11866 series A and EN 10357 series A	A2
Aseptic flange DIN 11864-NF, for pipe DIN 11866 series B and EN ISO 1127	A4
Aseptic flange DIN 11864-BF, for pipe DIN 11866 series B and EN ISO 1127	A5
Aseptic flange DIN 11864-NF, for pipe DIN 11866 series C and ASME BPE	A7
Aseptic flange DIN 11864-BF, for pipe DIN 11866 series C and ASME BPE	A8

## 6 Technical data

The detailed technical data can be found in the product types' datasheets in conjunction with the technical drawing of the valve block.

### 6.1 Medium

**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.

### 6.2 Temperature

**Media temperature:** -10 – 100 °C

**Ambient temperature:** 0 – 60 °C

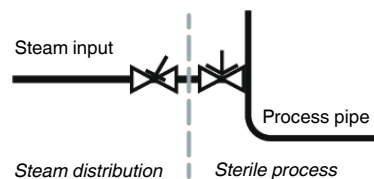
**Sterilization temperature:**

EPDM (code 13)	max. 150 °C, max. 60 min per cycle
EPDM (code 17)	max. 150 °C, max. 180 min per cycle
EPDM (code 19)	max. 150 °C, max. 180 min per cycle
PTFE/EPDM (code 54)	max. 150 °C, permanent temperature per cycle
PTFE/EPDM (code 5M)	max. 150 °C, permanent temperature per cycle

The sterilization temperature is only valid for steam (saturated steam) or superheated water.

If the sterilization temperatures listed above are applied to the EPDM diaphragms for longer periods of time, the service life of the diaphragms will be reduced. In these cases, maintenance cycles must be adapted accordingly.

PTFE diaphragms can also be used as steam barriers; however, this will reduce their service life. This also applies to PTFE diaphragms exposed to high temperature fluctuations. The maintenance cycles must be adapted accordingly. GEMÜ 555 and 505 globe valves are particularly suitable for use in the area of steam generation and distribution. The following valve arrangement for interfaces between steam pipes and process pipes has proven itself over time: A globe valve for shutting off steam pipes and a diaphragm valve as an interface to the process pipes.



### 6.3 Pressure

**Operating pressure:** 0 – 10 bar

### 6.4 Product conformity

**Pressure Equipment Directive:** 2014/68/EU

**Machinery Directive:** 2006/42/EC

**BSE/TSE:** The product conforms to EMA/410/01 revision 3 and is free of animal substances

**EAC:** TR CU 010/2011

**Food:**

- 3A
- FDA
- USP Class VI
- Regulation (EC) No. 1935/2004
- Regulation (EC) No. 2023/2006
- Regulation (EC) No. 10/2011

## 6.5 Materials

### Materials:

Valve body
1.4435 (316L), block material
1.4435 (BN2), block material
1.4435 (904L), block material

Diaphragm
EPDM
PTFE/EPDM

O-ring
EPDM
FEP/FKM

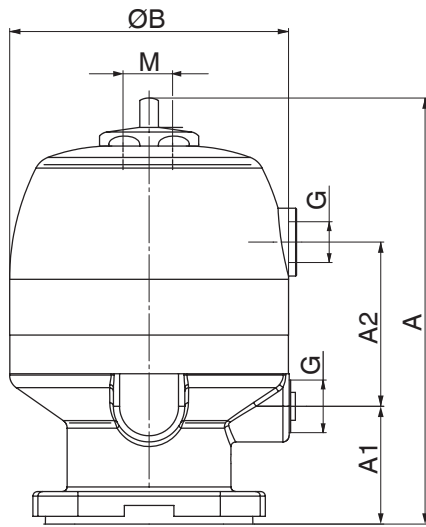
## 6.6 Mechanical data

### Weight:

Actuator size 2T1, 2R1

1.9 kg

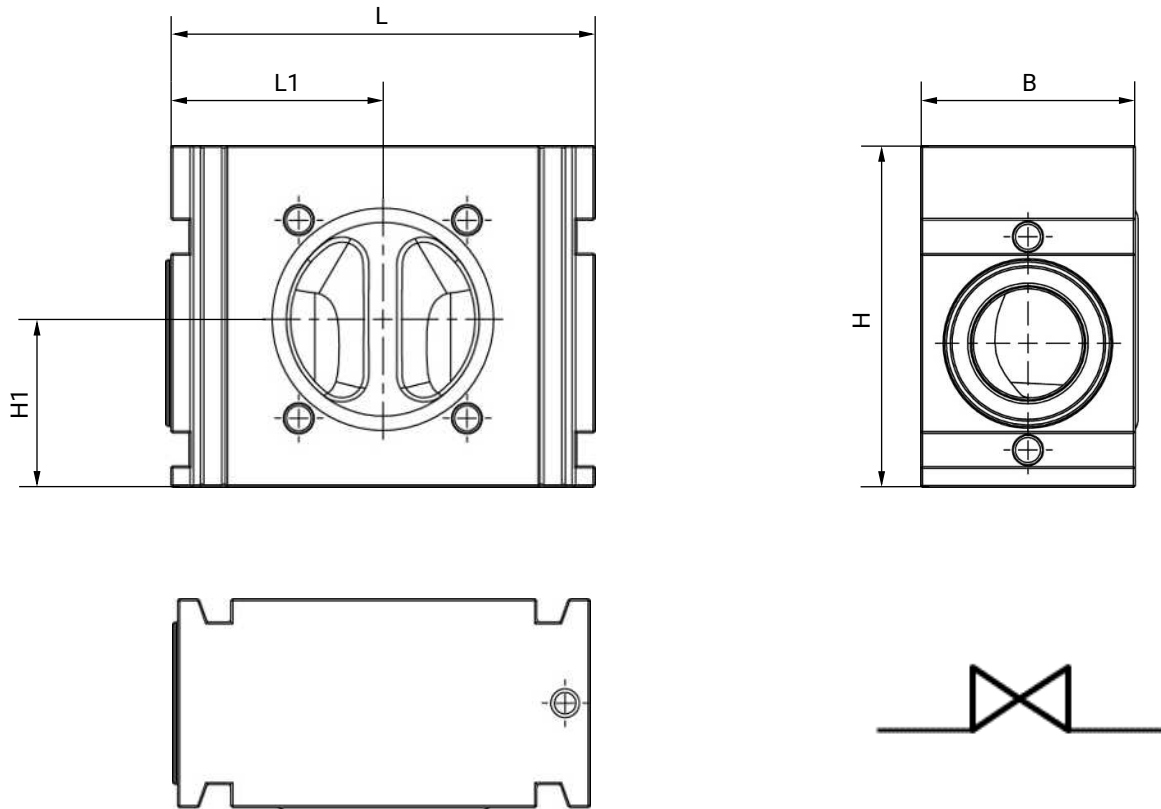
The mechanical data can be found in the product types' datasheets in conjunction with the technical drawing of the valve block.

