

# GEMÜ 658

Pneumatisch betätigtes Membranventil  
Pneumatically operated diaphragm valve

DE

**Betriebsanleitung**

EN

**Operating instructions**



Weitere Informationen  
Webcode: GW-658



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  
04.03.2025

---

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Allgemeines</b>                                                                              | <b>4</b>  |
| 1.1 Hinweise                                                                                      | 4         |
| 1.2 Verwendete Symbole                                                                            | 4         |
| 1.3 Begriffsbestimmungen                                                                          | 4         |
| 1.4 Warnhinweise                                                                                  | 4         |
| <b>2 Sicherheitshinweise</b>                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>3 Produktbeschreibung</b>                                                                      | <b>5</b>  |
| 3.1 Aufbau                                                                                        | 5         |
| 3.2 Beschreibung                                                                                  | 6         |
| 3.3 Funktion                                                                                      | 6         |
| 3.4 Typenschild                                                                                   | 6         |
| <b>4 GEMÜ CONEXO</b>                                                                              | <b>6</b>  |
| <b>5 Auslesen RFID-Chip</b>                                                                       | <b>7</b>  |
| <b>6 Bestimmungsgemäße Verwendung</b>                                                             | <b>7</b>  |
| <b>7 Bestelldaten</b>                                                                             | <b>8</b>  |
| 7.1 Bestellcodes                                                                                  | 8         |
| 7.2 Bestellbeispiel                                                                               | 10        |
| <b>8 Technische Daten</b>                                                                         | <b>11</b> |
| <b>9 Abmessungen</b>                                                                              | <b>16</b> |
| 9.1 Antriebsmaße                                                                                  | 16        |
| 9.2 Körpermaße                                                                                    | 17        |
| <b>10 Herstellerangaben</b>                                                                       | <b>28</b> |
| 10.1 Verpackung                                                                                   | 28        |
| 10.2 Transport                                                                                    | 28        |
| 10.3 Lagerung                                                                                     | 28        |
| 10.4 Lieferung                                                                                    | 28        |
| <b>11 Einbau in Rohrleitung</b>                                                                   | <b>28</b> |
| 11.1 Einbauvorbereitungen                                                                         | 28        |
| 11.2 Einbaulage                                                                                   | 29        |
| 11.3 Einbau mit Schweißstutzen                                                                    | 29        |
| 11.4 Einbau mit Clampanschluss                                                                    | 29        |
| 11.5 Einbau mit Gewindestutzen                                                                    | 29        |
| 11.6 Einbau mit Flanschanschluss                                                                  | 30        |
| 11.7 Nach dem Einbau                                                                              | 30        |
| 11.8 Öffnungshubbegrenzung einstellen                                                             | 31        |
| 11.9 Anbau Näherungsinitiatoren M8x1 (MG 25-50)                                                   | 31        |
| <b>12 Pneumatische Anschlüsse</b>                                                                 | <b>32</b> |
| 12.1 Steuerfunktion                                                                               | 32        |
| 12.2 Steuermedium anschließen                                                                     | 32        |
| <b>13 Inbetriebnahme</b>                                                                          | <b>32</b> |
| <b>14 Betrieb</b>                                                                                 | <b>32</b> |
| <b>15 Fehlerbehebung</b>                                                                          | <b>33</b> |
| <b>16 Inspektion und Wartung</b>                                                                  | <b>34</b> |
| 16.1 Ersatzteile                                                                                  | 34        |
| 16.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen                                                           | 34        |
| 16.3 Reinigung und Sterilisation des Produkts                                                     | 37        |
| <b>17 Ausbau aus Rohrleitung</b>                                                                  | <b>37</b> |
| <b>18 Entsorgung</b>                                                                              | <b>37</b> |
| <b>19 Rücksendung</b>                                                                             | <b>38</b> |
| <b>20 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B</b> | <b>39</b> |
| <b>21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräte-richtlinie)</b>             | <b>40</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.

#### Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des GEMÜ Produkts.

