

# GEMÜ P40

Pneumatisch betätigtes Bodenablassventil  
Pneumatically operated tank bottom valve

DE **Betriebsanleitung**

EN **Operating instructions**



Weitere Informationen  
Webcode: GW-P40



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  
31.03.2026

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>4</b>	<b>18 Entsorgung</b> .....	<b>34</b>
1.1 Hinweise .....	4	<b>19 Rücksendung</b> .....	<b>34</b>
1.2 Verwendete Symbole .....	4	<b>20 Original EU-Einbauerklärung</b> .....	<b>35</b>
1.3 Begriffsbestimmungen .....	4	<b>21 EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>36</b>
1.4 Warnhinweise .....	4	<b>22 EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>37</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>		
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	<b>6</b>		
3.1 Aufbau .....	6		
3.2 Beschreibung .....	6		
3.3 Funktion .....	6		
3.4 Typenschild .....	6		
<b>4 GEMÜ CONEXO</b> .....	<b>7</b>		
<b>5 Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>7</b>		
<b>6 Bestelldaten</b> .....	<b>8</b>		
6.1 Bestellcodes .....	8		
6.2 Bestellbeispiel .....	9		
<b>7 Technische Daten</b> .....	<b>10</b>		
7.1 Medium .....	10		
7.2 Temperatur .....	10		
7.3 Druck .....	10		
7.4 Produktkonformitäten .....	12		
7.5 Mechanische Daten .....	12		
<b>8 Abmessungen</b> .....	<b>13</b>		
8.1 Gesamtmaße .....	13		
8.2 Körpermaße .....	14		
<b>9 Herstellerangaben</b> .....	<b>22</b>		
9.1 Verpackung .....	22		
9.2 Transport .....	22		
9.3 Lagerung .....	22		
9.4 Lieferung .....	22		
<b>10 Einbau in Rohrleitung</b> .....	<b>22</b>		
10.1 Einbauvorbereitungen .....	22		
10.2 Durchflussrichtung .....	23		
10.3 Einbaulage .....	23		
10.4 Einbau mit Schweißstutzen .....	24		
10.5 Einschweißrichtlinie zum Einschweißen in Behälter .....	24		
10.6 Einbau mit Clampanschluss .....	28		
10.7 Nach dem Einbau .....	28		
10.8 Behälterdruckprüfung .....	28		
<b>11 Pneumatische Anschlüsse</b> .....	<b>29</b>		
11.1 Steuerfunktion .....	29		
11.2 Steuermedium anschließen .....	29		
<b>12 Bedienung</b> .....	<b>29</b>		
12.1 Optische Stellungsanzeige .....	29		
<b>13 Inbetriebnahme</b> .....	<b>29</b>		
<b>14 Betrieb</b> .....	<b>30</b>		
<b>15 Fehlerbehebung</b> .....	<b>31</b>		
<b>16 Inspektion und Wartung</b> .....	<b>32</b>		
16.1 Ersatzteile .....	33		
16.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen .....	33		
16.2.1 PD demontieren .....	33		
16.2.2 PD montieren .....	34		
16.3 Reinigung und Sterilisation des Produkts .....	34		
<b>17 Ausbau aus Rohrleitung</b> .....	<b>34</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 einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

### 1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
▶	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
-	Aufzählungen

### 1.3 Begriffsbestimmungen

#### Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

#### Steuermedium

Medium, mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das GEMÜ Produkt angesteuert und betätigt wird.

#### Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des GEMÜ Produkts.

#### PD

Plug Diaphragm = Konus-Membrane

Dichtmittel auf Basis der Membransitztechnologie

### 1.4 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	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:

<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!
	Unter Druck stehende Armaturen!
	Quetschgefahr durch bewegliche Teile im unbauten Zustand des Ventils!
	Quetschgefahr zwischen Membran (PD) und Ventilsitz!
	Quetschgefahr durch ungesteuerte Bewegung der Ventilsfeder bei abfallendem Steuerdruck!
	Aggressive Chemikalien!
	Verbrühungsgefahr durch heißes Restmedium!

Symbol	Bedeutung
	Austretende Flüssigkeiten!
	Heiße Anlagenteile!
	Kalte Ventiloberfläche!
	Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!
	Leckage!
	Verwendung als Endarmatur!

## 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:

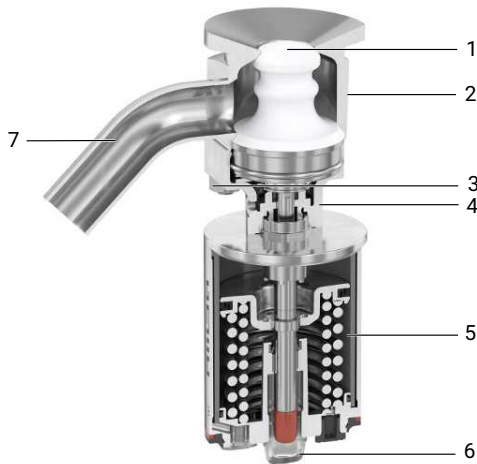
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

### Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Konus-Membrane (PD) *	PTFE
2	Ventilkörper *	1.4435 (316L), Vollmaterial / 1.4539 (904L), Vollmaterial
3	Verschraubungsset *	
4	Zwischenstück mit Leckagebohrung	1.4404 / 1.4408
5	Antrieb *	1.4308 / 1.4301
6	Schauglas	PC
7	Rohrbogen	1.4435 (316L), Vollmaterial / 1.4539 (904L), Vollmaterial

\* Diese Komponenten sind als Ersatzteil erhältlich. (siehe 'Ersatzteile', Seite 33)

#### 3.2 Beschreibung

Das pneumatisch betätigte PD-Bodenablassventil **GEMÜ P40** ist für den Einsatz in sterilen Anwendungsbereichen konzipiert. Das Dichtprinzip des Ventils beruht auf der GEMÜ PD-Technologie, bestehend aus einer radial dichtenden PTFE-Membrane, wodurch der Antrieb vom Medium hermetisch getrennt ist. Alle Antriebsteile (die Dicht- und Designelemente ausgenommen) sind aus Edelstahl. Als Steuerfunktion steht „Federkraft geschlossen“ zur Verfügung (weitere Steuerfunktionen auf Anfrage möglich). Das Ventil verfügt serienmäßig über eine optische Stellungsanzeige inkl. Schauglas.

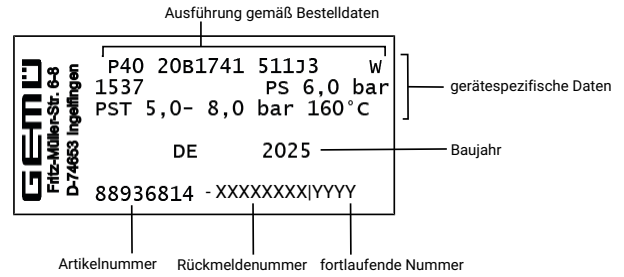
#### 3.3 Funktion

Das Produkt steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

Das Produkt verfügt serienmäßig über eine optische Stellungsanzeige. Die optische Stellungsanzeige zeigt die OFFEN- und GESCHLOSSEN-Position an.

#### 3.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschildes (Beispiel):



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

Der auf dem Typenschild angegebene Betriebsdruck gilt für eine Medientemperatur von 20 °C. Das Produkt ist bis zur maximal angegebenen Medientemperatur einsetzbar. Die Druck- / Temperatur-Zuordnung ist den Technischen Daten zu entnehmen.

## 4 GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkszeugnisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentralem Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:  
[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

## 5 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>● Liegt keine entsprechende Konformitätserklärung vor, darf das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden!</li> <li>● Das Produkt nur in explosionsgefährdeten Zonen verwenden, die auf der Konformitätserklärung bestätigt 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 ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

1. Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.
2. Durchflussrichtung auf dem Ventilkörper beachten.

### 5.1 Produkt ohne Sonderfunktion X

Das Produkt ist bestimmungsgemäß nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

### 5.2 Produkt mit Sonderfunktion X

Das Produkt ist mit der Bestelloption Sonderausführung X bestimmungsgemäß für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 mit Gasen, Nebeln oder Dämpfen und der Zone 21 mit brennbaren Stäuben gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) geeignet.

Das Produkt hat folgende Explosionsschutzkennung:

#### ATEX

⊕Gas: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

⊕Staub: II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Normen entwickelt:

- EN 1127-1:2019
- EN IEC 80079-36 Berichtigung 1:2024
- EN IEC 80079-36:2016
- EN IEC 80079-37:2016

**Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen sind folgende besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen zu beachten:**

- Temperaturklasse in Abhängigkeit von der Temperatur des Fördermediums und der Taktfrequenz (bei T6 nicht schneller als einmal pro Sekunde takten).
- Für Flüssigkeiten und Gase bzw. Gasgemische (aerosol- und partikelfrei). Wenn Gase bzw. Gasgemische nicht aerosol- und partikelfrei sind (hybride Gemische), muss der Betreiber besondere Maßnahmen für die Einhaltung des Explosionsschutzes vornehmen.
- Umgebungstemperaturbereich, siehe Technische Daten.
- Bei Produkten mit Conexo RFID-Chip, siehe Beiblatt "besondere Bedingungen für Produkte mit RFID-Chip".
- Nur in geerdeten Metallrohrleitungen einsetzbar.

## 6 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

### Bestellcodes

1 Typ	Code
Behälterventil, pneumatisch betätigt, Edelstahl-Kolbenantrieb	P40

2 DN, Anschluss Abgang 1	Code
DN 6	6
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65

3 Gehäuseform	Code
Behälterkörper	B

4 Anschlussart Ventilkörper, Anschluss Abgang 1	Code
Stutzen	
Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen SMS 3008	37
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
Clamp nur in Verbindung mit "11 Adaption, Rohrbogen"	
Clamp DIN 32676 Reihe B	82
Clamp DIN 32676, für Rohr DIN 11866 Reihe A	86
Clamp ASME BPE, für Rohr ASME BPE	88

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
1.4435 (316L), Vollmaterial	41
1.4435 (BN2), Vollmaterial, $\Delta Fe < 0,5 \%$	43
1.4539 / UNS N08904, Vollmaterial	44
Weitere Werkstoffe auf Anfrage	

6 Sitzdichtung	Code
PTFE	5

7 Steuerfunktion	Code
In Ruhestellung geschlossen (NC)	1
Weitere Steuerfunktionen auf Anfrage	

8 Federsatz Antrieb	Code
Standard-Federsatz	1

9 Sitzgröße	Code
15mm	G

9 Sitzgröße	Code
25mm	J
40mm	M
60mm	P

10 Antriebsgröße	Code
Antriebsgröße 2	2
Antriebsgröße 3	3
Antriebsgröße 5	5
Antriebsgröße 6	6

11 Adaption, Anschluss Abgang 1	Code
Ohne	
Rohrbogen	B
Rohrstück	P

12 Winkel, Adaption, Anschluss Abgang 1	Code
45	45

13 Anschlussart Tank	Code
Schweißanschluss	W

14 Ausführungsart	Code
Ra $\leq 0,25 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE5, innen/außen elektropoliert	1516
Ra $\leq 0,25 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H5, innen mechanisch bearbeitet	1527
Ra $\leq 0,4 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, innen mechanisch bearbeitet	1536
Ra $\leq 0,4 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE4, innen/außen elektropoliert	1537
Ra max. $0,51 \mu\text{m}$ (20 $\mu\text{in.}$ ) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF1 innen mechanisch bearbeitet	SF1
Ra max. $0,38 \mu\text{m}$ (15 $\mu\text{in.}$ ) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF4, innen/außen elektropoliert	SF4

15 Special Function	Code
ATEX-Kennzeichnung	X

**Bestellbeispiel**

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	P40	Behälterventil, pneumatisch betätigt, Edelstahl-Kolbenantrieb
2 DN, Anschluss Abgang 1	25	DN 25
3 Gehäuseform	B	Behälterkörper
4 Anschlussart Ventilkörper, Anschluss Abgang 1	88	Clamp ASME BPE, für Rohr ASME BPE
5 Werkstoff Ventilkörper	41	1.4435 (316L), Vollmaterial
6 Sitzdichtung	5	PTFE
7 Steuerfunktion	1	In Ruhestellung geschlossen (NC)
8 Federsatz Antrieb	1	Standard-Federsatz
9 Sitzgröße	J	25mm
10 Antriebsgröße	3	Antriebsgröße 3
11 Adaption, Anschluss Abgang 1	B	Rohrbogen
12 Winkel, Adaption, Anschluss Abgang 1	45	45
13 Anschlussart Tank	W	Schweißanschluss
14 Oberfläche Ventilkörper	1536	Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, innen mechanisch bearbeitet
15 Special Function	X	ATEX-Kennzeichnung

## 7 Technische Daten

### 7.1 Medium

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

**Steuermedium:** Neutrale Gase

### 7.2 Temperatur

**Medientemperatur:** -20 – 160 °C  
Clamp-Anschluss (nach Norm 32676): -10 – 140 °C

**Umgebungstemperatur:** -20 – 80 °C

**Steuermedientemperatur:** 0 – 60 °C

**Sterilisationstemperatur:** max. 160 °C

**Lagertemperatur:** -30 – 60 °C

### 7.3 Druck

**Betriebsdruck:** 0 – 6 bar

Antriebsgröße	Betriebsdruck
2, 3, 5, 6	0 bis 6,0 bar

standardmäßig vakuumtauglich bis 70 mbar (a)

Sämtliche Druckwerte sind in bar – Überdruck. Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehendem Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtheit am Ventil Sitz und nach außen gewährleistet.

Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.

**Steuerdruck:** Steuerfunktion 1: 5,0 bis 8,0 bar

**Druckstufe:** PN 16

**Leckrate:** Leckrate A nach P11/P12 EN 12266-1

**Füllvolumen:**

Antriebsgröße	Sitzgröße	Füllvolumen [dm <sup>3</sup> ]
		Steuerfunktion 1
2	G	0,064
3	J	0,094
5	M	0,385
6	P	0,622

Steuerfunktion 1 = Füllvolumen in geöffnetem Zustand

**Kv-Werte:**

Antriebsgröße	DN	Hub	Sitzgröße	Anschlussart Code			
				17, 86	37	59, 88	60, 82
<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	1,13	-	-	1,51
	<b>8</b>			1,93	-	0,66	2,85
	<b>10</b>			2,74	-	1,82	4,02
	<b>15</b>			4,40	-	2,50	-
	<b>20</b>			-	-	4,39	-
<b>3</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>J</b>	-	-	-	8,4
	<b>20</b>			9,3	-	-	10,9
	<b>25</b>			-	10,5	10,3	-
<b>5</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>M</b>	17,0	-	-	19,5
	<b>32</b>			20,7	20,4	-	22,9
	<b>40</b>			22,8	22,5	22,2	-
<b>6</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>P</b>	-	-	-	38,0
	<b>50</b>			40,5	39,9	39,8	42,6
	<b>65</b>			-	44,2	43,5	-

Kv-Werte in m<sup>3</sup>/h

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534.