**7 Dimensions****7.1 Actuator dimensions**

MG	DN	AG	A	A1	A2	$\varnothing B$	G	M
25	15 - 25	2T1, 2R1	137.5	38.0	53.0	90.0	G 1/4	M16x1

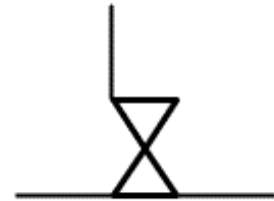
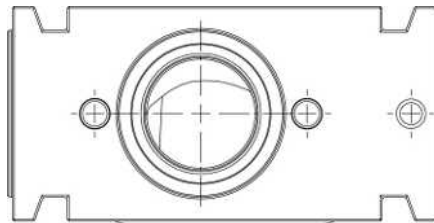
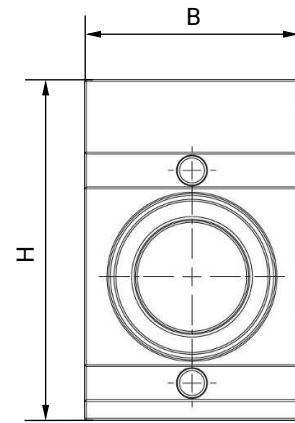
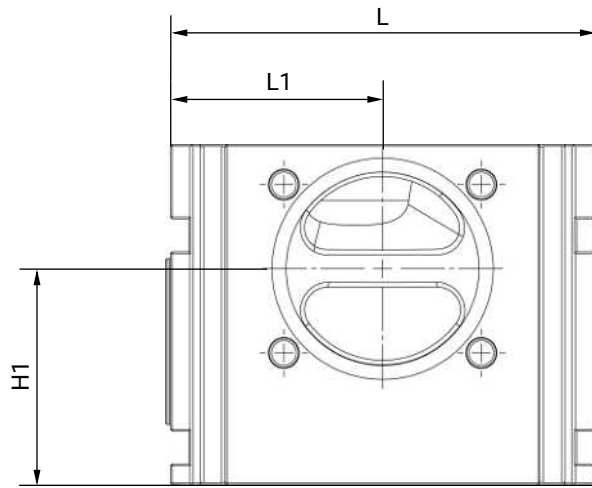
AG = actuator size  
Dimensions in mm