#### Steuermedium

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

### 1.4 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

| SIGNALWORT                            |                                                                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mögliches gefahrenspezifisches Symbol | Art und Quelle der Gefahr<br>► Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.<br>● 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><br>► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod. |

| ⚠ <b>WARNUNG</b>                                                                  |                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b><br>► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod. |

| ⚠ <b>VORSICHT</b>                                                                 |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b><br>► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen. |

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

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

| Symbol                                                                              | Bedeutung                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|   | Explosionsgefahr!                             |
|  | Unter Druck stehende Armaturen!               |
|  | Aggressive Chemikalien!                       |
|  | Heiße Anlagenteile!                           |
|  | Überschreitung des maximal zulässigen Drucks! |
|  | Leckage!                                      |

## 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:

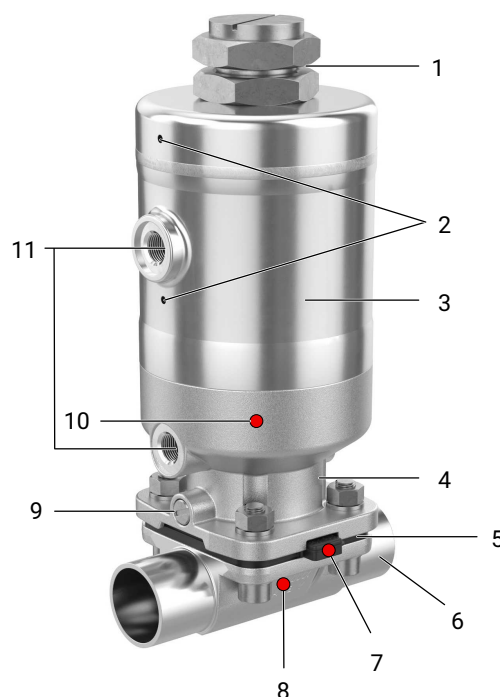
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben 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        | Öffnungshubbegrenzung                                       |                                                                                                                                                        |
| 2        | Entlüftungsbohrung                                          |                                                                                                                                                        |
| 3        | Zweistufenantrieb                                           | 1.4404 / 1.4408                                                                                                                                        |
| 4        | Zwischenstück mit Leckagebohrung                            | 1.4408                                                                                                                                                 |
| 5        | Membrane                                                    | EPDM, FKM, PTFE/EPDM                                                                                                                                   |
| 6        | Ventilkörper                                                | 1.4408, Feinguss<br>1.4435, Feinguss<br>1.4435 (F316L), Schmiedekörper<br>1.4435 (BN2), Schmiedekörper, $\Delta Fe < 0,5 \%$<br>1.4539, Schmiedekörper |
| 7        | CONEXO RFID-Chip Membrane (siehe Conexo-Info)               |                                                                                                                                                        |
| 8        | CONEXO RFID-Chip Körper* (siehe Conexo-Info)                |                                                                                                                                                        |
| 9        | Anbaumöglichkeit von Näherungsinitiatoren AUF und ZU (M8x1) |                                                                                                                                                        |
| 10       | CONEXO RFID-Chip Antrieb (siehe Conexo-Info)                |                                                                                                                                                        |

| Position | Benennung               | Werkstoffe |
|----------|-------------------------|------------|
| 11       | Pneumatische Anschlüsse |            |

\* Körperwerkstoff 1.4408, Feinguss – ohne Chip

### 3.2 Beschreibung

Das 2/2-Wege-Membranventil GEMÜ 658 verfügt über einen Zweistufenantrieb. Über zwei unabhängig arbeitende Kolben kann neben dem Vollhub zusätzlich ein Teilhub eingestellt werden. (Siehe „Pneumatische Anschlüsse“, Seite 30)

Alle Antriebsteile inkl. Schließfedern (ausgenommen Dichtelemente) sind aus Edelstahl. Als Steuerungsfunktion steht "Federkraft geschlossen" zur Verfügung.

Eine Öffnungshubbegrenzung zum Einstellen des Teilhubs ist serienmäßig integriert.

### 3.3 Funktion

Das Produkt ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

### 3.4 Typenschild

| Ausführung gemäß Bestelldaten                               |                   |                         |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| <b>GEMÜ</b><br>Fritz-Müller-Str. 6-8<br>D-74653 Ingeltingen | 658 15D17425M11T1 | gerätespezifische Daten |
|                                                             | 1502 PS 6,0 bar   |                         |
|                                                             | PST 4,5- 6,0 bar  | Baujahr                 |
|                                                             | DE 2025           |                         |
| 88709503 - XXXXXXXXYYYY                                     |                   |                         |
| Artikelnummer                                               | Rückmeldenummer   | fortlaufende Nummer     |

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

Ihr gekauftes Produkt besitzt in jeder austauschbaren Komponente einen RFID-Chip (1) zur elektronischen Wiedererkennung. Die Position der RFID-Chips ist je nach Produkt unterschiedlich.