Hub in mm

**7.4 Produktkonformitäten**

<b>Maschinenrichtlinie:</b>	2006/42/EG
<b>Druckgeräterichtlinie:</b>	2014/68/EU
<b>Lebensmittel:</b>	Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 Verordnung (EG) Nr. 10/2011 FDA USP Class VI
<b>Explosionsschutz:</b>	ATEX (2014/34/EU), Bestellcode Sonderausführung X
<b>Kennzeichnung ATEX:</b>	⊕ Gas: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X ⊕ Staub: II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

**7.5 Mechanische Daten**

<b>Gewicht:</b>	Antriebsgröße	Antrieb	Körper
	<b>2</b>	1,25	0,34
	<b>3</b>	1,90	0,62
	<b>5</b>	6,57	1,57
	<b>6</b>	10,78	3,38

Gewichte in kg

**Durchflussrichtung:** aus dem Tank

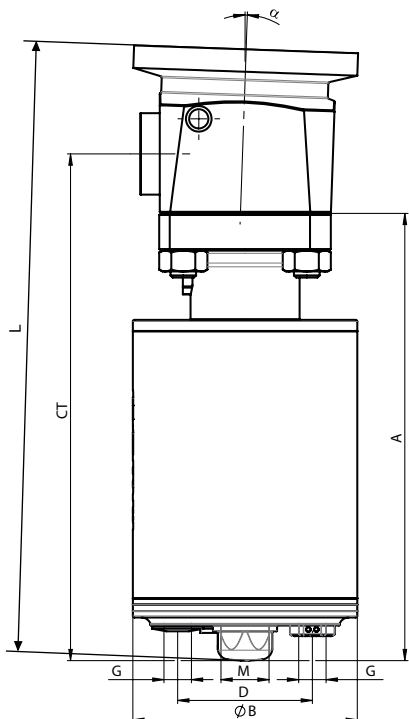
## 8 Abmessungen

### 8.1 Gesamtmaße

Maße in mm

AG = Antriebsgröße

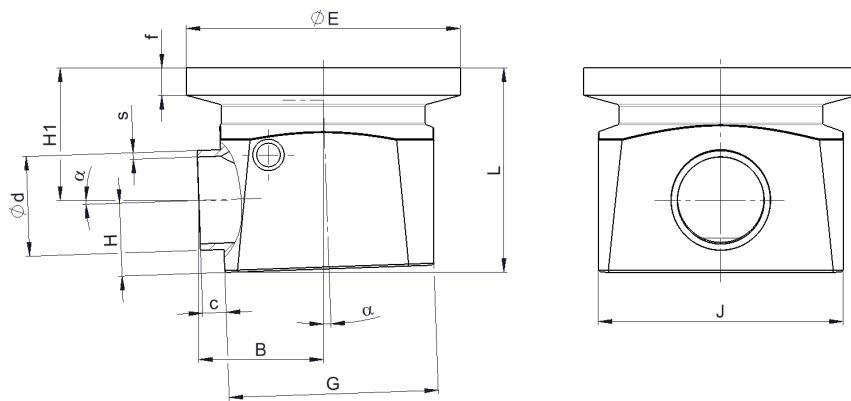
\* CT = A + H1 (siehe Körpermaße)



Sitzgröße	AG	A	$\varnothing B$	D	G	M	L
<b>G</b>	<b>2</b>	140,8	65,0	42,0	G 1/8	M16x1	185,2
<b>J</b>	<b>3</b>	145,0	70,0	42,0	G 1/8	M16x1	196,0
<b>M</b>	<b>5</b>	218,5	114,3	61,0	G 1/4	M26x1,5	287,4
<b>P</b>	<b>6</b>	230,3	139,7	61,0	G 1/4	M26x1,5	328,0

## 8.2 Körpermaße

### 8.2.1 Stutzen ohne Adaption



Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 59, Werkstoffe Code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	Ød	s	c	α
G	6	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	8,5	36,9	26,5	3,18	0,56	6,0	2,0
	8	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	9,7	35,6	26,5	6,35	0,89	6,0	2,0
	10	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	11,3	34,0	26,6	9,53	0,89	6,0	2,0
	15	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	12,2	33,2	26,6	12,7	0,89	6,0	2,0
	20	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	15,3	30,0	26,7	19,05	1,65	6,0	2,0
J	25	50,2	53,3	62,5	69,9	7,0	18,5	33,7	32,7	25,4	1,65	6,0	2,0
M	40	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	25,4	45,3	47,8	38,1	1,65	6,0	2,0
P	50	99,7	110,0	110,0	125,9	7,0	36,7	63,2	60,4	50,8	1,65	6,0	2,0
	65	99,7	110,0	110,0	125,9	7,0	43,1	56,8	60,6	63,5	1,65	6,0	2,0

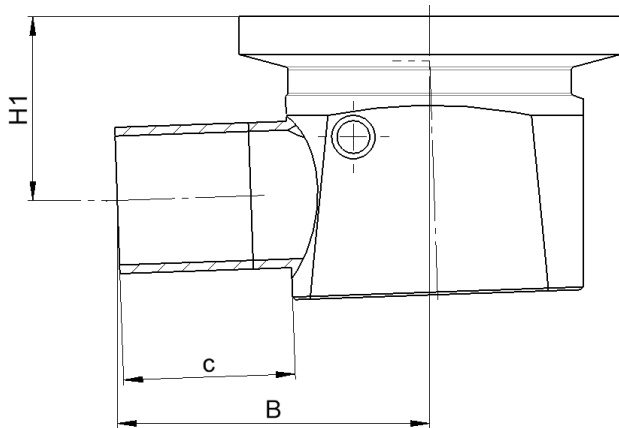
Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 17, Werkstoffe Code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	Ød	s	c	α
G	6	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	10,5	34,9	26,5	8,0	1,0	6,0	2,0
	8	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	11,5	33,9	26,6	10,0	1,0	6,0	2,0
	10	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	12,5	32,9	26,6	13,0	1,5	6,0	2,0
	15	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	15,5	29,9	26,7	19,0	1,5	6,0	2,0
J	20	50,2	53,3	62,5	69,9	7,0	17,5	34,8	32,7	23,0	1,5	6,0	2,0
M	25	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	21,0	49,7	47,7	29,0	1,5	6,0	2,0
	32	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	24,0	46,7	47,8	35,0	1,5	6,0	2,0
	40	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	27,0	43,7	47,9	41,0	1,5	6,0	2,0
P	50	99,7	110,0	110,0	125,9	7,0	38,0	61,9	60,4	53,0	1,5	6,0	2,0

Maße in mm

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 60, Werkstoffe Code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	ød	s	c	a
G	6	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	11,0	34,4	26,5	10,2	1,6	6,0	2,0
	8	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	12,6	32,8	24,6	13,5	1,6	6,0	2,0
	10	45,2	40,3	47,0	50,9	7,0	14,5	30,9	26,7	17,2	1,6	6,0	2,0
J	15	50,2	53,3	62,5	69,9	7,0	16,5	35,7	32,7	21,3	1,6	6,0	2,0
	20	50,2	53,3	62,5	69,9	7,0	19,3	32,9	32,8	26,9	1,6	6,0	2,0
M	25	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	22,8	47,7	47,7	33,7	2,0	6,0	2,0
	32	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	27,2	47,9	47,9	42,4	2,0	6,0	2,0
P	40	99,7	110,0	110,0	125,9	7,0	35,1	64,8	60,3	48,3	2,0	6,0	2,0
	50	99,7	110,0	110,0	125,9	7,0	41,1	58,8	60,5	60,3	2,0	6,0	2,0

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 37, Werkstoffe Code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	ød	s	c	a
J	25	50,2	53,3	62,5	69,9	7,0	18,8	33,5	25,0	25,0	1,2	6,0	2,0
M	32	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	23,6	47,0	33,7	33,7	1,2	6,0	2,0
	40	70,4	84,0	84,0	97,9	7,0	25,8	44,9	38,0	38,0	1,2	6,0	2,0
P	50	99,7	110,0	110,0	125,9	7,0	37,3	62,6	51,0	51,0	1,2	6,0	2,0
	65	99,7	110,0	110,0	125,9	7,0	43,1	56,8	63,5	63,5	1,6	6,0	2,0

Maße in mm

**8.2.2 Stutzen mit Rohrstück**

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 59, Werkstoffe Code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Rohr
G	6	37,6	46,0	25,6	19,6
	8	36,3	46,0	25,6	19,6
	10	34,7	46,0	25,6	19,6
	15	33,2	26,6	25,6	19,6
	20	30,9	51,2	30,4	24,4
J	25	34,6	57,2	30,4	24,4
M	40	46,1	72,3	30,4	24,4
P	50	64,2	89,9	35,4	29,4
	65	57,9	90,1	35,4	29,4

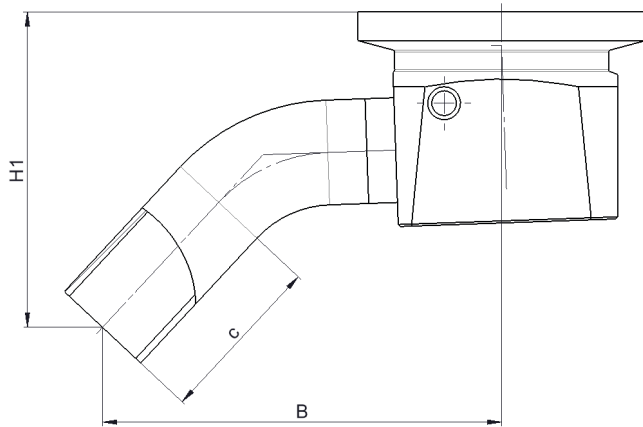
Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 17, Werkstoffe Code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Rohr
G	6	35,6	46,0	25,6	19,6
	8	34,6	46,1	25,6	19,6
	10	33,6	46,1	25,6	19,6
	15	30,6	46,2	25,6	19,6
J	20	35,6	57,2	30,5	24,5
M	25	50,5	72,2	30,5	24,5
	32	47,5	72,3	30,5	24,5
	40	44,5	72,4	30,5	24,5
P	50	63,0	89,9	35,5	29,5

Maße in mm

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 60, Werkstoffe Code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Rohr
G	6	35,1	46,0	25,4	19,4
	8	33,5	46,1	25,4	19,4
	10	31,6	46,2	25,4	19,4
J	15	36,4	52,2	25,4	19,4
	20	33,8	57,2	30,4	24,4
M	25	48,7	72,2	30,4	24,4
	32	44,3	72,4	30,4	24,4
P	40	65,8	84,8	30,4	24,4
	50	59,8	90,0	35,4	29,4

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 37, Werkstoffe Code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Rohr
J	25	34,3	57,2	30,5	24,5
M	32	47,9	72,2	30,5	24,5
	40	45,7	72,3	30,5	24,5
P	50	63,7	89,9	35,5	29,5
	65	57,8	90,1	35,4	29,4

Maße in mm

**8.2.3 Stutzen mit Rohrbogen**

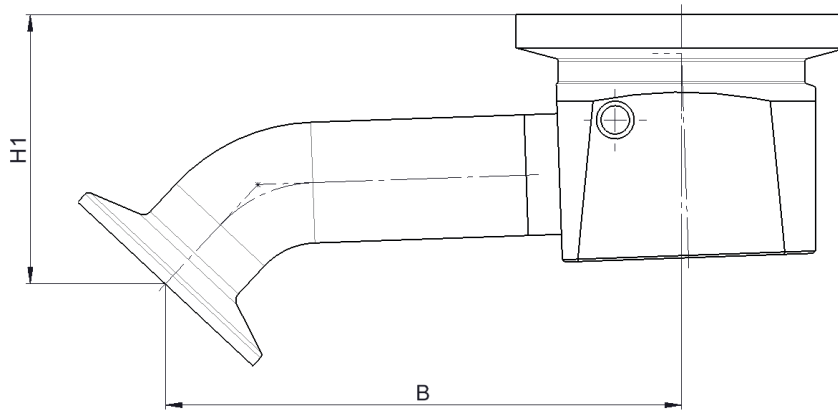
Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 59, Werkstoffe Code 41, 43, 44		
		H1	B	c
G	6	-	-	-
	8	73,3	76,6	44,9
	10	72,0	82,6	39,0
	15	75,8	87,0	45,4
	20	72,6	87,1	45,4
J	25	76,5	97,1	41,4
M	40	92,9	124,4	39,8
P	50	120,3	152,4	46,6
	65	121,2	166,2	47,1

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 17, Werkstoffe Code 41, 43, 44		
		H1	B	c
G	6	59,1	67,9	22,2
	8	59,0	68,8	23,4
	10	59,8	71,3	25,0
	15	59,7	77,7	25,0
J	20	66,1	87,2	25,0
M	25	95,1	119,3	40,0
	32	93,7	122,9	40,0
	40	92,3	126,5	40,0
P	50	113,7	145,0	40,0

Maße in mm

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 60, Werkstoffe Code 41, 43, 44		
		H1	B	c
G	6	59,4	67,1	25,0
	8	57,8	67,1	25,0
	10	58,4	72,8	25,0
J	15	63,9	80,1	25,0
	20	71,6	89,4	40,0
M	25	88,0	111,0	40,0
	32	88,2	117,8	40,0
P	40	112,4	135,8	40,0
	50	112,5	149,3	40,0

Maße in mm

**8.2.4 Clamp mit Rohrbogen**

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 59/88, Werkstoffe Code 41, 43, 44	
		H1	B
G	6	-	-
	8	56,0	94,1
	10	54,4	94,2
	15	53,8	100,6
	20	50,6	100,7
J	25	56,6	108,8
M	40	74,2	135,7
P	50	98,4	166,4
	65	98,1	181,5

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 17/86, Werkstoffe Code 41, 43, 44	
		H1	B
G	6	60,1	80,6
	8	59,1	81,8
	10	58,8	85,0
	15	58,6	91,4
J	20	56,2	100,9
M	25	83,8	137,8
	32	82,4	141,4
	40	81,0	145,0
P	50	102,4	163,5

Maße in mm

Sitzgröße	DN	Anschlussart Code 60/82, Werkstoffe Code 41, 43, 44	
		H1	B
G	6	58,4	80,6
	8	56,7	80,8
	10	57,4	86,5
J	15	63,0	93,8
	20	60,2	107,9
M	25	78,2	129,4
	32	76,8	136,3
P	40	101,1	154,3
	50	101,2	167,8

Maße in mm

## 9 Herstellerangaben

### 9.1 Verpackung

Das Produkt ist in einem Pappkarton verpackt. Dieser kann dem Papierrecycling zugeführt werden.

### 9.2 Transport

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

### 9.3 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.
5. Druckluftanschlüsse durch Schutzkappen oder Verschlussstopfen verschließen.







### 9.4 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

## 10 Einbau in Rohrleitung

### 10.1 Einbauvorbereitungen

<b>! WARNUNG</b>	
	<p><b>Unter Druck stehende Armaturen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod</li> <li>● Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.</li> <li>● Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.</li> </ul>
<b>! WARNUNG</b>	
	<p><b>Quetschgefahr durch bewegliche Teile im unverbauten Zustand des Ventils!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obere Gliedmaßen können während der Arbeit am Ventil in die Ventilkörperöffnungen gelangen.</li> <li>● Sicherstellen, dass das Ventil in der jeweiligen Endlage steht (geschlossen bei NC oder offen bei NO).</li> <li>● Nicht durch die Ventilkörperöffnungen in den Quetschbereich greifen.</li> </ul>
<b>! WARNUNG</b>	
	<p><b>Quetschgefahr zwischen Membran (PD) und Ventilsitz!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schwere Verletzungen an den Fingern.</li> <li>● Beim Aufbau der Anlage nicht mit den Fingern zwischen PD und Ventilsitz greifen.</li> </ul>
<b>! WARNUNG</b>	
	<p><b>Quetschgefahr durch ungesteuerte Bewegung der Ventilfeeder bei abfallendem Steuerdruck!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schwere Verletzungen an den Fingern.</li> <li>● Nicht in den Arbeitsbereich der Ventilfeeder greifen.</li> </ul>
<b>! WARNUNG</b>	
	<p><b>Aggressive Chemikalien!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verätzungen</li> <li>● Geeignete Schutzausrüstung tragen.</li> <li>● Anlage vollständig entleeren.</li> </ul>
<b>! WARNUNG</b>	
	<p><b>Verbrühungsgefahr durch heißes Restmedium!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gefährliche Medien können bei Demontage im Ventilkörper sein oder entweichen.</li> <li>● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.</li> <li>● Schutzhandschuhe tragen.</li> </ul>

**⚠ VORSICHT****Austretende Flüssigkeiten!**

- ▶ Verletzungsgefahr durch Austritt gefährlicher Stoffe!
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.
- Während der Arbeit am Produkt geeignete Schutzausrüstung tragen.

**⚠ VORSICHT****Heiße Anlagenteile!**

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

**⚠ VORSICHT****Kalte Ventiloberfläche!**

- ▶ Produkt kann durch tiefe Medientemperaturen sehr kalt sein – Gefahr von Erfrierungen!
- Für Arbeiten am Produkt gegebenenfalls Handschuhe tragen.

**⚠ VORSICHT****Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!**

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

**HINWEIS****Eignung des Produkts!**

- ▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, 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 Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des 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 Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Durchflussrichtung beachten (siehe Kapitel „Durchflussrichtung“).
15. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Einbaulage“).

**10.2 Durchflussrichtung**

Die Durchflussrichtung ergibt sich aus dem oben befindlichen Tank.

**10.3 Einbaulage**

GEMÜ empfiehlt eine senkrechte Einbaulage.