## 7.2 Body dimensions



MG	DN	B	H	H1	L	L1
25	20, 25	58.4	93.0	45.6	116.0	58.0

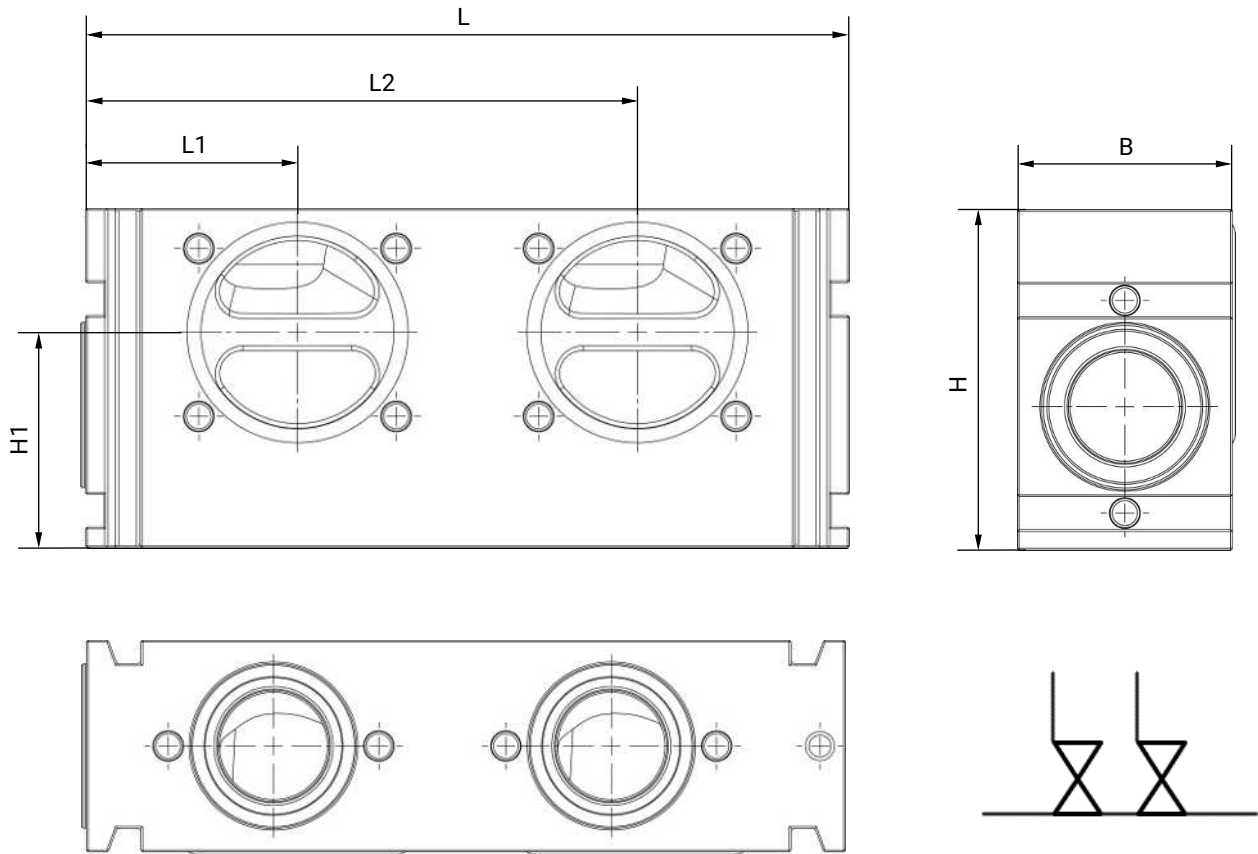
Dimensions in mm



MG	DN	B	H	H1	L	L1
25	20, 25	58.4	93.0	59.0	116.0	58.0

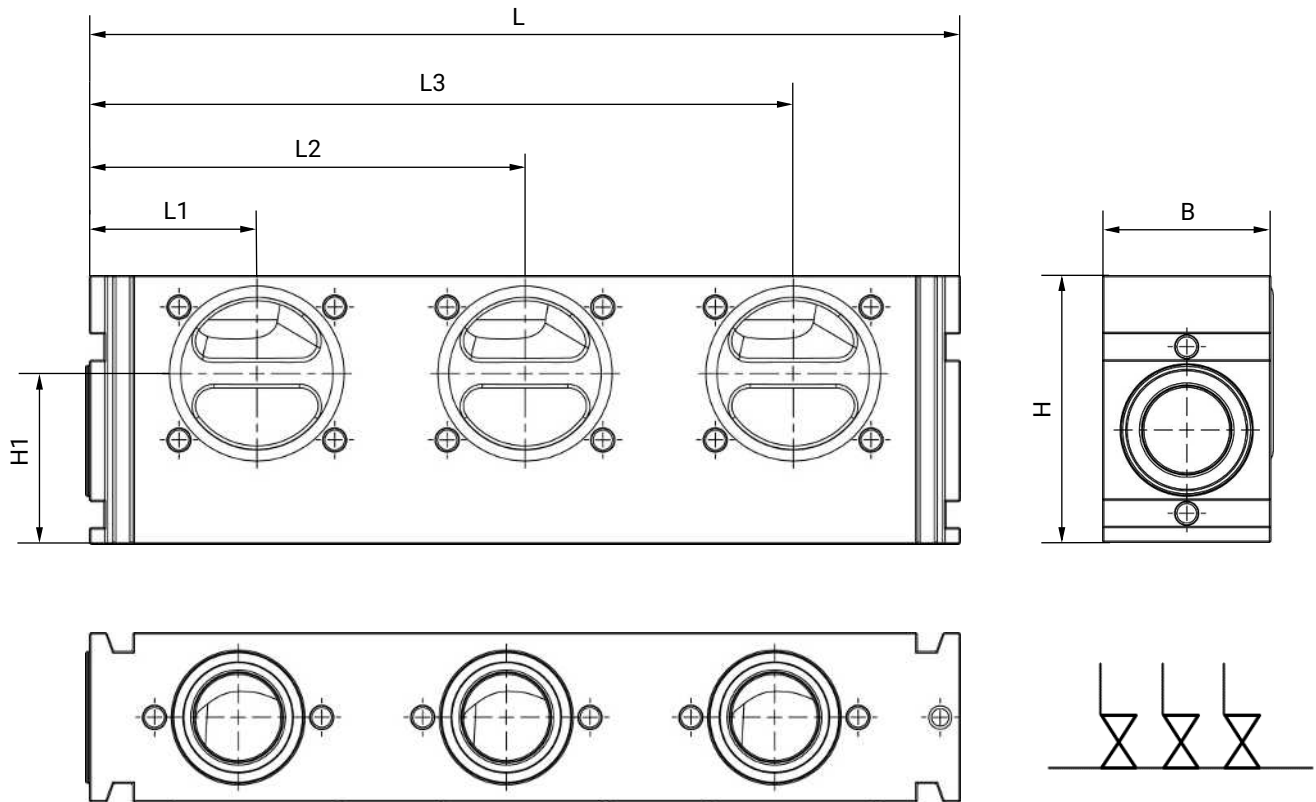
Dimensions in mm





MG	DN	B	H	H1	L	L1	L2
25	20, 25	58.4	93.0	59.0	209.0	58.0	151.0

Dimensions in mm

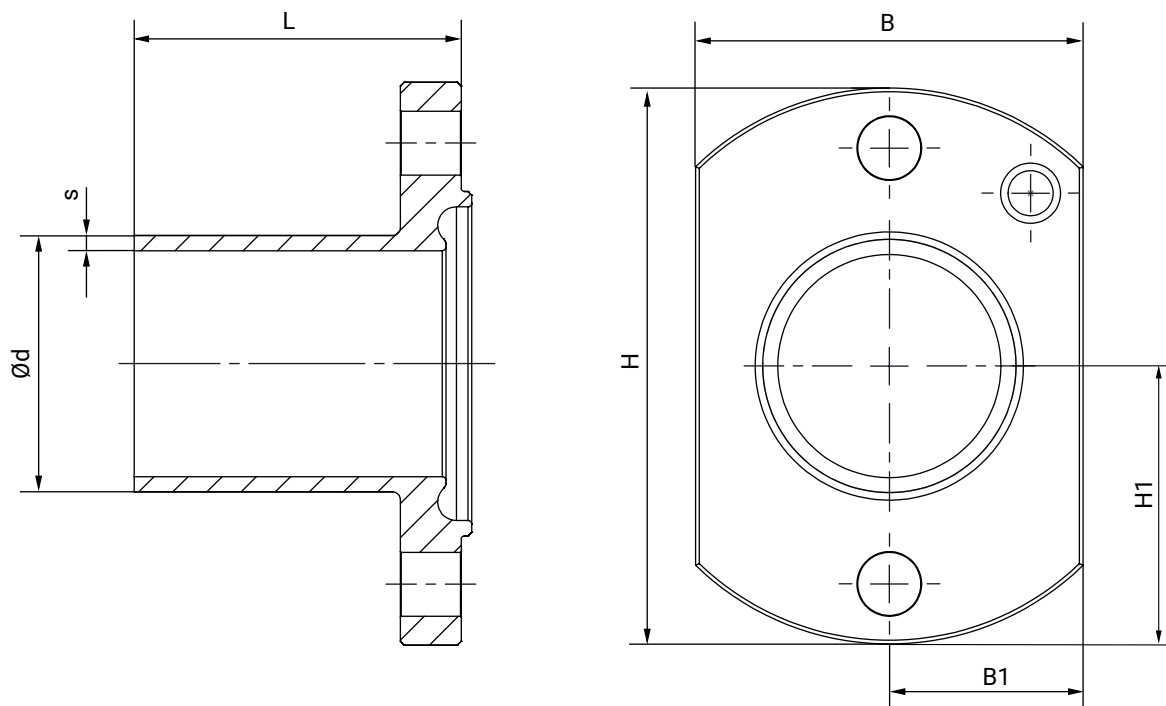


MG	DN	B	H	H1	L	L1	L2	L3
25	20, 25	58.4	93.0	59.0	302.0	58.0	151.0	244.0

Dimensions in mm

### 7.3 Connection dimensions

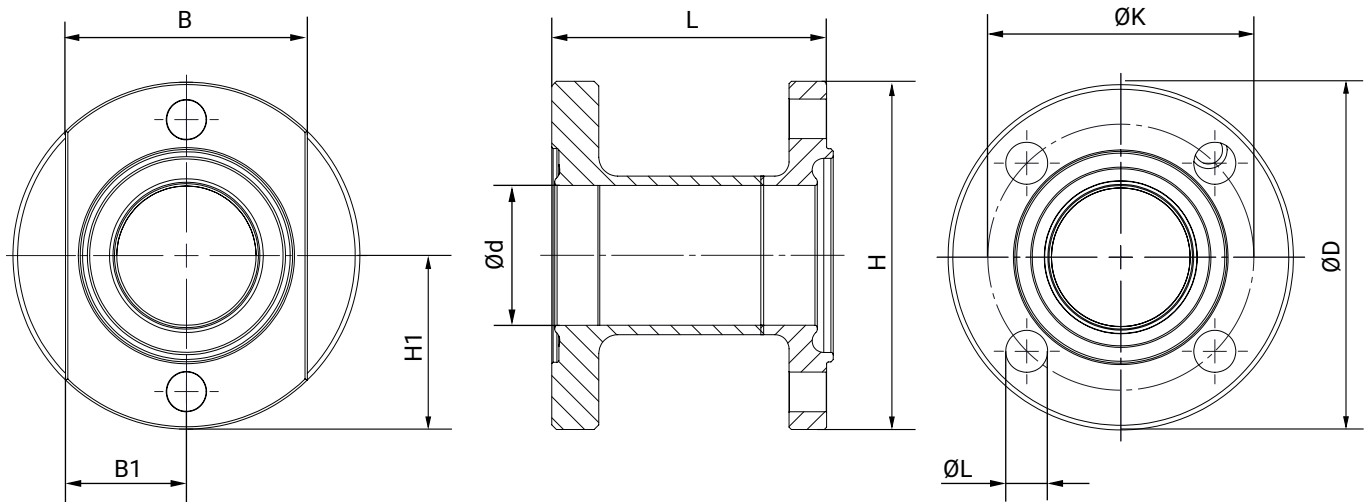
#### 7.3.1 Butt weld spigot adapter (code 16, 17, 18, 60, 35, 36, 37, 55, 59, 63, 65)



MG	DN	Code	Ød	s	B	B1	H	H1	L
25	20	16	22.0	1.0	58.0	29.0	76.0	33.2	40.0
25	20	17	23.0	1.5	58.0	29.0	76.0	33.2	40.0
25	20	18	24.0	2.0	58.0	29.0	76.0	33.2	40.0
25	20	60	26.9	1.6	58.0	29.0	76.0	35.0	40.0