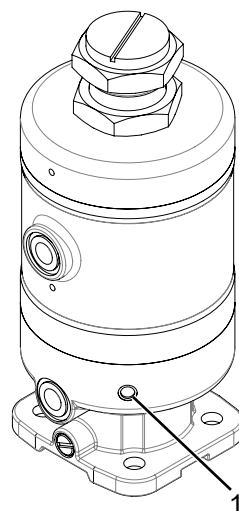


Abb. 1: RFID-Chip im Antrieb

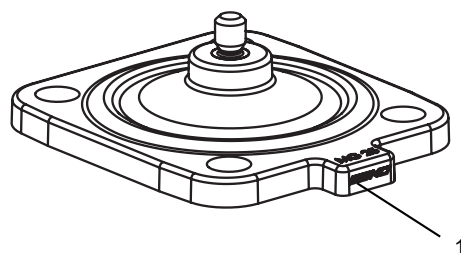


Abb. 2: RFID-Chip in der Membrane

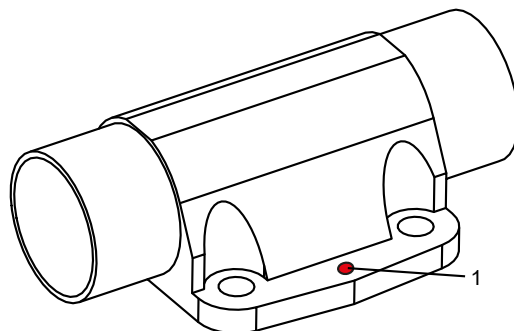
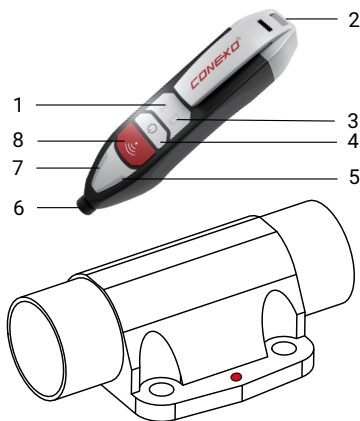


Abb. 3: RFID-Chip im Ventilkörper

Diese RFID-Chips können mit einem CONEXO Pen ausgelesen werden. Für die Anzeige der Informationen ist die CONEXO App bzw. das CONEXO Portal notwendig.

## 5 Auslesen RFID-Chip



1. Taste On/Off **4** am CONEXO Pen drücken.  
⇒ CONEXO Pen wurde eingeschaltet.  
⇒ LED **1** blinkt.
2. CONEXO Pen mit Tablet koppeln.  
✓ Der Benutzer befindet sich in der CONEXO App in einem Menü, in dem ein Scanvorgang gefordert wird.
3. CONEXO Pen direkt an RFID-Chip einer Komponente oder einen technischen Platz halten und auf Scan-Taste **8** drücken.  
⇒ Wurde ein RFID-Chip korrekt gescannt, leuchtet die LED **7** grün.  
⇒ Wurde ein RFID-Chip nicht korrekt gescannt, leuchtet die LED **5** rot.  
⇒ Ein akustisches Signal wird bei einem korrekten Scan-Vorgang ausgegeben.  
⇒ Die ausgelesenen Daten werden an die CONEXO App übertragen.
4. Beliebig viele Komponenten scannen.
5. Taste On/Off **4** mindestens 3 Sekunden drücken.  
⇒ CONEXO Pen wurde ausgeschaltet.

## 6 Bestimmungsgemäße Verwendung

### ⚠ GEFAHR



#### Explosionsgefahr!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.
- Das Produkt nur in explosionsgefährdeten Zonen verwenden, die auf der Konformitätserklärung bestätigt wurden.

### ⚠ WARNUNG

#### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

Das Produkt ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

1. Das Produkt gemäß der technischen Daten einsetzen.
2. Beiblatt nach ATEX beachten, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.

## 7 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

### Bestellcodes

| 1 Typ                                                              | Code |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| Membranventil, pneumatisch betätigt, Edelstahl-Doppelstufenantrieb | 658  |

| 2 DN  | Code |
|-------|------|
| DN 10 | 10   |
| DN 12 | 12   |
| DN 15 | 15   |
| DN 20 | 20   |
| DN 25 | 25   |
| DN 32 | 32   |
| DN 40 | 40   |
| DN 50 | 50   |
| DN 65 | 65   |

| 3 Gehäuseform                                                | Code |
|--------------------------------------------------------------|------|
| Bodenablasskörper                                            | B    |
| Gehäuseform Code B: Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage |      |
| Zweiwege-Durchgangskörper                                    | D    |
| T-Körper                                                     | T    |
| Gehäuseform Code T: Abmessungen auf Anfrage                  |      |