## 10.4 Einbau mit Schweißstutzen

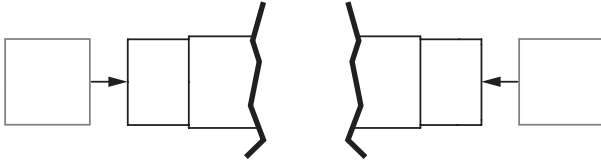


Abb. 1: Schweißstutzen

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Schweißtechnische Normen einhalten.
3. Antrieb mit Konus-Membrane (PD) vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel „Antrieb demontieren“).
4. Körper des Produkts in Tank und in Rohrleitung einschweißen.
5. Schweißstutzen abkühlen lassen.
6. Ventilkörper und Antrieb mit Konus-Membrane (PD) wieder zusammen bauen (siehe Kapitel „Antrieb montieren“).
7. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
8. Anlage spülen.

## 10.5 Einschweißrichtlinie zum Einschweißen in Behälter

### 10.5.1 Allgemeines

Das unsachgemäße Einschweißen von Behälterventilen kann zu Beschädigungen sowie zu einem Funktionsverlust des Ventils führen. Zur Schaffung der Basis einer optimalen Funktion sowie zur Verhinderung von Beschädigungen des Behälterventils, werden mit dieser Richtlinie, im Hinblick auf die Durchführung des eigenverantwortlichen Einschweißprozesses durch den Kunden, die nachfolgenden Hinweise und Empfehlungen zur Verfügung gestellt. Die Richtlinie erhebt ausdrücklich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Richtlinie sollte dennoch sorgfältig gelesen und verstanden werden, bevor mit dem Schweißprozess begonnen wird.

#### 10.5.1.1 Sicherheit

In dieser Einschweißrichtlinie sind einige Hinweise vermerkt, welche beachtet werden sollten. Jeder Hinweis ist mit folgendem Zeichen markiert:

#### HINWEIS

- ▶ Vernachlässigung dieser Hinweise kann zu Beschädigungen führen.

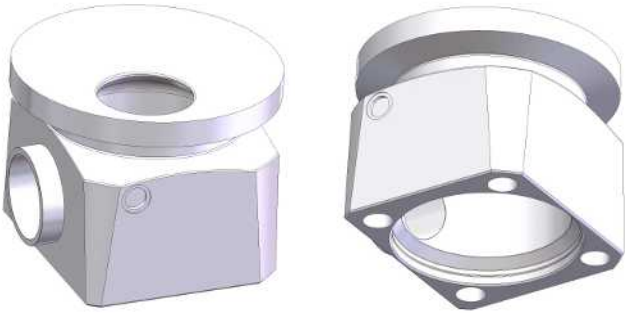
#### 10.5.1.2 Behälterventil

GEMÜ Behälterventile sind heute in vielen unterschiedlichen Varianten verfügbar. Sie werden sowohl am Behälterdeckel, der Behälterwand oder dem Behälterboden eingeschweißt. Die Hauptfunktionen sind Befüllung, Probenahme und Entleerung. Teilweise werden aus Gründen der Prozesssicherheit diese Kombinationen in einem Ventil vereint, manchmal auch noch durch zusätzliche Funktionen wie z. B. integrierte CIP/SIP-Anschlüsse ergänzt.

Die Geometrie der Bodenablassventile ist so gestaltet, dass mittels der speziellen Dichtkontur die Behälter optimal entleert, gereinigt und sterilisiert werden können. Nur durch diese Kontur wird eine optimierte Entleerung des Behälters sichergestellt.

Das Behälterventil (siehe Abbildung) ist geeignet als drucktragendes Ausrüstungsteile und wird in den Behälter eingeschweißt, dadurch wird das Ventil ein integrierter Bestandteil des Behälters und unterliegt somit den nationalen oder internationalen Vorschriften für Druckbehälter (siehe AD 2000 Regelwerke, EN 13445, ASME BPVC Section VIII Div. 1).

### 10.5.1.3 Behälterventil Standardausführung



#### Merkmale

- Durch die kompakte Bauform erfüllen die Behälterventile die Anforderung zum Einbau bei engsten Platzverhältnissen
- Totraumarm und entleerungsoptimiert
- Der Ventilkörper wird aus einem Stück Blockmaterial herausgearbeitet (Monoblock – keine Schweißkonstruktion) und wird mit den erforderlichen Materialzeugnissen geliefert.
- CIP- / SIP-fähig und sterilisierbar
- Die Innenkonturoberfläche des Ventilkörpers ist mechanisch und / oder elektrolytisch poliert bis Ra 0,25 µm lieferbar
- Strömungs- und verfahrenstechnisch optimierte Geometrie
- Anschlussgeometrien wie Schweißstutzen, Clamps und Verschraubungen sind gemäß den gängigen Normen erhältlich und sind angeschweißt
- Standardventilkörper-Werkstoffe 1.4435/316L. Andere kundenseitig geforderten Legierungen oder Prüfungsanforderungen sind möglich
- Einfaches Einschweißen in den Tankboden durch integrierten Schweißbund (Standardausführung 7 mm)
- Mit Antrieben aus dem GEMÜ Baukastensystem lieferbar
- Elektrische Stellungsrückmeldung als Antriebsinstrumentierung lieferbar

### 10.5.2 Installationsvorbereitung

#### 10.5.2.1 Checkliste

Bevor mit dem Schweißprozess begonnen werden kann, sollten insbesondere folgende Punkte geprüft werden:

- Schweißanweisung für Bodenablassventil wurde gelesen und verstanden
- Alle erforderlichen Zertifikate, Prüfbescheinigungen usw. für drucktragende Bauteile sind vorhanden
- Schweißer ist für Schweißarbeiten autorisiert und mit ähnlichen Schweißoperationen vertraut
- Es wurde geprüft, dass Ventil bzw. Antrieb nicht mit anderen Bestandteilen des Behälters kollidiert
- Position des Bodenablassventils wurde so gewählt, dass die Distanz zwischen den Schweißnähten den Vorgaben / Vorschriften entspricht
- Doppelmäntel, Störkanten sowie alle weiteren später angeschweißten Kanten wurden beachtet

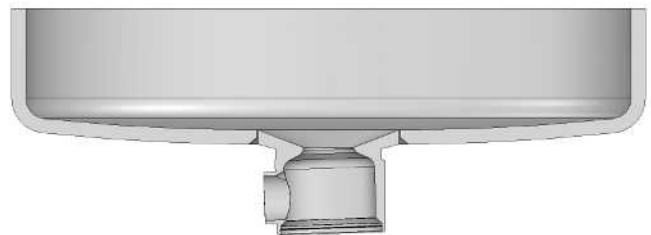
- Antriebe und Membrane wurden vor Beginn des Schweißprozesses demontiert
- Es wurde für ausreichend Kühlung gesorgt

#### 10.5.2.2 Positionierung des Behälterventils

#### HINWEIS

- Versichern Sie sich, dass der Antrieb und die Membrane ohne jegliche Kollisionen mit anderen Bestandteilen des Behälters montiert und demontiert werden können.

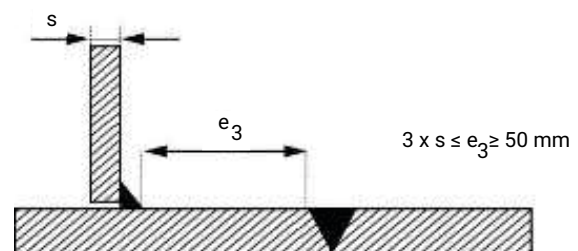
Die Position des Bodenablassventils im Behälterboden wird meist so gewählt, dass der Behälter rückstandslos auslaufen kann. In den meisten Fällen befindet es sich im Zentrum des Behälterbodens bzw. im tiefsten Punkt, sodass die Kontur des Ventiltellers parallel zum Boden ist. Es sind aber auch andere Positionen möglich.



#### 10.5.2.3 Abstände zwischen den Schweißnähten

Der minimale Abstand zwischen den Schweißnähten ist abhängig von den Anforderungen der zu berücksichtigenden Normen und Vorschriften. Prüfen Sie die relevante Norm für Druckgeräte, um die kleinstmögliche Distanz zwischen den Schweißnähten zu ermitteln (Beispiel: AD 2000 Regelwerke, min. Abstand zwischen Schweißnähten ist 3x die Wandstärke).

Weitere Details zu den Abständen sind der Fertigungszeichnung zu entnehmen.



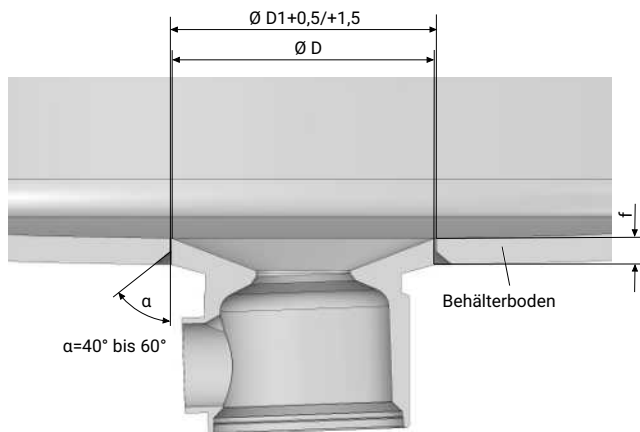
Abstand zwischen den Nahrändern von Schweißverbindungen

### 10.5.2.4 Ausschnitt im Behälter für Bodenablassventil

Je nach Nennweite des Bodenablassventils wird ein bestimmter Durchmesser für die Bohrung benötigt. Die Durchmesser des Ventilkörpers sind der Tabelle für Standardventilkörper oder aus der jeweiligen Fertigungszeichnung zu entnehmen. Die Öffnung sollte in Abhängigkeit des Schweißbunddurchmessers  $D$  mit einer Toleranz von  $+ 0,5$  bis  $1,5$  mm ausgeführt sein, damit das Ventil problemlos eingesetzt werden kann.

Da es sich bei den Behältern meist um Druckbehälter ( $> 0,5$  bar) handelt, muss beim Schweißprozess komplett durchgeschweißt werden. Um dies zu ermöglichen, wird je nach Schweißnahtausführung die Kante des Ausschnitts im Behälter, in Abhängigkeit der Wandstärke, angefasst. Je nach Schweißnahtausführung und Wandstärke liegt der Winkel der Fase in der Regel bei  $40$  bis  $60^\circ$ .

Die Ausführung der Schweißnahtvorbereitung (Bohrungsdurchmesser und Fasenwinkel) erfolgt entsprechend der Fertigungszeichnung.



Relevante Maße für den Einbau von Behälterventilen (siehe 'Stutzen ohne Adaption', Seite 14)

### 10.5.3 Schweißanleitung

Unabhängig von unserer Einschweißrichtlinie trägt der Schweißer und die Schweißaufsicht die Verantwortung für eine fachgerechte Ausführung der Schweißarbeiten.

#### HINWEIS

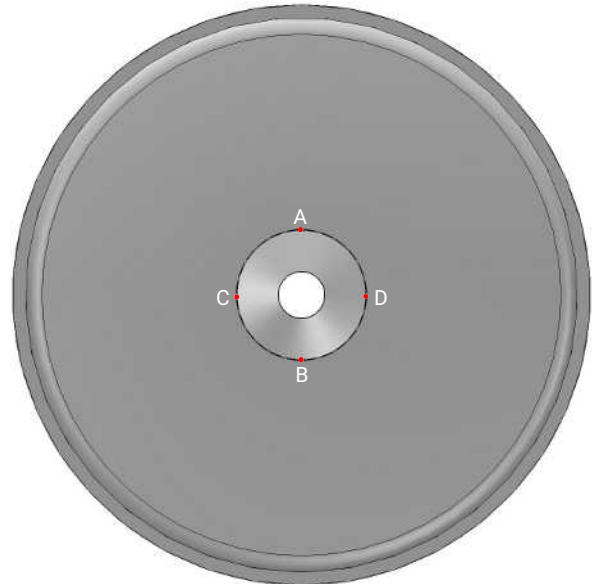
- Folgen Sie der genannten Anleitung. Verwenden Sie Formiergas. Achten Sie darauf, dass das Material nicht überhitzt. Kühlen Sie regelmäßig.

### 10.5.3.1 Heftschweißen innen

Platzieren Sie das Bodenablassventil in die Öffnung im Behälter, sodass der Ventilkörper mit der Innenwand bündig ist.

Formieren Sie und setzen anschließend zwei Heftpunkte A und B wie in der Abbildung, danach kann das Ventil ausgerichtet werden, zum Beispiel durch den Einsatz einer Wasserwaage.

Nachdem das Ventil ausgerichtet wurde, können auch die Heftpunkte C und D gesetzt werden.



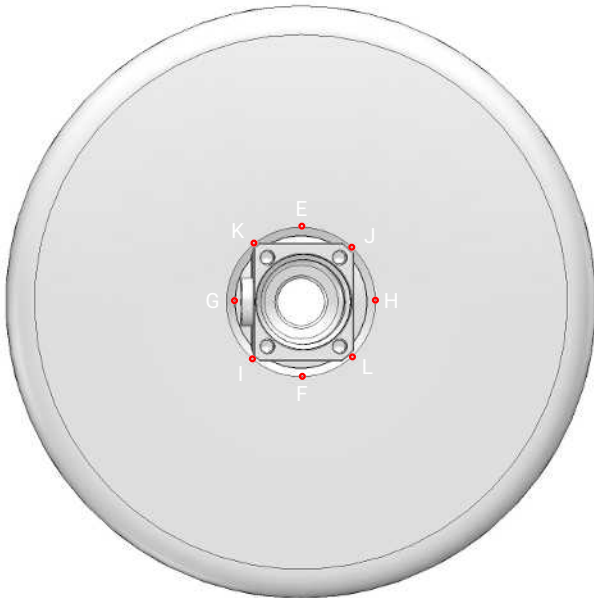
Innenansicht Behälter mit Heftpunkten

### 10.5.3.2 Heftschweißen außen

Bevor von außen Hefter gesetzt werden, muss formiert werden. Das Schutzgas muss während des kompletten Schweißprozesses, nachströmen.

Von außen werden zuerst die Heftpunkte A, B, C & D gesetzt, anschließend werden die restlichen Heftpunkte, nach der alphabetischen Reihenfolge, geschweißt.

Die Anzahl der restlichen Heftpunkte variiert je nach Abmessung. Es muss beachtet werden, dass die Hefter jeweils immer gegenüberliegend gesetzt werden.



Außenansicht Behälter mit Heftpunkten

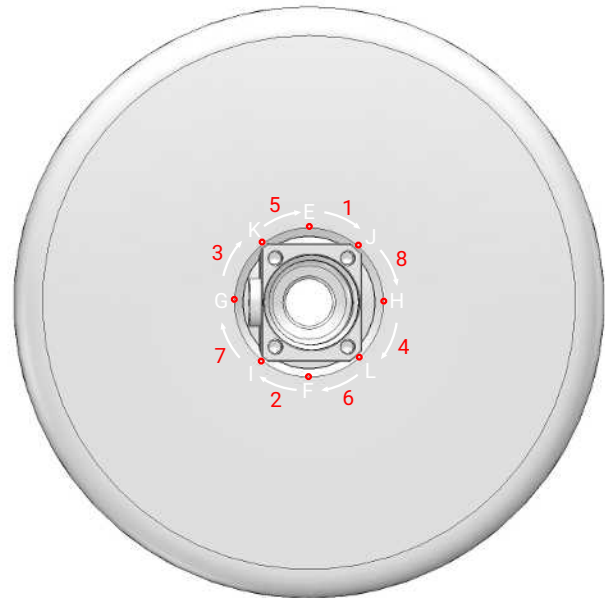
### 10.5.3.3 Schweißen im Pilgerschritt außen

Benutzen Sie zum Schweißen der Werkstoffe einen geeigneten Schweißzusatz und schweißen Sie die Pilgerschritte im Uhrzeigersinn.

Beginnen Sie mit dem ersten Pilgerschritt, kühlen Sie anschließend die Schweißnaht ausreichend, zum Beispiel mit Druckluft.

Führen Sie den Schweißprozess auf der gegenüberliegenden Seite fort, folgen Sie den weiteren Schritten gemäß der Abbildung.