25	20	35	-	-	-	-	-	-	-
25	20	36	27.2	2.1	58.0	29.0	76.0	34.7	40.0
25	20	37	-	-	-	-	-	-	-
25	20	55	19.05	1.2	58.0	29.0	76.0	31.5	40.0
25	20	59	19.05	1.65	58.0	29.0	76.0	31.0	40.0
25	20	63	26.7	2.11	58.0	29.0	76.0	34.4	40.0
25	20	65	26.7	2.87	58.0	29.0	76.0	33.6	40.0
25	25	16	28.0	1.0	58.0	29.0	76.0	36.2	40.0
25	25	17	29.0	1.5	58.0	29.0	76.0	36.2	40.0
25	25	18	30.0	2.0	58.0	29.0	76.0	36.2	40.0
25	25	60	33.7	2.0	58.0	29.0	76.0	38.0	40.0
25	25	35	25.4	1.2	58.0	29.0	76.0	34.7	40.0
25	25	36	34.0	2.8	58.0	29.0	76.0	37.4	40.0
25	25	37	25.0	1.2	58.0	29.0	76.0	34.5	40.0
25	25	55	-	-	-	-	-	-	-
25	25	59	25.4	1.65	58.0	29.0	76.0	34.2	40.0
25	25	63	33.4	2.77	58.0	29.0	76.0	37.1	40.0
25	25	65	33.4	3.38	58.0	29.0	76.0	36.5	40.0

Dimensions in mm

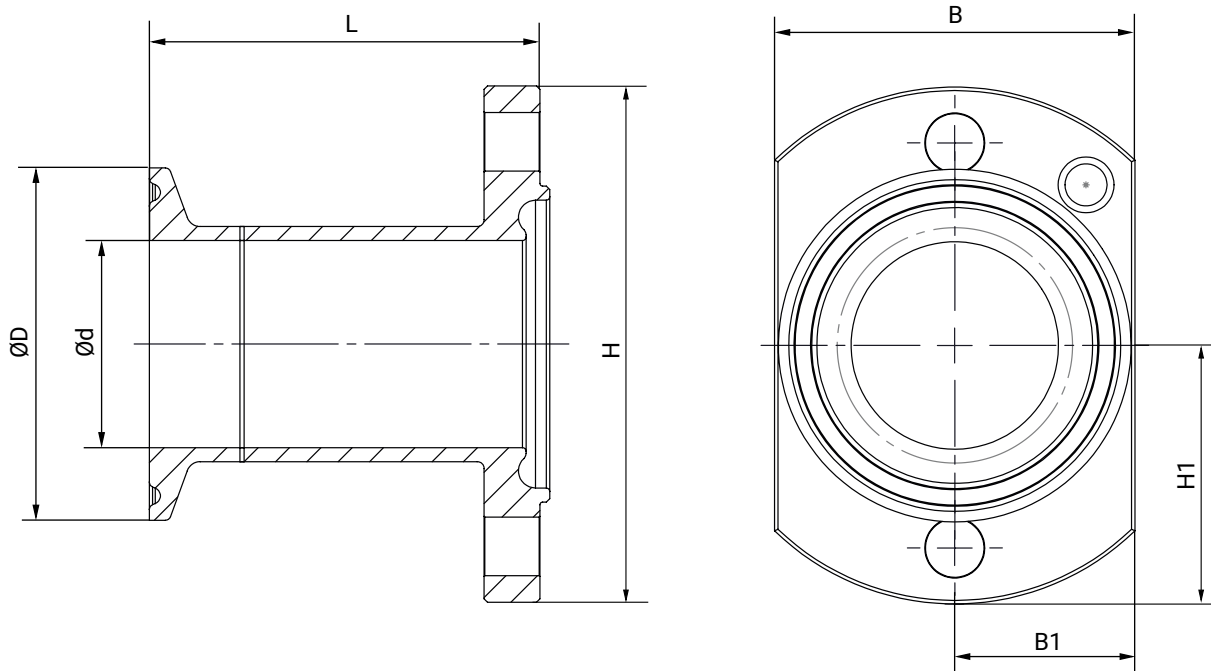
## 7.3.2 Flange adapter (code A1, A2, A4, A5, A6, A7)