Wiederholen Sie den Schweißvorgang solange, bis genügend Lagen aufgeschweißt wurden und eine Schweißnaht entsteht, die den technischen Vorgaben entspricht (vgl. ISO 5817, ASME BPE).



Außenansicht Behälter mit Pilgerschritten

### 10.5.3.4 Schweißnahtkontrolle

#### HINWEIS

- Folgen Sie der oben genannten Anleitung. Achten Sie darauf, dass das Material nicht überhitzt. Kühlen Sie regelmäßig.

Prüfen Sie die Schweißnaht innen und außen und korrigieren Sie diese falls nötig entsprechend der Schweißanweisung. Versichern Sie sich, dass zwischen den Schweißvorgängen ausreichend gekühlt wird und dass die Schweißnähte über den ganzen Querschnitt voll durchgeschweißt wurden.

### 10.5.4 Kontrolle

Der letzte Schritt im Schweißprozess ist die finale Kontrolle der Schweißnaht. Geprüft wird auf optische Mängel der Naht, Hilfsmittel wie Schweißnahtlehre etc. sind empfehlenswert.

Entsprechend der nationalen oder internationalen Normen ist eine zerstörungsfreie Prüfung / Schweißnahtkontrolle (Röntgen-, Ultraschallprüfung) durchzuführen, dies hängt von dem Schweißnahtfaktor bzw. der Bewertungsgruppe ab. Art und Umfang müssen von der Schweißaufsicht festgelegt werden.

Außerdem muss der Ventilkörper auf optische Verformungen kontrolliert werden, da bei Formabweichung der ursprünglichen Sitzkontur die Funktionsweise beeinträchtigt werden kann.

Je nach Vorschrift und Norm ist zusätzlich ein Drucktest mit montiertem Dichtmittel und Antrieb durchzuführen.

### 10.5.5 Oberflächenbearbeitung

Nach dem Einschweißvorgang erfolgt eine Oberflächenbearbeitung entsprechend der jeweiligen Spezifikation.

### 10.6 Einbau mit Clampanschluss

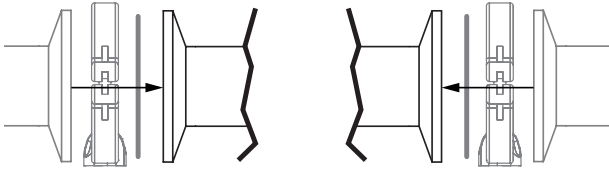


Abb. 2: Clampanschluss

#### HINWEIS

##### Dichtung und Klammer!

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

1. Dichtung und Klammer bereithalten.
2. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
3. Entsprechende Dichtung zwischen Körper des Produkts und Rohranschluss einlegen.
4. Dichtung zwischen Körper des Produkts und Rohranschluss mit Klammer verbinden.
5. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

### 10.7 Nach dem Einbau

1. Antrieb montieren (siehe beiliegende Anleitung des Antriebs).
2. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

### 10.8 Behälterdruckprüfung

Durch die Verwendung von Öffnungshubbegrenzungen kann nach dem Einschweißen des Bodenablassventils die Druckprüfung des Behälters mit einem höheren Prüfdruck als dem Betriebsdruck von 6 bar durchgeführt werden. Hierzu wird das Ventil manuell mittels der montierten Hubbegrenzung in die Geschlossen-Position gebracht.

Aus der nachfolgenden Tabelle können die Bestellbezeichnungen sowie die speziellen Drehmomente der Hubbegrenzung zum manuellen Dichtschließen des Ventils bei höherem Prüfdruck abgelesen werden:

Sitzgröße	Antriebsgröße	Bestellbezeichnung Öffnungshubbegrenzung	Drehmoment Öffnungshubbegrenzung	Prüfdruck
G	2	M1B0 2	5 Nm	16 bar
J	3	M1B0 3	5 Nm	16 bar
M	5	M1B0 5	10 Nm	16 bar
P	6	M1B0 6	10 Nm	16 bar

Die Montage der Öffnungshubbegrenzung bitte der zugehörigen Anleitung entnehmen. Nach dem Abdrücken kann die Hubbegrenzung wieder demontiert werden. Es wird empfohlen, nach dem Prüfvorgang eine neue PD zu montieren.

## 11 Pneumatische Anschlüsse

### 11.1 Steuerfunktion

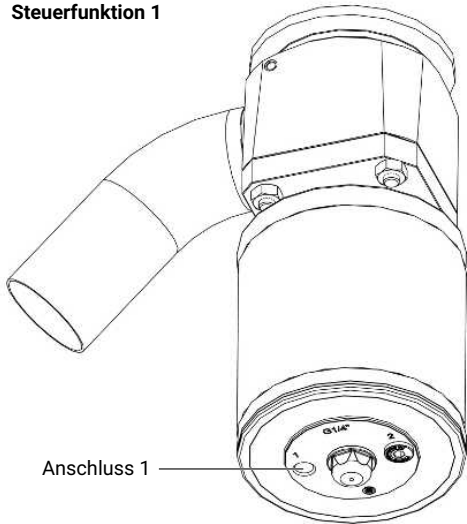
Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

#### Steuerfunktion 1

##### Federkraft geschlossen (NC):

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

Steuerfunktion 1



### 11.2 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:

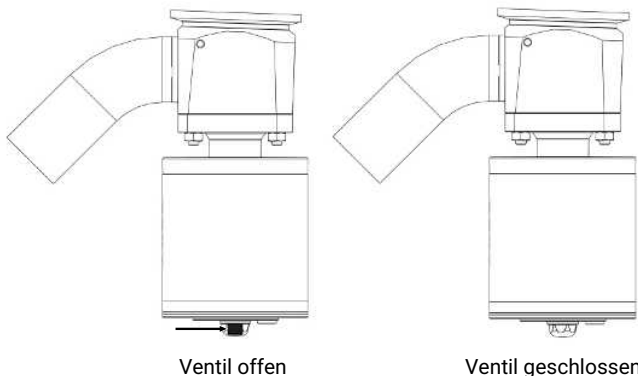
G1/8 (bei Antriebsgrößen 1-3)

G1/4 (bei Antriebsgrößen 4-6)

Steuerfunktion	Anschlüsse
1 Federkraft geschlossen (NC)	1: Steuermedium (Öffnen)

## 12 Bedienung

### 12.1 Optische Stellungsanzeige



## 13 Inbetriebnahme

### ! WARNUNG



#### Unter Druck stehende Armaturen!

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

### ! WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

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

### ! WARNUNG



#### Verbrühungsgefahr durch heißes Restmedium!

- ▶ Gefährliche Medien können bei Demontage im Ventilkörper sein oder entweichen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzhandschuhe tragen.

### ! VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

### ! VORSICHT



#### Kalte Ventiloberfläche!

- ▶ Produkt kann durch tiefe Medientemperaturen sehr kalt sein – Gefahr von Erfrierungen!
- Für Arbeiten am Produkt gegebenenfalls Handschuhe tragen.

### ! VORSICHT



#### Leckage!

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

### ! VORSICHT



#### Verwendung als Endarmatur!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts
- Bei Verwendung des GEMÜ Produkts als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

 **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).
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. Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

**14 Betrieb**


Das Produkt entsprechend der Steuerfunktion betreiben (siehe auch Kapitel „Pneumatische Anschlüsse“).

**15 Fehlerbehebung**

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung	Konus-Membrane defekt	Konus-Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Konus-Membrane tauschen
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Konus-Membrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Montage der Konus-Membrane prüfen, ggf. Konus-Membrane austauschen
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Konus-Membrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Montage der Konus-Membrane prüfen, ggf. korrigieren
	Fremdkörper zwischen Konus-Membrane und Ventilsitz	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Konus-Membrane und Ventilkörper auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Initialisierung durchführen, Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper austauschen.
	Konus-Membrane defekt	Konus-Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Konus-Membrane tauschen
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Konus-Membrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Montage der Konus-Membrane prüfen, ggf. korrigieren
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb festziehen
	Konus-Membrane defekt	Konus-Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Konus-Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper austauschen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

**16 Inspektion und Wartung**


**⚠️ WARNUNG**



**Unter Druck stehende Armaturen!**

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


**⚠️ WARNUNG**



**Quetschgefahr zwischen Membran (PD) und Ventilsitz!**

- ▶ Schwere Verletzungen an den Fingern.
- Beim Aufbau der Anlage nicht mit den Fingern zwischen PD und Ventilsitz greifen.


**⚠️ WARNUNG**



**Quetschgefahr durch ungesteuerte Bewegung der Ventilfeeder bei abfallendem Steuerdruck!**

- ▶ Schwere Verletzungen an den Fingern.
- Nicht in den Arbeitsbereich der Ventilfeeder greifen.


**⚠️ WARNUNG**



**Verbrühungsgefahr durch heißes Restmedium!**

- ▶ Gefährliche Medien können bei Demontage im Ventilkörper sein oder entweichen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzhandschuhe tragen.


**⚠️ VORSICHT**



**Heiße Anlagenteile!**

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.


**⚠️ VORSICHT**



**Kalte Ventiloberfläche!**

- ▶ Produkt kann durch tiefe Medientemperaturen sehr kalt sein – Gefahr von Erfrierungen!
- Für Arbeiten am Produkt gegebenenfalls Handschuhe tragen.

**⚠️ VORSICHT**



**Austretende Flüssigkeiten!**

- ▶ Verletzungsgefahr durch Austritt gefährlicher Stoffe!
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.
- Während der Arbeit am Produkt geeignete Schutzausrüstung tragen.

**HINWEIS**

**Verwendung falscher Ersatzteile!**

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.
- Nur Originalteile von GEMÜ verwenden.

**HINWEIS**

**Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!**

- ▶ Beschädigungen des GEMÜ Produkts
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der GEMÜ Produkte entsprechend den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

Das Produkt muss ebenso in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden.

1. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers tragen.
3. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
4. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
6. GEMÜ Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.

## 16.1 Ersatzteile

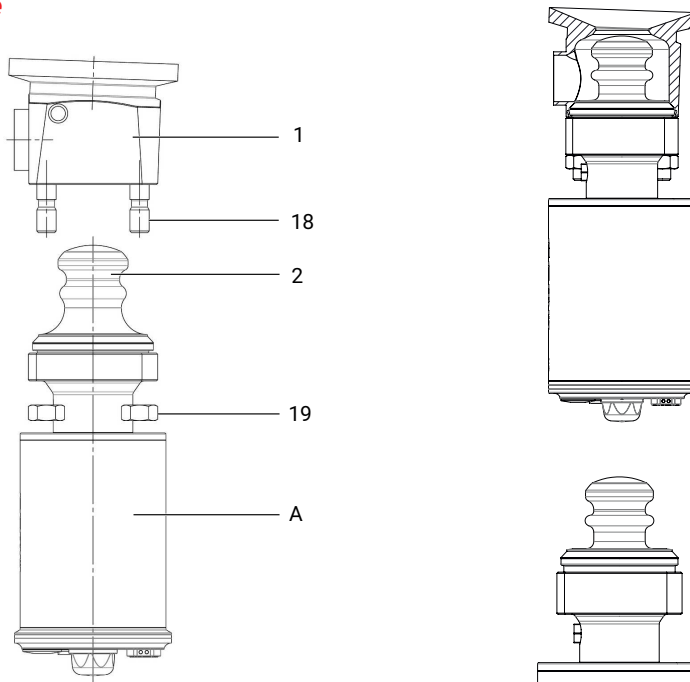
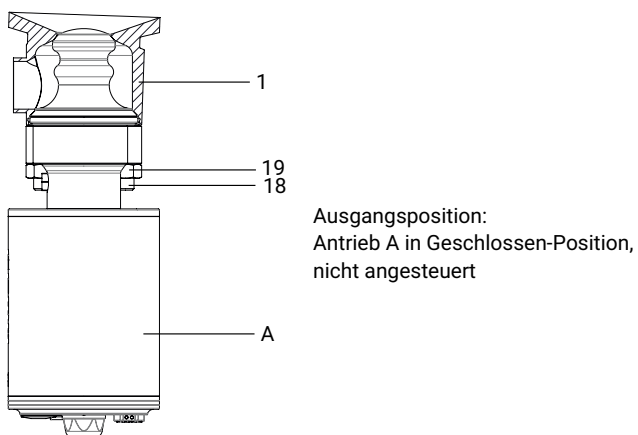


Bild 1

Position	Benennung	Bestellbezeichnung
A	Antrieb inklusive Zwischenstück	AP40
1	Körper ohne Stiftschrauben und Muttern	BP00
2	Konus-Membrane (PD)	DP00
18, 19	Verschraubungsset (Muttern, Stiftschrauben)	SP00 S30

## 16.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen

### 16.2.1 PD demontieren



Antrieb A durch Ansteuern in  
Offen-Position bringen.

Muttern 19 von Stiftschrauben 18  
lösen.  
Antrieb A vom Ventilkörper 1  
entfernen.

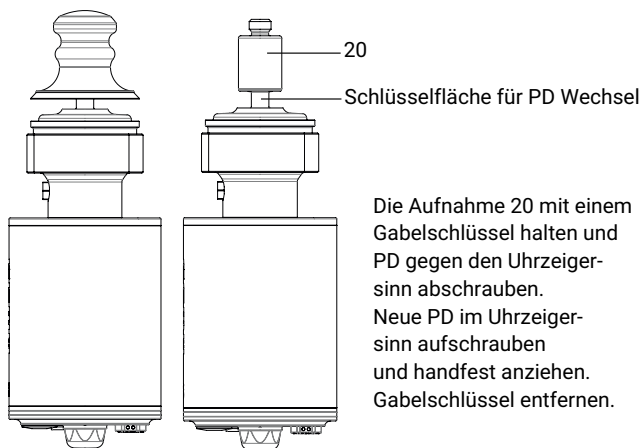
Antrieb beiseite legen und  
entlüften.  
Konus-Membrane fährt in  
Geschlossen-Position.  
Antrieb von Steuermedium-  
leitungen trennen.

### **WARNUNG**



#### Quetschgefahr durch bewegliche Teile im unverbauten Zustand des Ventils!

- ▶ Obere Gliedmaßen können während der Arbeit am Ventil in die Ventilkörperöffnungen gelangen.
- Sicherstellen, dass das Ventil in der jeweiligen Endlage steht (geschlossen bei NC oder offen bei NO).
- Nicht durch die Ventilkörperöffnungen in den Quetschbereich greifen.



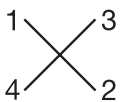
Die Aufnahme 20 mit einem Gabelschlüssel halten und PD gegen den Uhrzeiger­ sinn abschrauben. Neue PD im Uhrzeiger­ sinn aufschrauben und handfest anziehen. Gabelschlüssel entfernen.

### HINWEIS

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

#### 16.2.2 PD montieren

1. Die Montage in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage durchführen.
2. Antrieb **A** beiseite legen und in Offen-Position bringen
3. Antrieb **A** mit Dichte­element auf Ventilkörper **1** aufsetzen.
4. Muttern **19** auf Stiftschrauben **18** auf Drehmoment anziehen.
5. Muttern **19** über Kreuz auf Block verschrauben.



Sitzgröße	Anzugsdrehmoment
R015_G	6 Nm
R025_J	16 Nm
R040_M	32 Nm
R060_P	32 Nm

6. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
7. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

#### 16.3 Reinigung und Sterilisation des Produkts

Das Ventil kann ohne Ausbau gereinigt (CIP) und sterilisiert (SIP) werden. **Hierbei sind die Bedingungen unter Kapitel "Technische Daten" (Betriebs-, Reinigungs- und Sterilisationsmedien, Temperaturen) einzuhalten.** Während der Reinigung und Sterilisation muss das Ventil dauerhaft geöffnet sein.

#### 17 Ausbau aus Rohrleitung

1. Den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.
2. Steuermedium deaktivieren.
3. Steuermediumleitung(en) trennen.
4. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise beachten.

#### 18 Entsorgung

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

#### 19 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 Gut­schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

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

## 20 Original EU-Einbauerklärung

Version 1.0

**GEMÜ**

## Original EU-Einbauerklärung

### EU Declaration of Incorporation

Wir, die Firma

We, the company

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ P40**Product:** GEMÜ P40**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Bodenablassventil**Product name:** Pneumatically operated tank bottom valve

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.

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.

**Richtlinien:****Guidelines:**MD 2006/42/EG<sup>1)</sup>**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:****The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN ISO 12100:2010

Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:

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.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.4.; 1.6.5.; 1.7.1.; 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.

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG**Bemerkungen:**

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.

**Remarks:**

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.



i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 02.10.2024

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

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

**21 EU-Konformitätserklärung**



Version 1.0



**EU-Konformitätserklärung**  
**EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

We, the company

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ P40

**Product:** GEMÜ P40

**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Bodenablassventil

**Product name:** Pneumatically operated tank bottom valve

**Richtlinien:**

**Guidelines:**

PED 2014/68/EU<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN 13397:2011-11

**Weitere angewandte Normen:**

**Further applied norms:**

AD 2000

<sup>1)</sup> PED 2014/68/EU

**Benannte Stelle:**  
TUV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein 1  
51105 Köln

**Kennnummer der benannten Stelle:** 0035

**Nr. des QS-Zertifikats:** 01 202 926/Q-02 0036

**Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren:** Modul H

**Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:**

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

**Bemerkungen:**

Der Einsatz des Produkts in Kategorie III gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sowie die Verwendung mit instabilen Gasen ist nicht zulässig.

<sup>1)</sup> PED 2014/68/EU

**Notified body:**  
TUV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein 1  
51105 Cologne, Germany

**ID number of the notified body:** 0035

**No. of the QA certificate:** 01 202 926/Q-02 0036

**Conformity assessment procedure(s) applied:** Module H

**Information for products with a nominal size ≤ DN 25:**

The products are 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, these products must not be identified by a CE-marking.

**Remarks:**

Use of the product in category III in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and use with unstable gases are not permissible.

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 02.10.2024

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

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

## 22 EU-Konformitätserklärung

Version 1

**GEMÜ**

## EU-Konformitätserklärung

### EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Gert-Müller-Platz 1  
74635 Kupferzell  
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ P40 Sonderausführung Code X

**Product:** GEMÜ P40 special version Code X

**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Bodenablassventil

**Product name:** Pneumatically operated tank bottom valve

**Richtlinien/Verordnungen:**

**Directives/Regulations:**

ATEX 2014/34/EU<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**


EN IEC 80079-36 Berichtigung 1:2024; EN IEC 80079-36:2016; EN IEC 80079-37:2016

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

**Dokumente hinterlegt bei:**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

**Dokumente hinterlegt unter:** 211/06\_E1 bzw. IB2066180

**Explosionsschutzkennung:** Gas:  II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

**Explosionsschutzkennung:** Staub:  II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

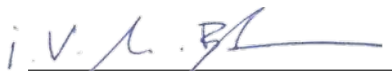
**Documents filed with:**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

**Documents filed under:** 211/06\_E1 bzw. IB2066180

**Explosion protection designation:** Gas:  II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

**Explosion protection designation:** Dust:  II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X



i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 27.11.2025

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

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

---

## Contents

<b>1 General information</b> .....	<b>39</b>	<b>18 Disposal</b> .....	<b>68</b>
1.1 Information .....	39	<b>19 Returns</b> .....	<b>68</b>
1.2 Symbols used .....	39	<b>20 EU Declaration of Incorporation</b> .....	<b>69</b>
1.3 Definition of terms .....	39	<b>21 EU Declaration of Conformity</b> .....	<b>70</b>
1.4 Warning notes .....	39	<b>22 EU Declaration of Conformity</b> .....	<b>71</b>
<b>2 Safety information</b> .....	<b>40</b>		
<b>3 Product description</b> .....	<b>41</b>		
3.1 Construction .....	41		
3.2 Description .....	41		
3.3 Function .....	41		
3.4 Product label .....	41		
<b>4 GEMÜ CONEXO</b> .....	<b>42</b>		
<b>5 Intended use</b> .....	<b>42</b>		
<b>6 Order data</b> .....	<b>43</b>		
6.1 Order codes .....	43		
6.2 Order example .....	44		
<b>7 Technical data</b> .....	<b>45</b>		
7.1 Medium .....	45		
7.2 Temperature .....	45		
7.3 Pressure .....	45		
7.4 Product compliance .....	47		
7.5 Mechanical data .....	47		
<b>8 Dimensions</b> .....	<b>48</b>		
8.1 Overall dimensions .....	48		
8.2 Body dimensions .....	49		
<b>9 Manufacturer's information</b> .....	<b>57</b>		
9.1 Packaging .....	57		
9.2 Transport .....	57		
9.3 Storage .....	57		
9.4 Delivery .....	57		
<b>10 Installation in piping</b> .....	<b>57</b>		
10.1 Preparing for installation .....	57		
10.2 Flow direction .....	58		
10.3 Installation position .....	58		
10.4 Installation with butt weld spigots .....	58		
10.5 Welding guidelines for welding into containers .....	59		
10.6 Installation with clamp connections .....	62		
10.7 After the installation .....	62		
10.8 Container pressure test .....	62		
<b>11 Pneumatic connections</b> .....	<b>63</b>		
11.1 Control function .....	63		
11.2 Connecting the control medium .....	63		
<b>12 Operation</b> .....	<b>63</b>		
12.1 Optical position indicator .....	63		
<b>13 Commissioning</b> .....	<b>64</b>		
<b>14 Operation</b> .....	<b>64</b>		
<b>15 Troubleshooting</b> .....	<b>65</b>		
<b>16 Inspection and maintenance</b> .....	<b>66</b>		
16.1 Spare parts .....	67		
16.2 Fitting/removing spare parts .....	67		
16.2.1 Disassembling the PD .....	67		
16.2.2 Assembling the PD .....	68		
16.3 Cleaning and sterilizing the product .....	68		
<b>17 Removal from piping</b> .....	<b>68</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 combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

### 1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
▶	Response(s) to tasks
–	Lists

### 1.3 Definition of terms

#### Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

#### Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the GEMÜ product to be actuated and operated.

#### Control function

The possible actuation functions of the GEMÜ product.

#### PD

Plug diaphragm

Sealing material based on diaphragm seat technology

### 1.4 Warning notes


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


SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger ▶ Possible consequences in case of non-compliance ● Measures for avoiding danger


Warning notes are always labelled with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:










! DANGER	
	<b>Imminent danger!</b> ▶ Non-observance can cause death or severe injury





! WARNING	
	<b>Potentially dangerous situation!</b> ▶ Non-observance can cause death or severe injury

! CAUTION	
	<b>Potentially dangerous situation!</b> ▶ Non-observance can cause moderate to light injury

NOTICE	
	<b>Potentially dangerous situation!</b> ▶ Non-observance can cause damage to property

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

Symbol	Meaning
	Danger of explosion!
	The equipment is subject to pressure!
	Risk of crushing due to moving parts when the valve is not installed!
	Risk of crushing between diaphragm (PD) and valve seat!
	Risk of crushing due to uncontrolled movement of the valve spring when the control pressure drops!
	Corrosive chemicals!
	Risk of scalding due to hot residual medium!
	Risk of leaking liquids!
	Hot plant components!

Symbol	Meaning
	Cold valve surface!
	Maximum permissible pressure exceeded!
	Leakage!
	Use as an end-of-line valve!

## 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 materials

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:

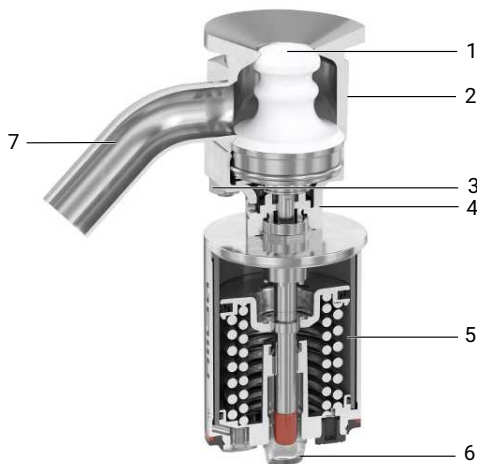
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not 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	Materials
1	Plug diaphragm (PD)*	PTFE
2	Valve body*	1.4435 (316L), block material/ 1.4539 (904L), block material
3	Screw connection kit*	
4	Distance piece with leak detection hole	1.4404/1.4408
5	Actuator*	1.4308/1.4301
6	Transparent cap	PC
7	Pipe bend	1.4435 (316L), block material/ 1.4539 (904L), block material

\*These components are available as spare parts. (see "Spare parts", page 67)

#### 3.2 Description

The pneumatically operated **GEMÜ P40** PD tank bottom valve is designed for use in sterile applications. The sealing concept of the valve is based on the GEMÜ PD design comprising a radial sealing PTFE diaphragm, whereby the actuator is hermetically separated from the medium. All actuator parts (except the seals and design elements) are made from stainless steel. It is available with a "Normally closed" control function (further control functions possible on request). The valve has an optical position indicator with a transparent cap as standard.

#### 3.3 Function

The product controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.

The product has an optical position indicator as standard. The optical position indicator indicates the OPEN and CLOSED positions.

#### 3.4 Product label

The product label is located on the actuator. Product label data (example):

Design in accordance with order data		
<b>GEMÜ</b> Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74663 Ingelfingen	P40 20B1741 511J3 W	] Device-specific data
	1537 PS 6,0 bar	
	PST 5,0- 8,0 bar 160 °C	
	DE 2025	— Year of manufacture
88936814	-XXXXXXXX YYYY	
Item number	Traceability number	Consecutive number

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

The operating pressure stated on the product label applies to a media temperature of 20 °C. The product can be used up to the maximum stated media temperature. You can find the pressure/temperature correlation in the technical data.

### 4 GEMÜ CONEXO


The interaction of valve components that are equipped with RFID chips and an associated IT infrastructure actively increase process reliability.




Thanks to serialization, every valve and every relevant valve component such as the body, actuator or diaphragm, and even automation components, can be clearly traced and read using the CONEXO pen RFID reader. The CONEXO app, which can be installed on mobile devices, not only facilitates and improves the "installation qualification" process, but also makes the maintenance process much more transparent and easier to document. The app actively guides the maintenance technician through the maintenance schedule and directly provides him with all the information assigned to the valve, such as test reports, testing documentation and maintenance histories. The CONEXO portal acts as a central element, helping to collect, manage and process all data.

**For further information on GEMÜ CONEXO please visit:**  
[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

### 5 Intended 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>● If there is no corresponding declaration of conformity, the product must not be used in potentially explosive atmospheres!</li> <li>● Only use the product in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity.</li> </ul>

 <b>WARNING</b>	
<p><b>Improper use of the product!</b></p> <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>	

The product is designed for installation in piping systems and for controlling a working medium.

1. Use the product in accordance with the technical data.
2. Please note the flow direction on the valve body.

#### 5.1 Product without special function X

The product is not intended for use in potentially explosive areas.

#### 5.2 Product with special function X

With the special version X order option, the product is intended for use in potentially explosive areas in zone 1 with gases, mists or vapours and zone 21 with combustible dusts in accordance with EU Directive 2014/34/EU (ATEX).

The product has the following explosion protection marking:

#### ATEX

⊕ Gas: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

⊕ Dust: II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

The product has been developed in compliance with the following harmonised standards:

- EN 1127-1:2019
- EN IEC 80079-36 authorization 1:2024
- EN IEC 80079-36:2016
- EN IEC 80079-37:2016

#### For use in potentially explosive areas, the following conditions or operation limits must be observed:

- Temperature class depending on the temperature of the conveyed medium and the clock frequency (for T6, do not clock faster than once per second).
- For liquids and gases or gas compounds (free of aerosols and particulates). If gases or gas compounds are not free of aerosols and particulates (hybrid mixtures), the operator must take special measures for compliance with explosion protection.
- For the ambient temperature range, see technical data.
- For products with a Conexo RFID chip, see the supplement "Special conditions for products with a RFID chip".
- Only suitable for use in earthed metal piping.

## 6 Order data

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

### Order codes

1 Type	Code
Tank valve, pneumatically operated, stainless steel piston actuator	P40

2 DN, outlet connection 1	Code
DN 6	6
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65

3 Body configuration	Code
Tank valve body	B

4 Valve body connection type, outlet connection type 1	Code
Spigot	
Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A	17
Spigot SMS 3008	37
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
Clamp only in conjunction with "11 adaptor, pipe bend"	
Clamp DIN 32676 series B	82
Clamp DIN 32676, for pipe DIN 11866 series A	86
Clamp ASME BPE, for pipe ASME BPE	88

5 Valve body material	Code
1.4435 (316L), block material	41
1.4435 (BN2), block material, $\Delta$ Fe < 0.5%	43
1.4539/UNS N08904, block material	44
Other materials on request	

6 Seat seal	Code
PTFE	5

7 Control function	Code
Normally closed (NC)	1
Further control functions on request	

8 Actuator spring set	Code
Standard spring set	1

9 Seat size	Code
15 mm	G
25 mm	J
40 mm	M
60 mm	P

10 Actuator size	Code
Actuator size 2	2
Actuator size 3	3
Actuator size 5	5
Actuator size 6	6

11 Adaptor, outlet connection 1	Code
Without	
Pipe bend	B
Pipe section	P

12 Bracket, adaptor, outlet connection 1	Code
45	45

13 Tank connection type	Code
Butt weld connection	W

14 Type of design	Code
Ra $\leq$ 0.25 $\mu$ m for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 HE5, electropolished internal/external	1516
Ra $\leq$ 0.25 $\mu$ m for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 H5, mechanically machined internal	1527
Ra $\leq$ 0.4 $\mu$ m for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 H4, mechanically machined internal	1536
Ra $\leq$ 0.4 $\mu$ m for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 HE4, electropolished internal/external	1537
Ra max. 0.51 $\mu$ m (20 $\mu$ in.) for media wetted surfaces, in accordance with ASME BPE SF1, mechanically machined internal	SF1
Ra max. 0.38 $\mu$ m (15 $\mu$ in.) for media wetted surfaces, in accordance with ASME BPE SF4, electropolished internal/external	SF4

15 Special function	Code
ATEX marking	X

**Order example**

Ordering option	Code	Description
1 Type	P40	Tank valve, pneumatically operated, stainless steel piston actuator
2 DN, outlet connection 1	25	DN 25
3 Body configuration	B	Tank valve body
4 Valve body connection type, outlet connection type 1	88	Clamp ASME BPE, for pipe ASME BPE
5 Valve body material	41	1.4435 (316L), block material
6 Seat seal	5	PTFE
7 Control function	1	Normally closed (NC)
8 Actuator spring set	1	Standard spring set
9 Seat size	J	25 mm
10 Actuator size	3	Actuator size 3
11 Adaptor, outlet connection 1	B	Pipe bend
12 Bracket, adaptor, outlet connection 1	45	45
13 Tank connection type	W	Butt weld connection
14 Valve body surface	1536	Ra ≤ 0.4 µm for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 H4, mechanically machined internal
15 Special function	X	ATEX marking

## 7 Technical data

### 7.1 Medium

**Working medium:** Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the respective valve body and seal material.

**Control medium:** Inert gases

### 7.2 Temperature

**Media temperature:** -20 – 160 °C  
Clamp connections (according to standard 32676): -10 – 140 °C

**Ambient temperature:** -20 – 80 °C

**Control medium temperature:** 0 – 60 °C

**Sterilization temperature:** max. 160 °C

**Storage temperature:** -30 – 60 °C

### 7.3 Pressure

**Operating pressure:** 0 – 6 bar

Actuator size	Operating pressure
2, 3, 5, 6	0 to 6.0 bar

Suitable for vacuum up to 70 mbar (a) as standard

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.

**Control pressure:** Control function 1: 5.0 to 8.0 bar

**Pressure rating:** PN 16

**Leakage rate:** Leakage rate A to P11/P12 EN 12266-1

**Filling volume:**

Actuator size	Seat size	Filling volume [dm <sup>3</sup> ]
		Control function 1
2	G	0.064
3	J	0.094
5	M	0.385
6	P	0.622

Control function 1 = filling volume in open position

**Kv values:**

Actuator size	DN	Stroke	Seat size	Connection type code			
				17, 86	37	59, 88	60, 82
<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	1.13	-	-	1.51
	<b>8</b>			1.93	-	0.66	2.85
	<b>10</b>			2.74	-	1.82	4.02
	<b>15</b>			4.40	-	2.50	-
	<b>20</b>			-	-	4.39	-
<b>3</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>J</b>	-	-	-	8.4
	<b>20</b>			9.3	-	-	10.9
	<b>25</b>			-	10.5	10.3	-
<b>5</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>M</b>	17.0	-	-	19.5
	<b>32</b>			20.7	20.4	-	22.9
	<b>40</b>			22.8	22.5	22.2	-
<b>6</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>P</b>	-	-	-	38.0
	<b>50</b>			40.5	39.9	39.8	42.6
	<b>65</b>			-	44.2	43.5	-

Kv values in m<sup>3</sup>/h

Kv values determined acc.to DIN EN 60534.