MG	DN	Code	Ød	ØD	B	B1	H	H1	L	ØK	ØL
25	20	A1, A2	20.0	64.0	58.0	29.0	76.0	33.2	65.0	47.0	9.0
25	20	A4, A5	23.7	69.0	58.0	29.0	76.0	35.0	65.0	52.0	9.0
25	20	A6, A7	15.75	59.0	58.0	29.0	76.0	31.0	65.0	42.0	9.0
25	25	A1, A2	26.0	70.0	58.0	29.0	76.0	36.2	65.0	53.0	9.0
25	25	A4, A5	29.7	74.0	58.0	29.0	76.0	38.0	65.0	57.0	9.0
25	25	A6, A7	22.1	66.0	58.0	29.0	76.0	34.2	65.0	49.0	9.0

Dimensions in mm

### 7.3.3 Clamp adapter (code 82, 86, 87, 88, E1, E2, E4, E5, E7, E8, 8T)



MG	DN	Code	Ød	ØD	B	B1	H	H1	L
25	20	82	23.7	50.5	58.0	29.0	76.0	35.0	53.0
25	20	86	20.0	34.0	58.0	29.0	76.0	33.2	53.0
25	20	87	-	-	-	-	-	-	-
25	20	88	15.75	25.0	58.0	29.0	76.0	31.0	53.0
25	20	E1, E2	20.0	50.5	58.0	29.0	76.0	33.2	53.0
25	20	E4, E5	23.7	50.5	58.0	29.0	76.0	35.0	53.0
25	20	E7, E8	15.75	34.0	58.0	29.0	76.0	31.0	53.0
25	20	8T	-	-	-	-	-	-	-
25	25	82	29.7	50.5	58.0	29.0	76.0	38.0	53.0
25	25	86	26.0	50.5	58.0	29.0	76.0	36.2	53.0
25	25	87	22.6	50.5	58.0	29.0	76.0	34.5	53.0
25	25	88	22.1	50.5	58.0	29.0	76.0	34.2	53.0
25	25	E1, E2	26.0	50.5	58.0	29.0	76.0	36.2	53.0
25	25	E4, E5	29.7	50.5	58.0	29.0	76.0	38.0	53.0
25	25	E7, E8	22.1	50.5	58.0	29.0	76.0	34.2	53.0
25	25	8T	22.1	50.5	58.0	29.0	76.0	34.2	53.0

Dimensions in mm

## 8 Manufacturer's information

### 8.1 Delivery

- 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.

### 8.2 Transport


1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.



### 8.3 Storage



1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature.
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.


## 9 Installation in piping

### 9.1 Preparing for installation

 <b>WARNING</b>	
<b>The equipment is subject to pressure!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of severe injury or death</li> <li>● Depressurize the plant.</li> <li>● Completely drain the plant.</li> </ul>	

 <b>WARNING</b>	
	<b>Corrosive chemicals!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of caustic burns</li> <li>● Wear appropriate protective gear.</li> <li>● Completely drain the plant.</li> </ul>

 <b>CAUTION</b>	
	<b>Hot plant components!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of burns</li> <li>● Only work on plant that has cooled down.</li> </ul>

 <b>CAUTION</b>	
<b>Exceeding the maximum permissible pressure.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Damage to the product</li> <li>● Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).</li> </ul>	

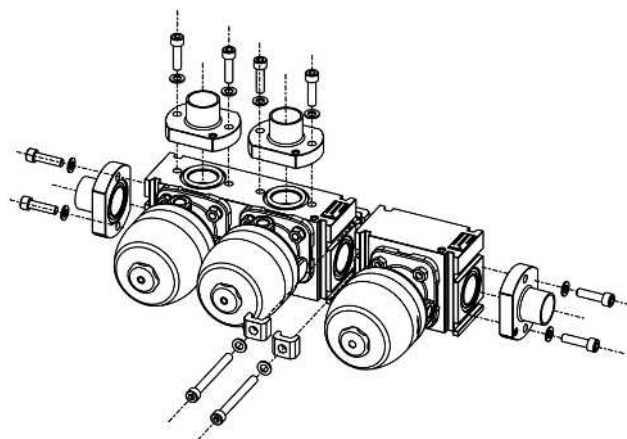
 <b>CAUTION</b>	
<b>Use as step.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Damage to the product</li> <li>▶ Risk of slipping-off</li> <li>● Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.</li> <li>● Do not use the product as a step or a foothold.</li> </ul>	

<b>NOTICE</b>	
<b>Suitability of the product!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.</li> </ul>	

<b>NOTICE</b>	
<b>Tools</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.</li> <li>● Use appropriate, functional and safe tools.</li> </ul>	

1. Ensure the suitability of the GEMÜ product for each respective use.
2. Check the technical data of the GEMÜ product and the materials.
3. Keep appropriate tools ready.
4. Ensure appropriate protective gear as specified in the plant operator's guidelines.
5. Observe appropriate regulations for connections.
6. Have installation work carried out by trained personnel.
7. Shut off plant or plant component.
8. Secure plant or plant component against recommissioning.
9. Depressurize the plant or plant component.
10. 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.
11. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
12. Lay piping so that the GEMÜ product is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
13. Only install the product between matching aligned pipes (see chapters below).
14. Observe the flow direction if necessary.
15. The installation position varies depending on version. Observe the technical drawing.
16. The plant operator is responsible for ensuring that the weight of the product and the actuators is suitably supported depending on the installation position.