Stroke in mm

**7.4 Product compliance**

<b>Machinery Directive:</b>	2006/42/EC
<b>Pressure Equipment Directive:</b>	2014/68/EU
<b>Food:</b>	Regulation (EC) No. 1935/2004 Regulation (EC) No. 10/2011 FDA USP Class VI
<b>Explosion protection:</b>	ATEX (2014/34/EU), order code Special version X
<b>ATEX marking:</b>	⊕ Gas: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X ⊕ Dust: II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

**7.5 Mechanical data**

<b>Weight:</b>	Actuator size	Actuator	Body
	<b>2</b>	1.25	0.34
	<b>3</b>	1.90	0.62
	<b>5</b>	6.57	1.57
	<b>6</b>	10.78	3.38

Weights in kg

**Flow direction:** from the tank

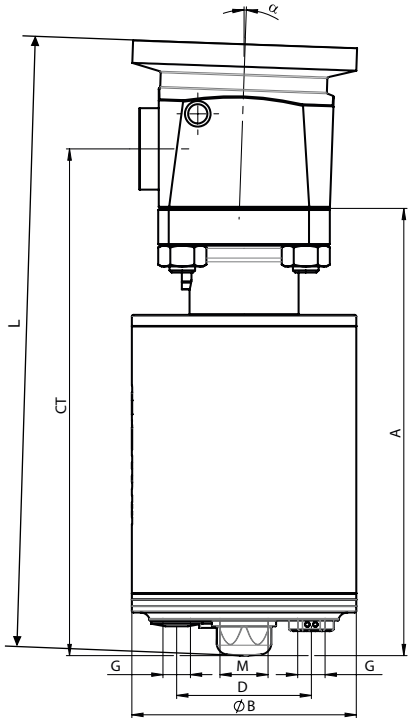
## 8 Dimensions

### 8.1 Overall dimensions

Dimensions in mm

AG = actuator size

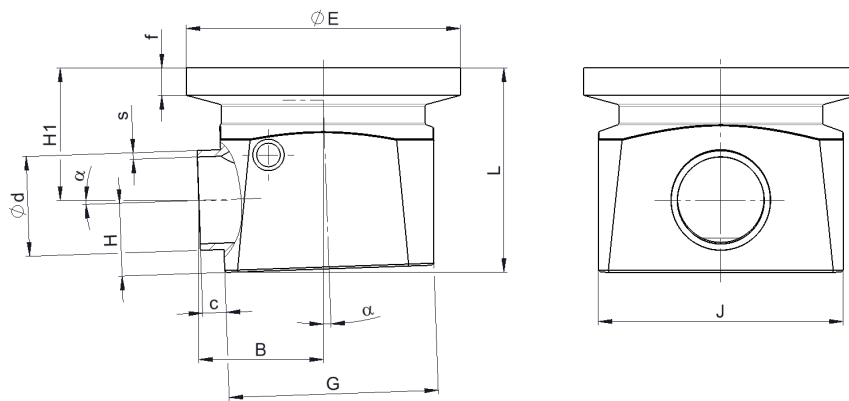
\* CT = A + H1 (see body dimensions)



Seat size	AG	A	ØB	D	G	M	L
<b>G</b>	<b>2</b>	140.8	65.0	42.0	G1/8	M16x1	185.2
<b>J</b>	<b>3</b>	145.0	70.0	42.0	G1/8	M16x1	196.0
<b>M</b>	<b>5</b>	218.5	114.3	61.0	G1/4	M26x1.5	287.4
<b>P</b>	<b>6</b>	230.3	139.7	61.0	G1/4	M26x1.5	328.0

## 8.2 Body dimensions

### 8.2.1 Spigot without adapter



Seat size	DN	Connection type code 59, material code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	ød	s	c	α
G	6	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	8.5	36.9	26.5	3.18	0.56	6.0	2.0
	8	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	9.7	35.6	26.5	6.35	0.89	6.0	2.0
	10	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	11.3	34.0	26.6	9.53	0.89	6.0	2.0
	15	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	12.2	33.2	26.6	12.7	0.89	6.0	2.0
	20	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	15.3	30.0	26.7	19.05	1.65	6.0	2.0
J	25	50.2	53.3	62.5	69.9	7.0	18.5	33.7	32.7	25.4	1.65	6.0	2.0
M	40	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	25.4	45.3	47.8	38.1	1.65	6.0	2.0
P	50	99.7	110.0	110.0	125.9	7.0	36.7	63.2	60.4	50.8	1.65	6.0	2.0
	65	99.7	110.0	110.0	125.9	7.0	43.1	56.8	60.6	63.5	1.65	6.0	2.0

Seat size	DN	Connection type code 17, material code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	ød	s	c	α
G	6	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	10.5	34.9	26.5	8.0	1.0	6.0	2.0
	8	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	11.5	33.9	26.6	10.0	1.0	6.0	2.0
	10	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	12.5	32.9	26.6	13.0	1.5	6.0	2.0
	15	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	15.5	29.9	26.7	19.0	1.5	6.0	2.0
J	20	50.2	53.3	62.5	69.9	7.0	17.5	34.8	32.7	23.0	1.5	6.0	2.0
M	25	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	21.0	49.7	47.7	29.0	1.5	6.0	2.0
	32	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	24.0	46.7	47.8	35.0	1.5	6.0	2.0
	40	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	27.0	43.7	47.9	41.0	1.5	6.0	2.0
P	50	99.7	110.0	110.0	125.9	7.0	38.0	61.9	60.4	53.0	1.5	6.0	2.0

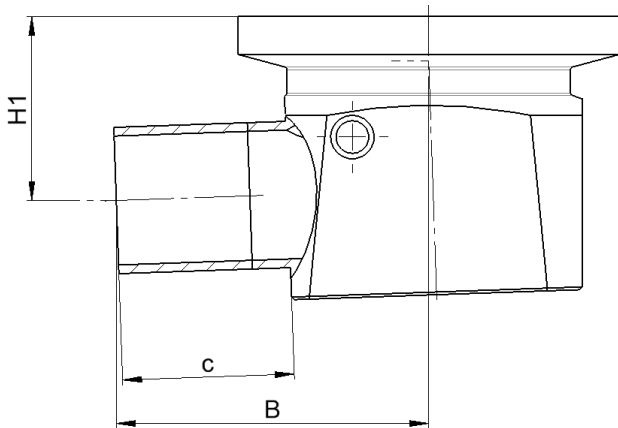
Dimensions in mm

Seat size	DN	Connection type code 60, material code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	ød	s	c	α
G	6	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	11.0	34.4	26.5	10.2	1.6	6.0	2.0
	8	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	12.6	32.8	24.6	13.5	1.6	6.0	2.0
	10	45.2	40.3	47.0	50.9	7.0	14.5	30.9	26.7	17.2	1.6	6.0	2.0
J	15	50.2	53.3	62.5	69.9	7.0	16.5	35.7	32.7	21.3	1.6	6.0	2.0
	20	50.2	53.3	62.5	69.9	7.0	19.3	32.9	32.8	26.9	1.6	6.0	2.0
M	25	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	22.8	47.7	47.7	33.7	2.0	6.0	2.0
	32	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	27.2	47.9	47.9	42.4	2.0	6.0	2.0
P	40	99.7	110.0	110.0	125.9	7.0	35.1	64.8	60.3	48.3	2.0	6.0	2.0
	50	99.7	110.0	110.0	125.9	7.0	41.1	58.8	60.5	60.3	2.0	6.0	2.0

Seat size	DN	Connection type code 37, material code 41, 43, 44											
		L	G	J	ØE	f	H	H1	B	ød	s	c	α
J	25	50.2	53.3	62.5	69.9	7.0	18.8	33.5	25.0	25.0	1.2	6.0	2.0
M	32	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	23.6	47.0	33.7	33.7	1.2	6.0	2.0
	40	70.4	84.0	84.0	97.9	7.0	25.8	44.9	38.0	38.0	1.2	6.0	2.0
P	50	99.7	110.0	110.0	125.9	7.0	37.3	62.6	51.0	51.0	1.2	6.0	2.0
	65	99.7	110.0	110.0	125.9	7.0	43.1	56.8	63.5	63.5	1.6	6.0	2.0

Dimensions in mm

### 8.2.2 Spigot with pipe section



Seat size	DN	Connection type code 59, material code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Pipe
G	6	37.6	46.0	25.6	19.6
	8	36.3	46.0	25.6	19.6
	10	34.7	46.0	25.6	19.6
	15	33.2	26.6	25.6	19.6
	20	30.9	51.2	30.4	24.4
J	25	34.6	57.2	30.4	24.4
M	40	46.1	72.3	30.4	24.4
P	50	64.2	89.9	35.4	29.4
	65	57.9	90.1	35.4	29.4

Seat size	DN	Connection type code 17, material code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Pipe
G	6	35.6	46.0	25.6	19.6
	8	34.6	46.1	25.6	19.6
	10	33.6	46.1	25.6	19.6
	15	30.6	46.2	25.6	19.6
J	20	35.6	57.2	30.5	24.5
M	25	50.5	72.2	30.5	24.5
	32	47.5	72.3	30.5	24.5
	40	44.5	72.4	30.5	24.5
P	50	63.0	89.9	35.5	29.5

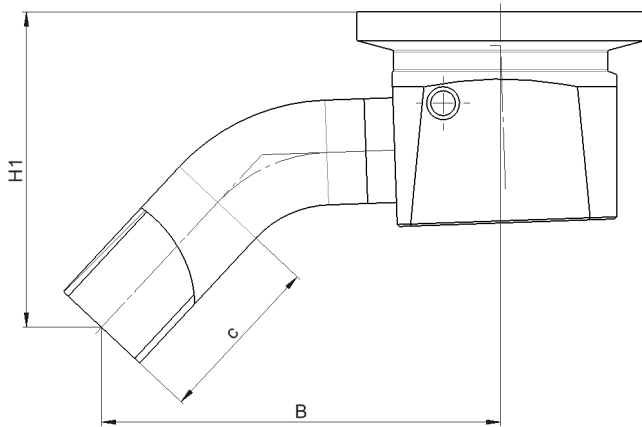
Dimensions in mm

Seat size	DN	Connection type code 60, material code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Pipe
G	6	35.1	46.0	25.4	19.4
	8	33.5	46.1	25.4	19.4
	10	31.6	46.2	25.4	19.4
J	15	36.4	52.2	25.4	19.4
	20	33.8	57.2	30.4	24.4
M	25	48.7	72.2	30.4	24.4
	32	44.3	72.4	30.4	24.4
P	40	65.8	84.8	30.4	24.4
	50	59.8	90.0	35.4	29.4

Seat size	DN	Connection type code 37, material code 41, 43, 44			
		H1	B	c	Pipe
J	25	34.3	57.2	30.5	24.5
M	32	47.9	72.2	30.5	24.5
	40	45.7	72.3	30.5	24.5
P	50	63.7	89.9	35.5	29.5
	65	57.8	90.1	35.4	29.4

Dimensions in mm

### 8.2.3 Spigot with pipe bend



Seat size	DN	Connection type code 59, material code 41, 43, 44		
		H1	B	c
G	6	-	-	-
	8	73.3	76.6	44.9
	10	72.0	82.6	39.0
	15	75.8	87.0	45.4
	20	72.6	87.1	45.4
J	25	76.5	97.1	41.4
M	40	92.9	124.4	39.8
P	50	120.3	152.4	46.6
	65	121.2	166.2	47.1

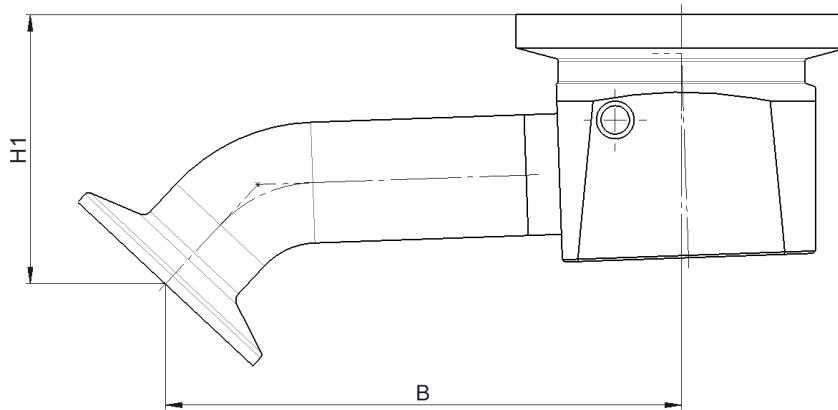
Seat size	DN	Connection type code 17, material code 41, 43, 44		
		H1	B	c
G	6	59.1	67.9	22.2
	8	59.0	68.8	23.4
	10	59.8	71.3	25.0
	15	59.7	77.7	25.0
J	20	66.1	87.2	25.0
M	25	95.1	119.3	40.0
	32	93.7	122.9	40.0
	40	92.3	126.5	40.0
P	50	113.7	145.0	40.0

Dimensions in mm

Seat size	DN	Connection type code 60, material code 41, 43, 44		
		H1	B	c
G	6	59.4	67.1	25.0
	8	57.8	67.1	25.0
	10	58.4	72.8	25.0
J	15	63.9	80.1	25.0
	20	71.6	89.4	40.0
M	25	88.0	111.0	40.0
	32	88.2	117.8	40.0
P	40	112.4	135.8	40.0
	50	112.5	149.3	40.0

Dimensions in mm

### 8.2.4 Clamp with pipe bend



Seat size	DN	Connection type code 59/88, material code 41, 43, 44	
		H1	B
G	6	-	-
	8	56.0	94.1
	10	54.4	94.2
	15	53.8	100.6
	20	50.6	100.7
J	25	56.6	108.8
M	40	74.2	135.7
P	50	98.4	166.4
	65	98.1	181.5

Seat size	DN	Connection type code 17/86, material code 41, 43, 44	
		H1	B
G	6	60.1	80.6
	8	59.1	81.8
	10	58.8	85.0
	15	58.6	91.4
J	20	56.2	100.9
M	25	83.8	137.8
	32	82.4	141.4
	40	81.0	145.0
P	50	102.4	163.5

Dimensions in mm

Seat size	DN	Connection type code 60/82, material code 41, 43, 44	
		H1	B
G	6	58.4	80.6
	8	56.7	80.8
	10	57.4	86.5
J	15	63.0	93.8
	20	60.2	107.9
M	25	78.2	129.4
	32	76.8	136.3
P	40	101.1	154.3
	50	101.2	167.8

Dimensions in mm

## 9 Manufacturer's information

### 9.1 Packaging

The product is packaged in a cardboard box which can be recycled as paper.

### 9.2 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.

### 9.3 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 (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.
5. Close the compressed air connections with protection caps or sealing plugs.

### 9.4 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

## 10 Installation in piping

### 10.1 Preparing for installation

#### WARNING



#### The equipment is subject to pressure!

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

#### WARNING



#### Risk of crushing due to moving parts when the valve is not installed!

- ▶ Upper limbs may get into the valve body openings while working on the valve.
- Ensure that the valve is in the respective end position (closed for NC or open for NO).
- Do not reach into the crushing area through the valve body openings.

#### WARNING



#### Risk of crushing between diaphragm (PD) and valve seat!

- ▶ Serious injuries to the fingers.
- When installing the plant, do not reach between the PD and valve seat with your fingers.

#### WARNING



#### Risk of crushing due to uncontrolled movement of the valve spring when the control pressure drops!

- ▶ Serious injuries to the fingers.
- Do not reach into the operating range of the valve spring.

#### WARNING



#### Corrosive chemicals!

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

#### WARNING



#### Risk of scalding due to hot residual medium!

- ▶ Hazardous media may be in the valve body or may escape during disassembly.
- Only work on a plant that has cooled down.
- Wear protective gloves.

**⚠ CAUTION**

**Risk of leaking liquids!**

- ▶ Risk of injury due to the emission of dangerous materials!
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).
- Wear suitable protective gear while working on the product.

**⚠ CAUTION**

**Hot plant components!**

- ▶ Burns
- Only work on plant that has cooled down.
- Wear protective gear.

**⚠ CAUTION**

**Cold valve surface!**

- ▶ Product may be very cold due to low media temperatures – danger of frost-bite!
- If necessary, wear gloves when working on the product.

**⚠ CAUTION**

**Maximum permissible pressure exceeded!**

- ▶ Damage to the product!
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).

**NOTICE**

**Suitability of the product!**

- ▶ The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.

**NOTICE**

**Tools!**

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

1. Ensure the product is suitable for the relevant application.
2. Check the technical data of the product and the materials.
3. Keep appropriate tools ready.
4. Wear 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 cannot cause scalding.
11. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
12. Lay piping so that the product is protected against transverse and bending forces, and also from vibrations and tension.
13. Only install the product between matching aligned pipes (see chapters below).
14. Please note the flow direction (see chapter "Flow direction").
15. Please note the installation position (see chapter "Installation position").

**10.2 Flow direction**

The flow direction is determined by the tank at the top.

**10.3 Installation position**

GEMÜ recommends a vertical installation position.

**10.4 Installation with butt weld spigots**

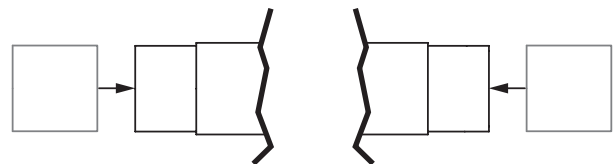


Fig. 1: Butt weld spigots

1. Carry out preparations for installation (see chapter "Preparing for installation").
2. Adhere to good welding practices!
3. Disassemble the actuator with plug diaphragm (PD) before welding in the valve body (see chapter "Removing the actuator").
4. Weld the body of the product into the tank and piping.
5. Allow butt weld spigots to cool down.
6. Reassemble the valve body and the actuator with plug diaphragm (PD) (see chapter "Mounting the actuator").
7. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.
8. Flush the system.

## 10.5 Welding guidelines for welding into containers

### 10.5.1 General information

Improper welding of tank valves may lead to damage and loss of valve function. In order to create the basis for optimal function and to prevent damage to the tank valve, this directive provides the following information and recommendations with regard to implementing the welding process, for which the customer is responsible. The directive is expressly by no means exhaustive. Nevertheless, the directive should be read and understood carefully before starting the welding process.

#### 10.5.1.1 Safety

In this welding directive, there are some notes which should be observed. Each note is marked with the following sign:

### NOTICE

► Failure to observe these notes may lead to damage.

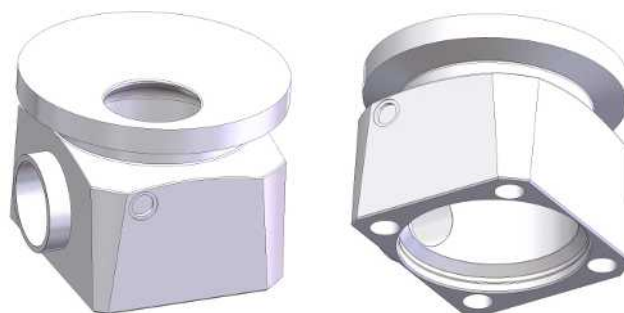
#### 10.5.1.2 Tank valve

Today, GEMÜ tank valves are available in many different versions. They are welded onto the tank cover, the tank wall or the tank bottom. Their main functions are for filling, sampling and draining the tank contents. Sometimes, these combinations are combined in one valve for reasons of process reliability and, sometimes, even extra functions are added, such as integrated CIP/SIP connections.

The geometry of the tank bottom valve is designed so that the special seal contour optimally drains, cleans and sterilizes the tank. Only this contour ensures optimized draining of the tank.

The tank valve (see figure) is suitable as a pressure-bearing equipment part and is welded into the tank, making the valve an integral part of the tank and thus subject to national or international regulations for pressure vessels (see regulatory code AD 2000, EN 13445, ASME BPVC Section VIII Div. 1).

#### 10.5.1.3 Tank valve standard version



#### Features

- Thanks to the compact design, the tank valves are ideally suited to being installed in tight spaces
- Minimal deadlegs and optimized draining capabilities
- The valve body is machined from a single piece of block material (monoblock – no welded components) and is supplied with the required material certificates.
- CIP/SIP capable and sterilizable
- The internal surface contour of the valve body is available mechanically polished and/or electropolished down to Ra 0.25 µm
- Optimized geometry for flow and process engineering
- Connection geometries such as butt weld spigots, clamps and threaded connections are available in accordance with common standards and are welded on
- 1.4435/316L standard valve body materials. Other alloys or test requirements are available to meet customer specifications
- Welding into the tank bottom is simplified by a welding neck (standard version 7 mm)
- Available with actuators from the GEMÜ modular system
- Electrical position indicator available as actuator instrumentation

#### 10.5.2 Preparation for installation

##### 10.5.2.1 Check list

Before the welding process can begin, the following points in particular should be checked:

- Welding instructions for tank bottom valve have been read and understood
- All necessary certificates, test certificates, etc. for pressure-bearing components are available
- The welder is authorized for welding work and familiar with similar welding operations
- It has been checked that the valve or actuator does not collide with other tank components
- The tank bottom valve's position was selected so that the distance between the weld seams complies with the specifications/regulations
- Double shells, interference edges as well as all other edges welded on later were taken into account
- Actuators and diaphragms were disassembled before starting the welding process

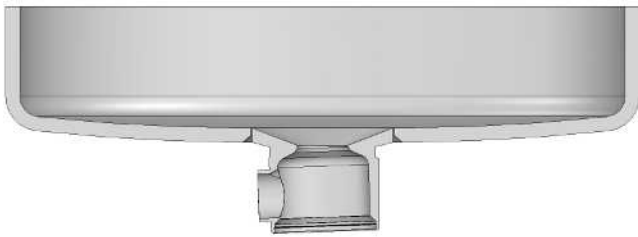
- Adequate cooling was provided

**10.5.2.2 Positioning the tank valve**

**NOTICE**

- Make sure that the actuator and the diaphragm can be assembled and disassembled without colliding with other tank components.

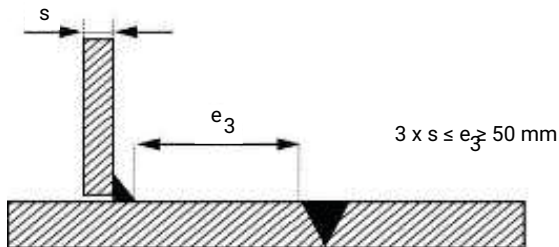
The tank bottom valve's position in the tank bottom is usually selected so that the tank can be drained without residue. In most cases, it is located in the middle of the tank bottom or at the lowest point, meaning that the contour of the valve plug is parallel to the bottom. However, other positions are also possible.



**10.5.2.3 Spacing between the weld seams**

The minimum spacing between the weld seams is dependent on the requirements of the standards and regulations to be considered. Check the relevant standard for pressure equipment to determine the smallest possible distance between weld seams (example: AD 2000 regulatory codes, min. spacing between weld is three times the wall thickness).

Further details on spacing can be taken from the manufacturing drawing.



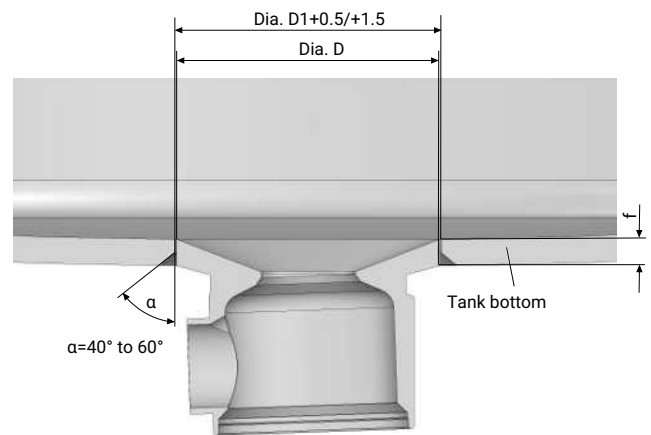
Spacing between the seam edges of weld connections

**10.5.2.4 Section in the tank for tank bottom valve**

Depending on the nominal size of the tank bottom valve, a certain diameter is required for the bolt hole. The valve body diameters can be taken from the table for standard valve bodies or from the respective manufacturing drawing. The opening should be designed with a tolerance of + 0.5 to 1.5 mm, depending on the welding shoulder diameter D, so that the valve can be used without problems.

As the tanks are usually pressure vessels (> 0.5 bar), the welding process requires complete through-welding. To make this possible, the section edge in the tank is chamfered, depending on the weld seam design and wall thickness. Depending on the weld seam design and wall thickness, the angle of the chamfer is usually 40 to 60°.

The weld seam preparation (bore diameter and chamfer angle) is carried out according to the manufacturing drawing.



Relevant dimensions for installing tank valves (see "Spigot without adapter", page 49)

**10.5.3 Welding instructions**

Independent of our welding directive, the welder and the welding supervisor are responsible for the expert execution of the welding work.

**NOTICE**

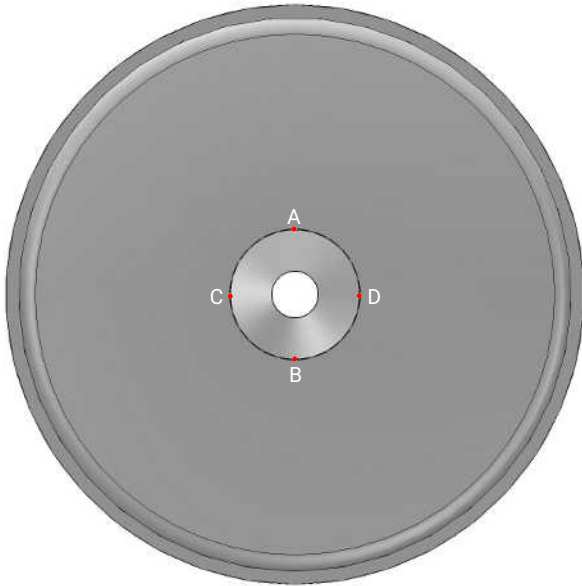
- Follow these instructions. Use forming gas. Ensure that the material does not overheat. Cool regularly.

### 10.5.3.1 Internal tack welding

Place the tank bottom valve in the tank's opening so that the valve body is flush with the inner wall.

Form and then set two tack welds A and B as shown in the figure, then the valve can be aligned, for example by using a spirit level.

After the valve has been aligned, tack welds C and D can also be set.



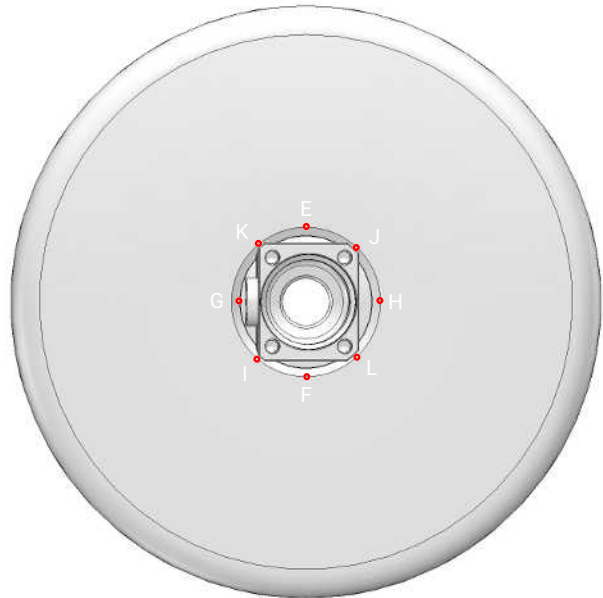
Interior view of tank with tack welds

### 10.5.3.2 External tack welding

Before tack welders are set from outside, the following must also be formed. Shielding gas must continue to flow during the entire welding process.

The tack welds A, B, C and D are set from the outside; then the remaining tack welds are welded in alphabetical order.

The number of remaining tack welds varies depending on the dimension. Make sure that the tack welders are always set opposite each other.



Exterior view of tank with tack welds

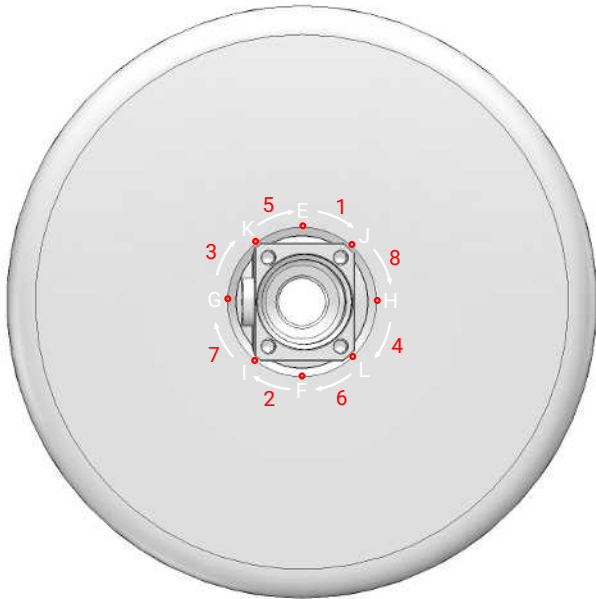
**10.5.3.3 Welding in the pilgrim step outside**

Use a suitable filler metal for welding the materials and weld the pilgrim step clockwise.

Start with the first pilgrim step, then cool the weld seam adequately with compressed air, for example.

Continue the welding process on the opposite side and follow the additional steps in accordance with the figure.

Repeat the welding process until sufficient layers have been welded on to produce a weld seam that complies with the technical specifications (cf. ISO 5817, ASME BPE).



Exterior view of the tank with pilgrim steps

**10.5.3.4 Weld seam check**

NOTICE
<p>► Follow the instructions listed above. Ensure that the material does not overheat. Cool regularly.</p>

Check the weld seam inside and outside and correct it according to the welding instructions if required. Ensure that there is adequate cooling between welding operations and that the weld seams are fully welded through the entire cross-section.

**10.5.4 Check**

The last step in the welding process is the final check of the weld seam. We recommend that the seam, auxiliary materials and welding seam gauges, etc. are checked for optical defects.

In accordance with the national or international standards, non-destructive testing/weld seam checks (X-ray, ultrasonic testing) must be carried out; this depends on the weld seam factor or the evaluation group. Type and circumference must be predetermined by the welding supervisor.

In addition, the valve body must be checked for optical deformations. This is because, if the original seat contour differs in shape, the way in which it works may be adversely affected.

Depending on the legislation and standard, a pressure test with the mounted sealing material and actuator must also be carried out.

**10.5.5 Surface processing**

After the welding process, the surface is processed according to the respective specification.

**10.6 Installation with clamp connections**

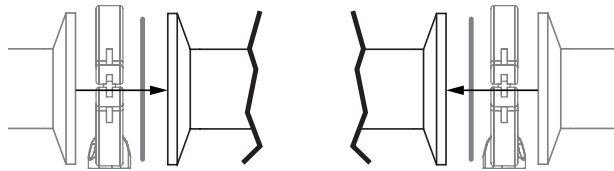


Fig. 2: Clamp connection

NOTICE
<p><b>Gasket and clamp!</b></p> <p>► The gasket and clamps for clamp connections are not included in the scope of delivery.</p>

1. Keep ready gasket and clamp.
2. Carry out preparation for installation (see chapter "Preparing for installation").
3. Insert the corresponding gasket between the body of the product and the pipe connection.
4. Connect the gasket between the body of the product and the pipe connection using clamps.
5. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

**10.7 After the installation**

1. Mount the actuator (see the enclosed actuator instructions).
2. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

**10.8 Container pressure test**

By using opening stroke limiters, the pressure test of the container can be carried out with a higher testing pressure than the operating pressure of 6 bar after the tank bottom valve has been welded in. To do this, the valve is manually moved to the closed position using the installed stroke limiter.