## 9.2 Installing/removing the connection adapters



The connection adapters are screwed onto the valve block via a flange connection and a separate gasket. The component has a special connection geometry, comprising a sealing surface and mounting centre, based on DIN 11864. The gasket is compressed by screwing on the connection up to the mechanical stop (tightening torque: 10 Nm).

Thanks to interchangeable connection adapters, the product is maintenance friendly and can be customized.

## 9.3 Installation with butt weld spigots

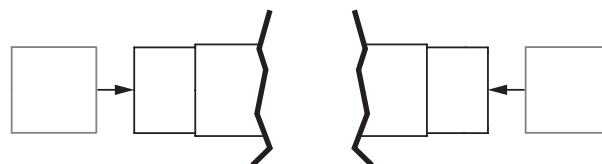


Fig. 1: Butt weld spigots

1. Adhere to good welding practices, Installing/removing the connection adapters (see Chapter 9.2, page 47).
2. Remove connection adapters and O-rings from the valve body before welding in, Valve disassembly (removing the actuator from the body) (see Chapter 14.2.1, page 52).
3. Allow butt weld spigots to cool down.
4. Reassemble the valve body and the actuator with diaphragm, Installing/removing the connection adapters (see Chapter 9.2, page 47).

**9.4 Installation with clamp connections**

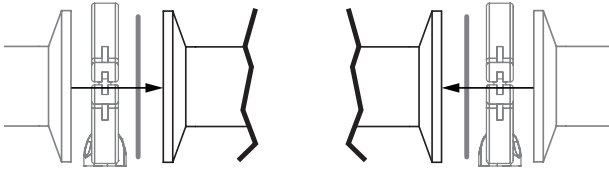


Fig. 2: Clamp connection

**NOTICE**

**Gasket and clamp**

► The gasket and clamps for clamp connections are not included in the scope of delivery.

1. Insert the corresponding gasket between the connection adapter and the pipe connection.
2. Connect the gasket between the connection adapter and the pipe connection using clamps.

**9.5 Installation with flanged connection**

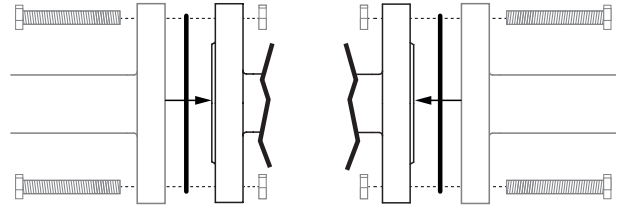


Fig. 3: Flanged connection

**NOTICE**

**Sealing material**

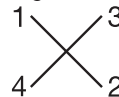
- The sealing material is not included in the scope of delivery.
- Only use appropriate sealing material.

**NOTICE**

**Connector elements**

- The connector elements are not included in the scope of delivery.
- Only use connector elements made of approved materials.
- Observe permissible tightening torque of the bolts.

1. Ensure clean, undamaged sealing surfaces on the connection flanges.
2. Align flanges carefully before installing them.
3. Centre the gaskets.
4. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing materials 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 installation:**

- Re-attach or reactivate all safety and protective devices.



## 10 Pneumatic connections

### 10.1 Control function

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).



Actuator size 2  
control function 2 + 3

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

### 10.2 Connecting the control medium

1. Use suitable connectors.
2. Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots.

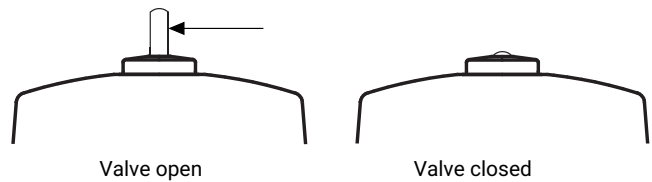
Thread size of the control medium connectors:

Diaphragm size 25: 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 figure on the left		

### 10.3 Operation

#### Optical position indicator



## 11 Commissioning

### ⚠ WARNING



#### Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns.
- Wear suitable protective gear.
- Completely drain the plant.

### ⚠ CAUTION

#### Leakage

- ▶ Emission of dangerous materials.
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

### ⚠ CAUTION

#### Cleaning agent

- ▶ Damage to the GEMÜ product.
- The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

1. Check the tightness and the function of the product (close and reopen the product). Due to the setting behavior of elastomers, the bolts may need to be retightened following the installation and commissioning of the valve.
2. Flush the piping system of new plant and following repair work (the product must be fully open).
  - ⇒ Harmful foreign matter has been removed.
  - ⇒ The product is ready for use.
3. Commission the product.
4. Use suitable connectors.
5. Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots.

## 12 Operation

The product is pneumatically operated.

- Observe the enclosed actuator instructions.

## 13 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
Control medium escaping from vent hole / vent* in the actuator cover for control function NC or connector 2 for control function NO (see chapter "Control functions").	Piston faulty	Replace the actuator
Control medium escaping from leak detection hole*	Spindle seal leaking	Replace the actuator and check control medium for impurities
Working medium escaping from leak detection hole*	Shut-off diaphragm faulty	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary
The product does not open or does not open fully	Control pressure too low (for control function NC)	Operate the product with the control pressure specified in the datasheet
	Pilot valve faulty	Check and replace pilot valve
	Actuator defective	Replace the actuator
	Control medium not connected	Connect control medium
	Shut-off diaphragm incorrectly mounted	Remove the actuator, check the diaphragm mounting, replace the shut-off diaphragm if necessary
	Actuator spring faulty (for control function NO)	Replace the actuator
The product is leaking downstream (does not close or does not close fully)	Operating pressure too high	Operate the product with operating pressure specified in datasheet
	Control pressure too low (for control function NO and control function DA)	Operate the product with the control pressure specified in the datasheet
	Foreign matter between shut-off diaphragm and valve body	Remove the actuator, remove foreign matter, check diaphragm and valve body for potential damage, replace damaged parts if necessary
	Valve body leaking or damaged	Check valve body for potential damage, replace valve body if necessary
	Shut-off diaphragm is defective	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary
	Actuator spring faulty (for control function NC)	Replace actuator
The product is leaking between actuator and valve body	Shut-off diaphragm incorrectly mounted	Remove the actuator, check the diaphragm mounting, replace the shut-off diaphragm if necessary
	Bolting between valve body and actuator loose	Tighten bolting between valve body and actuator
	Shut-off diaphragm faulty	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary
	Actuator/valve body damaged	Replace actuator/valve body
Connection between valve body and piping leaking	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Threaded connections / unions loose	Tighten threaded connections / unions
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaking	Valve body faulty or corroded	Check valve body for potential damage, replace valve body if necessary
	Incorrect assembly	Check the assembly of the O-ring at the interfaces of the valve bodies

\* see chapter "Spare parts"

## 14 Inspection and maintenance

### WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

### CAUTION



Hot plant components!