The following table shows the order designations and the specific torques for the stroke limiter for manually sealing the valve at higher testing pressures:

Seat size	Actuator size	Order designation for opening stroke limiter	Torque for opening stroke limiter	Testing pressure
G	2	M1B0 2	5 Nm	16 bar
J	3	M1B0 3	5 Nm	16 bar
M	5	M1B0 5	10 Nm	16 bar
P	6	M1B0 6	10 Nm	16 bar

Please refer to the associated instructions for installing the opening stroke limiter. After pressing, the stroke limiter can be removed again. It is recommended that a new PD be fitted after the test procedure.

## 11 Pneumatic connections

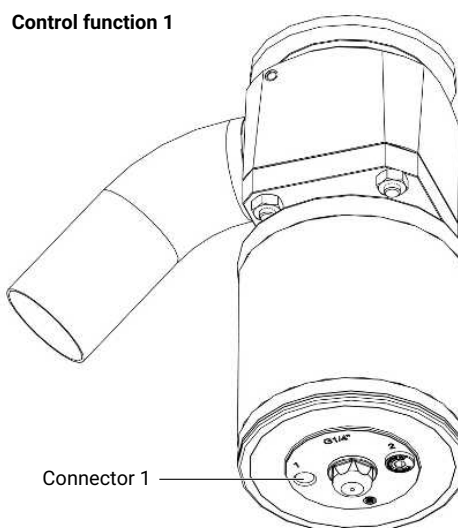
### 11.1 Control function

The following control functions are available:

#### Control function 1

##### Normally closed (NC):

Valve resting position: Closed by spring force. Activation of the actuator (connector 1) opens the valve. When the actuator is vented, the valve is closed by spring force.



### 11.2 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:

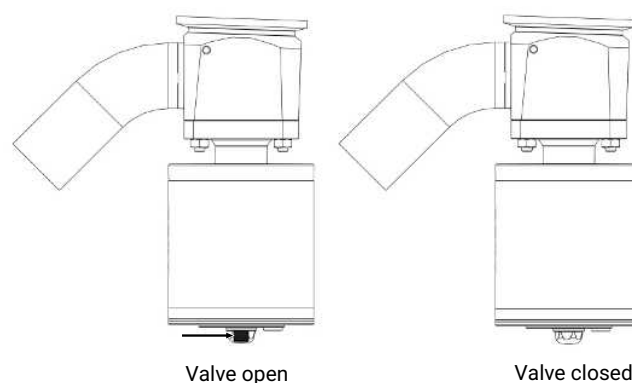
G1/8 (for actuator sizes 1–3)

G1/4 (for actuator sizes 4–6)


Control function	Connections
1 Normally closed (NC)	1: Control medium (open)


## 12 Operation


### 12.1 Optical position indicator





### 13 Commissioning


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


⚠ WARNING	
	<p><b>Corrosive chemicals!</b></p> <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>

⚠ WARNING	
	<p><b>Risk of scalding due to hot residual medium!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hazardous media may be in the valve body or may escape during disassembly.</li> <li>● Only work on a plant that has cooled down.</li> <li>● Wear protective gloves.</li> </ul>

⚠ CAUTION	
	<p><b>Hot plant components!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Burns</li> <li>● Only work on plant that has cooled down.</li> <li>● Wear protective gear.</li> </ul>

⚠ CAUTION	
	<p><b>Cold valve surface!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Product may be very cold due to low media temperatures – danger of frost-bite!</li> <li>● If necessary, wear gloves when working on the product.</li> </ul>

⚠ CAUTION	
	<p><b>Leakage!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Emission of dangerous materials</li> <li>● Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).</li> </ul>

⚠ CAUTION	
	<p><b>Use as an end-of-line valve!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Damage to the GEMÜ product</li> <li>● When using the GEMÜ product as an end-of-line valve, a mating flange must be fitted.</li> </ul>

### ⚠ CAUTION

<p><b>Cleaning agent!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Damage to the GEMÜ product</li> <li>● The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.</li> </ul>
---

1. Check that the product is leak-tight and functioning (close and reopen the product).
2. Flush the piping system for new plants and after 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. Commission the actuators in accordance with the enclosed instructions.

### 14 Operation


Operate the product according to the control function (see also chapter "Pneumatic connections").

## 15 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
Working medium escaping from leak detection hole	Plug diaphragm faulty	Check plug diaphragm for potential damage, replace plug diaphragm if necessary
The product does not open or does not open fully	Actuator defective	Replace the actuator
	Plug diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check plug diaphragm mounting, replace plug diaphragm if necessary
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
	Plug diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check plug diaphragm mounting, correct if necessary
	Foreign matter between plug diaphragm and valve seat	Remove actuator, remove foreign matter, check plug diaphragm and valve body for damage and replace if necessary
	Valve body leaking or damaged	Carry out initialisation, check valve body for damage, replace valve body if necessary.
	Plug diaphragm faulty	Check plug diaphragm for potential damage, replace plug diaphragm if necessary
The product is leaking between actuator and valve body	Plug diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check plug diaphragm mounting, correct if necessary
	Bolting between valve body and actuator loose	Tighten bolting between valve body and actuator
	Plug diaphragm faulty	Check plug diaphragm for potential damage, replace plug 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
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaking	Valve body leaking or corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

**16 Inspection and maintenance**


**⚠ WARNING**



**The equipment is subject to pressure!**

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


**⚠ WARNING**



**Risk of crushing between diaphragm (PD) and valve seat!**

- ▶ Serious injuries to the fingers.
- When installing the plant, do not reach between the PD and valve seat with your fingers.


**⚠ WARNING**



**Risk of crushing due to uncontrolled movement of the valve spring when the control pressure drops!**

- ▶ Serious injuries to the fingers.
- Do not reach into the operating range of the valve spring.


**⚠ WARNING**



**Risk of scalding due to hot residual medium!**

- ▶ Hazardous media may be in the valve body or may escape during disassembly.
- Only work on a plant that has cooled down.
- Wear protective gloves.


**⚠ CAUTION**



**Hot plant components!**

- ▶ Burns
- Only work on plant that has cooled down.
- Wear protective gear.


**⚠ CAUTION**



**Cold valve surface!**

- ▶ Product may be very cold due to low media temperatures – danger of frost-bite!
- If necessary, wear gloves when working on the product.

**⚠ CAUTION**



**Risk of leaking liquids!**

- ▶ Risk of injury due to the emission of dangerous materials!
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).
- Wear suitable protective gear while working on the product.

**NOTICE**

**Use of incorrect spare parts!**

- ▶ Damage to the GEMÜ product
- ▶ The manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use only genuine parts from GEMÜ.

**NOTICE**

**Exceptional maintenance work!**

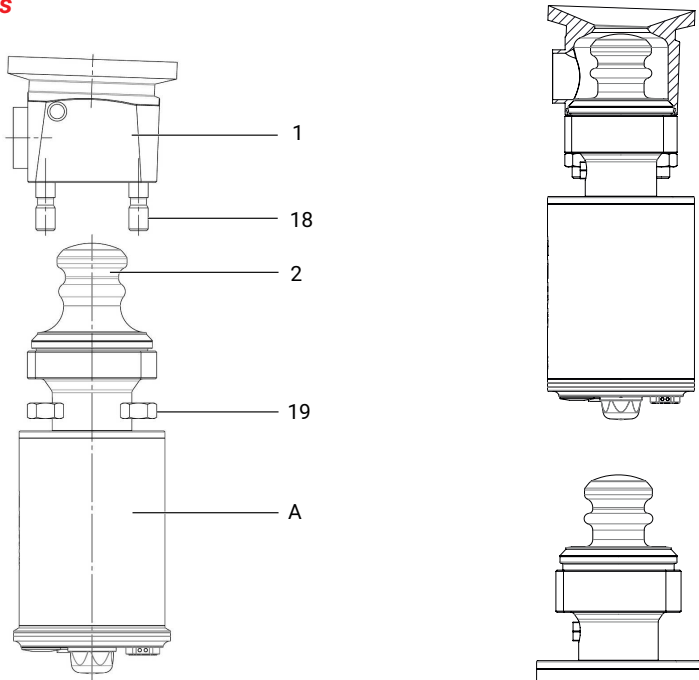
- ▶ Damage to the GEMÜ product
- Any maintenance work and repairs not described in these operating instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

The operator must carry out regular visual examination of the GEMÜ products dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.

The product also must be disassembled and checked for wear in the corresponding intervals.

1. Have servicing and maintenance work performed by trained personnel.
2. Wear appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
3. Shut off plant or plant component.
4. Secure the plant or plant component against recommissioning.
5. Depressurize the plant or plant component.
6. Actuate GEMÜ products which are always in the same position four times a year.

**16.1 Spare parts**

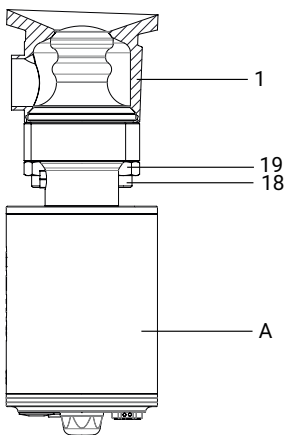


Picture 1

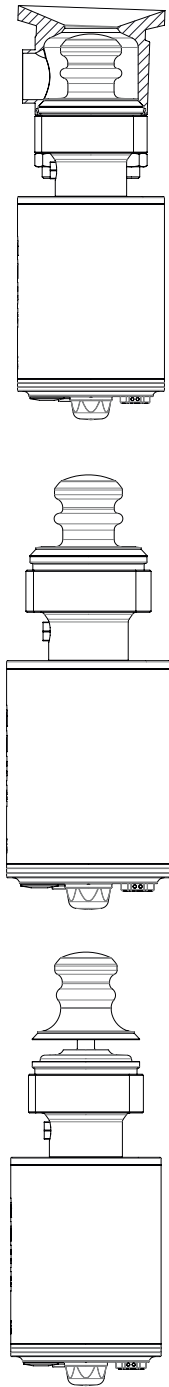
Item	Name	Order designation
A	Actuator including distance piece	AP40
1	Body without stud bolts and nuts	BP00
2	Plug diaphragm (PD)	DP00
18, 19	Screw connection kit (nuts, stud bolts)	SP00 S30

**16.2 Fitting/removing spare parts**

**16.2.1 Disassembling the PD**



Initial position:  
Actuator A in closed position,  
not activated



Activate actuator A to move it into the open position.

Undo the nuts 19 from the stud bolts 18.  
Remove the actuator A from the valve body 1.

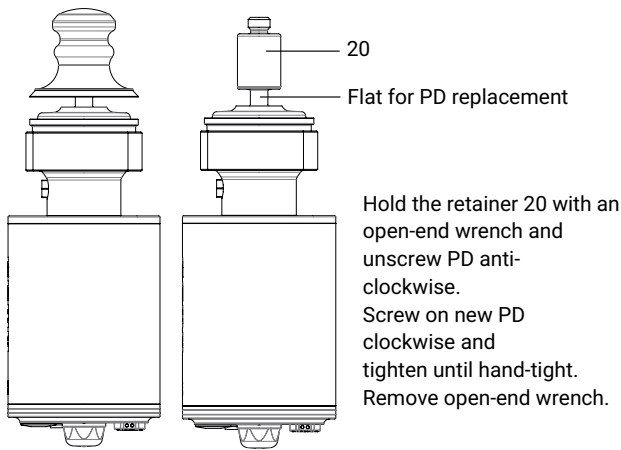
Put the actuator to the side and vent it.  
The plug diaphragm moves to the closed position.  
Disconnect the actuator from the control medium lines

**⚠ WARNING**



**Risk of crushing due to moving parts when the valve is not installed!**

- ▶ Upper limbs may get into the valve body openings while working on the valve.
- Ensure that the valve is in the respective end position (closed for NC or open for NO).
- Do not reach into the crushing area through the valve body openings.

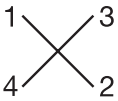


**NOTICE**

► 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).

**16.2.2 Assembling the PD**

1. Assemble in reverse order to disassembly.
2. Put the actuator **A** to the side and move to the open position.
3. Place the actuator **A** with the seal on the valve body 1.
4. Tighten the nuts **19** on the stud bolts **18** to torque.
5. Bolt the nuts **19** diagonally onto the block.



Seat size	Tightening torque
R015_G	6 Nm
R025_J	16 Nm
R040_M	32 Nm
R060_P	32 Nm

6. Move the actuator **A** to the closed position.
7. Check the fully assembled valve for leaks.

**16.3 Cleaning and sterilizing the product**

The valve can be cleaned (CIP) and sterilized (SIP) without being removed. **The conditions in the "Technical data" chapter (operating, cleaning and sterilization media, temperatures) must be complied with.** During cleaning and sterilization, the valve must be permanently open.

**17 Removal from piping**

1. Remove in reverse order to installation.
2. Deactivate the control medium.
3. Disconnect the control medium line(s).
4. Disassemble the product. Observe warning notes and safety information.

**18 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.

**19 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.

## 20 EU Declaration of Incorporation

Version 1.0

**GEMÜ**

## Original EU-Einbauerklärung

### EU Declaration of Incorporation

Wir, die Firma

We, the company

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ P40**Product:** GEMÜ P40**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Bodenablassventil**Product name:** Pneumatically operated tank bottom valve

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.

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.

**Richtlinien:****Guidelines:**MD 2006/42/EG<sup>1)</sup>**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:****The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN ISO 12100:2010

Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:

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.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.4.; 1.6.5.; 1.7.1.; 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.

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG**Bemerkungen:**

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.

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG**Remarks:**

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.



i.v. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 02.10.2024

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

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

**21 EU Declaration of Conformity**



Version 1.0



**EU-Konformitätserklärung**  
**EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

We, the company

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ P40

**Product:** GEMÜ P40

**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Bodenablassventil

**Product name:** Pneumatically operated tank bottom valve

**Richtlinien:**

**Guidelines:**

PED 2014/68/EU<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN 13397:2011-11

**Weitere angewandte Normen:**

**Further applied norms:**

AD 2000

<sup>1)</sup> PED 2014/68/EU

**Benannte Stelle:**  
TUV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein 1  
51105 Köln

**Kennnummer der benannten Stelle:** 0035

**Nr. des QS-Zertifikats:** 01 202 926/Q-02 0036

**Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren:** Modul H

**Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:**

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

**Bemerkungen:**

Der Einsatz des Produkts in Kategorie III gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sowie die Verwendung mit instabilen Gasen ist nicht zulässig.

<sup>1)</sup> PED 2014/68/EU

**Notified body:**  
TUV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein 1  
51105 Cologne, Germany

**ID number of the notified body:** 0035

**No. of the QA certificate:** 01 202 926/Q-02 0036

**Conformity assessment procedure(s) applied:** Module H

**Information for products with a nominal size ≤ DN 25:**

The products are 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, these products must not be identified by a CE-marking.

**Remarks:**

Use of the product in category III in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and use with unstable gases are not permissible.

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 02.10.2024

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

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

## 22 EU Declaration of Conformity

Version 1

**GEMÜ**

## EU-Konformitätserklärung

### EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Gert-Müller-Platz 1  
74635 Kupferzell  
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ P40 Sonderausführung Code X

**Product:** GEMÜ P40 special version Code X

**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Bodenablassventil

**Product name:** Pneumatically operated tank bottom valve

**Richtlinien/Verordnungen:**

**Directives/Regulations:**

ATEX 2014/34/EU<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**


EN IEC 80079-36 Berichtigung 1:2024; EN IEC 80079-36:2016; EN IEC 80079-37:2016

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

**Dokumente hinterlegt bei:**

IBEXU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

**Dokumente hinterlegt unter:** 211/06\_E1 bzw. IB2066180

**Explosionsschutzkennung:** Gas:  II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

**Explosionsschutzkennung:** Staub:  II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

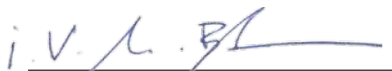
**Documents filed with:**

IBEXU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

**Documents filed under:** 211/06\_E1 bzw. IB2066180

**Explosion protection designation:** Gas:  II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

**Explosion protection designation:** Dust:  II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X



i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 27.11.2025

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

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



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Germany  
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de  
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten  
Subject to alteration  
03.2026 | 88923345