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

### CAUTION

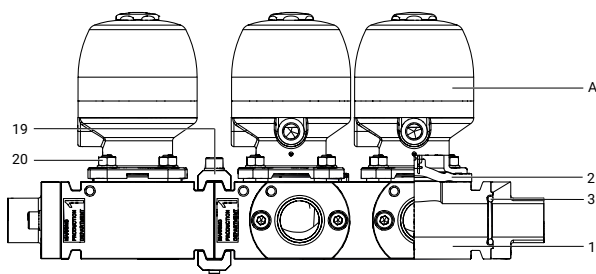
- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- Do not extend hand lever. GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ prior to commissioning.

1. Wear appropriate protective gear as specified in the 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 corresponding intervals and checked for wear, Fitting/removing spare parts (see Chapter 14.2, page 52).

### 14.1 Spare parts

#### 14.1.1 Diaphragm size 25 / actuator version: T

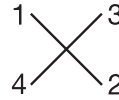


Item	Name	Order designation
A	Actuator	9650
1	Valve body	K600
2	Diaphragm	600...M
3	O-ring	O-ring
19	Valve body mounting set	P600S...SCR
20	Actuator mounting set	650 S30M

### 14.2 Fitting/removing spare parts

#### 14.2.1 Valve disassembly (removing the actuator from the body)

1. Move the actuator **A** to the open position.
2. Loosen the fastening elements between the valve body **1** and the actuator **A** diagonally and remove them.



3. Lift the actuator **A** off the valve body **1**.
4. Move the actuator **A** to the closed position.

### NOTICE

Important:

- ▶ Clean all parts of contamination (do not damage the parts during cleaning) following removal. Check parts for potential damage; replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

#### 14.2.2 Removing the diaphragm

### NOTICE

- ▶ Before removing the diaphragm, please remove the actuator, Valve disassembly (removing the actuator from the body) (see Chapter 14.2.1, page 52).

1. Unscrew the diaphragm.
2. Clean all parts of remains of product and contaminants. 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).

#### 14.2.3 Mounting the diaphragm

##### 14.2.3.1 General information

### NOTICE

- ▶ Mount the correct diaphragm that suits the valve (suitable for medium, medium concentration, temperature and pressure). The shut-off diaphragm is a wearing part. Check the technical condition and function of the valve before commissioning and during the whole duration 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.

### NOTICE

- ▶ 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, perfect sealing at the valve seat will not be achieved. The function of the valve is no longer ensured.

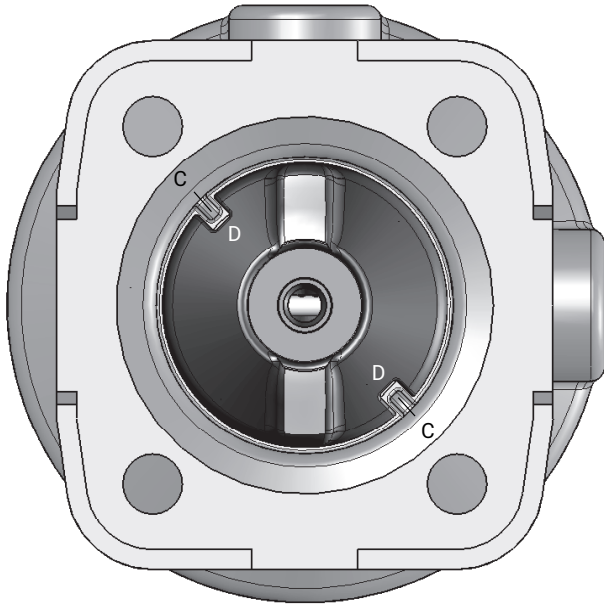
**NOTICE**

- ▶ An incorrectly mounted diaphragm may cause valve leakage/emission of medium. In this case, remove the diaphragm, check the complete valve and diaphragm and re-assemble, proceeding as in the instructions above.

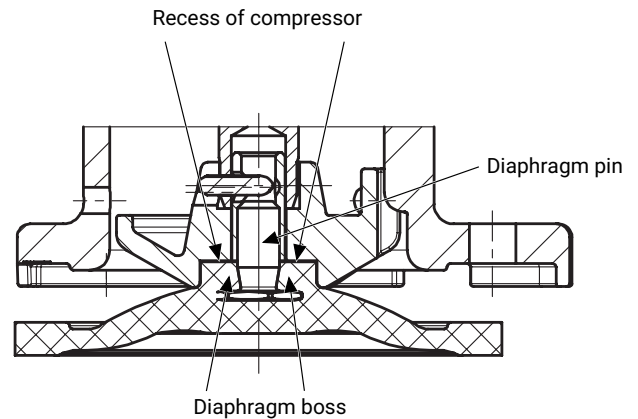
**Diaphragm size 25:**

The compressor is loose.

Compressor and actuator flange seen from below:



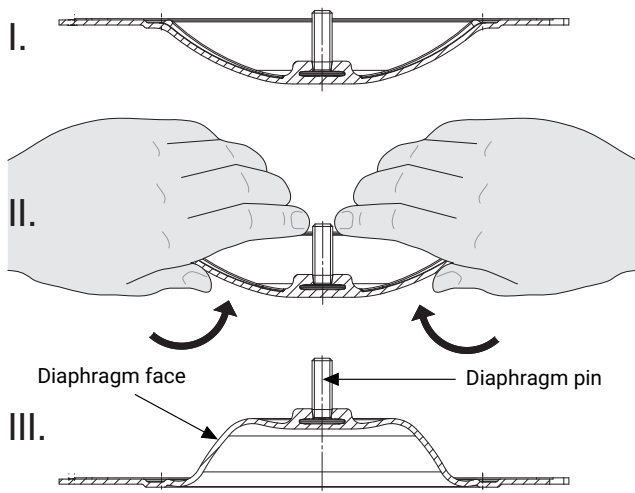
- Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses **D** into the guides **C**. It must be possible to move the compressor freely between the guides.

**14.2.3.2 Mounting a concave diaphragm****Diaphragm size 25****Threaded pin type diaphragm:**

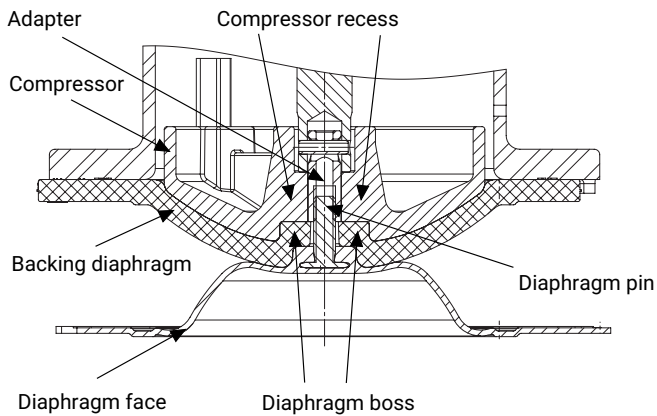
1. Move the actuator **A** to the closed position.
2. Diaphragm size 25:  
Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses **D** into the guides **C**, General information (see Chapter 14.2.3.1, page 52).
3. Check if the compressor fits closely in the guides.
4. Manually screw the new diaphragm into the compressor tightly.
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.

**14.2.3.3 Mounting a convex diaphragm**

1. Move the actuator **A** to the closed position.
2. Diaphragm size 25: Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses into the guides, General information (see Chapter 14.2.3.1, page 52).
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.



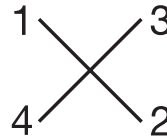
5. Position the new backing diaphragm onto the compressor.
6. Position the diaphragm face onto the backing diaphragm.
7. Manually screw the diaphragm face into the compressor tightly. The diaphragm boss must fit closely in the recess of the compressor.



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.

**14.2.4 Mounting the actuator on the valve body**

1. Move the actuator **A** to the open position.
2. Place actuator **A** with the mounted diaphragm **2** on the valve body **1**.
3. Fit the stud bolts if necessary.
4. Tighten the washers and nuts by hand.
5. Move the actuator **A** to the closed position.
6. Tighten the nuts diagonally.



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

**NOTICE**

► Service and maintenance:  
Diaphragms set in the course of time. After valve disassembly/assembly, check that the bolts and nuts **20** on the body are tight and retighten as necessary (at the very latest after the first sterilization process).

**15 Disposal**

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.

## 16 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed. If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

**17 Specification GEMÜ P600S**

Reference no.



**Specification | GEMÜ P600S  
Modular M-block stainless steel diaphragm valve**

Operating pressure: \_\_\_\_\_ bar  
 Medium temperature: \_\_\_\_\_ °C  
 Valve block material:  
 1.4435  
 1.4435 BN 2 ( $\Delta Fe < 0.5\%$ )  
 1.4539  
 Other \_\_\_\_\_  


---

 Shut-off diaphragm material:  
 EPDM Code \_\_\_\_\_  
 PTFE Code \_\_\_\_\_  
 Other \_\_\_\_\_  
 Surface finish of valve block:  
 1502 (Ra)  $\leq 0.8 \mu m$   
 1503 (Ra)  $\leq 0.8 \mu m$  electropolished  
 1507 (Ra)  $\leq 0.6 \mu m$   
 1508 (Ra)  $\leq 0.6 \mu m$  electropolished  
 1536 (Ra)  $\leq 0.4 \mu m$   
 1537 (Ra)  $\leq 0.4 \mu m$  electropolished  
 1527 (Ra)  $\leq 0.25 \mu m$   
 1516 (Ra)  $\leq 0.25 \mu m$  electropolished  
 Other \_\_\_\_\_  
 Quantity: \_\_\_\_\_

**Example:**

Please draw functional diagram.  
**Important:** Please ensure that the table and functional diagram correspond.  
 Please specify the design (e.g. M600 06-04.P1) if possible:

Spigot/Valve seat: S1, S2, etc./V1, V2, etc. Flow direction (medium): →  
 Preferred installation position: Horizontal/Vertical  
 Draining direction: →  
 Valve seat:

Spigot	Pipe connection				Actuator			Other	
	Spigot no.	DN	Code	ød(a)[mm]	s [mm]	Actuator type	Control function	Actuator size	Comment/accessories
S1					V1				
S2					V2				
S3					V3				
S4					V4				
S5					V5				
S6					V6				
S7					V7				
S8					V8				
S9					V9				
S10					V10				
S11					V11				
S12					V12				

The technical details of each enquiry must be checked by GEMÜ.

**Contact (GEMÜ):** \_\_\_\_\_  
**Customer:** \_\_\_\_\_  
 Department: \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_  
 Phone: \_\_\_\_\_ **E-mail:** \_\_\_\_\_

Please do not write here!  
 K-No.: \_\_\_\_\_  
 P600: \_\_\_\_\_  
 M600: \_\_\_\_\_  
 X: \_\_\_\_\_



**18 EU Declaration of Incorporation according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B**



## EU Declaration of Incorporation

**according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B**

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Strasse 6-8  
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the relevant essential health and safety requirements in accordance with Annex I of the above-mentioned Directive.

**Product:** GEMÜ P600S  
**Product name:** M-block diaphragm valve with flexible connection system  
**The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to:** 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.4.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.  
**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:** EN ISO 12100:2010

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically.

This does not affect the industrial property rights.

**The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.**

M. Barghoorn  
Head of Global Technics  
Ingelfingen, 23/10/2023

**19 Manufacturer's declaration according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU**



---

## Manufacturer's declaration

**according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU**

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Strasse 6-8  
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

declare that the below-mentioned product is designed and manufactured in compliance with sound engineering practice according to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

**Product:** GEMÜ P600S  
**Product name:** M-block diaphragm valve with flexible connection system

The product has been developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, this product must not be identified by a CE-marking.

M. Barghoorn  
Head of Global Technics  
Ingelfingen, 23/10/2023





GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany  
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de  
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten  
Subject to alteration  
10.2023 | 88887964