| 4 Anschlussart                                                                                                        | Code |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Stutzen</b>                                                                                                        |      |
| Stutzen DIN                                                                                                           | 0    |
| Stutzen DIN EN 10357 Serie B (Ausgabe 2014; ehemals DIN 11850 Reihe 1)                                                | 16   |
| Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2                                                | 17   |
| Stutzen DIN 11850 Reihe 3                                                                                             | 18   |
| Stutzen JIS-G 3447                                                                                                    | 35   |
| Stutzen JIS-G 3459 Schedule 10s                                                                                       | 36   |
| Stutzen SMS 3008                                                                                                      | 37   |
| Stutzen BS 4825, Part 1                                                                                               | 55   |
| Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C                                         | 59   |
| Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B                                            | 60   |
| Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s                                                                                | 63   |
| Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s                                                                                 | 64   |
| Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s                                                                                | 65   |
| <b>Gewindeanschluss</b>                                                                                               |      |
| Gewindemuffe DIN ISO 228                                                                                              | 1    |
| Gewindestutzen DIN 11851                                                                                              | 6    |
| Kegelstutzen und Überwurfmutter DIN 11851                                                                             | 6K   |
| <b>Flansch</b>                                                                                                        |      |
| Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D | 8    |

| 4 Anschlussart                                                                                                                 | Code |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Clamp</b>                                                                                                                   |      |
| Clamp ASME BPE, Baulänge FTF ASME BPE, Baulänge nur bei Gehäuseform D                                                          | 80   |
| Clamp DIN 32676 Reihe B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D                                           | 82   |
| Clamp ASME BPE, für Rohr ASME BPE, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D                                 | 88   |
| Clamp DIN 32676 Reihe A, Baulänge FTF nach EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D                                      | 8A   |
| Clamp ISO 2852 für Rohr ISO 2037, Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008 Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D | 8E   |
| Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF ASME BPE, Baulänge nur bei Gehäuseform D                                                 | 8P   |
| Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D                                           | 8T   |

| 5 Werkstoff Ventilkörper                           | Code |
|----------------------------------------------------|------|
| <b>Feingussmaterial</b>                            |      |
| 1.4408, Feinguss                                   | 37   |
| 1.4435, Feinguss                                   | C3   |
| <b>Schmiedematerial</b>                            |      |
| 1.4435 (F316L), Schmiedekörper                     | 40   |
| 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, $\Delta Fe < 0,5 \%$ | 42   |
| 1.4539, Schmiedekörper                             | F4   |

| 6 Membranwerkstoff   | Code |
|----------------------|------|
| <b>Elastomer</b>     |      |
| FKM                  | 4    |
| EPDM                 | 13   |
| EPDM                 | 17   |
| EPDM                 | 19   |
| <b>PTFE</b>          |      |
| PTFE/EPDM einteilig  | 54   |
| PTFE/EPDM zweiteilig | 5M   |

| 7 Steuerfunktion                 | Code |
|----------------------------------|------|
| In Ruhestellung geschlossen (NC) | 1    |

| 8 Antriebsausführung                      | Code |
|-------------------------------------------|------|
| Antriebsgröße 1T1                         | 1T1  |
| Steuerluftanschluss in Durchflussrichtung |      |
| Antriebsgröße 2T1                         | 2T1  |
| Steuerluftanschluss in Durchflussrichtung |      |

| 8 Antriebsausführung                                                                        | Code |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Antriebsgröße 3TA<br>Steuerluftanschluss in Durchflussrichtung<br>für höhere Betriebsdrücke | 3TA  |
| Antriebsgröße 4T1<br>Steuerluftanschluss in Durchflussrichtung                              | 4T1  |

| 9 Oberfläche                                                                                                                                                 | Code |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Ra ≤ 6,3 µm für medienberührte Oberflächen,<br>innen mechanisch poliert                                                                                      | 1500 |
| Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen,<br>gemäß DIN 11866 H3<br>innen mechanisch poliert                                                                | 1502 |
| Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen,<br>gemäß DIN 11866 HE3,<br>innen/außen elektropoliert                                                            | 1503 |
| Ra ≤ 0,6 µm für medienberührte Oberflächen,<br>innen mechanisch poliert                                                                                      | 1507 |
| Ra ≤ 0,6 µm für medienberührte Oberflächen,<br>innen/außen elektropoliert                                                                                    | 1508 |
| Ra ≤ 0,25 µm für medienberührte Oberflächen *),<br>gemäß DIN 11866 HE5,<br>innen/außen elektropoliert,<br>) bei Rohrrinnen-Ø < 6 mm, im Stutzen Ra ≤ 0,38 µm | 1516 |
| Ra ≤ 0,25 µm für medienberührte Oberflächen *),<br>gemäß DIN 11866 H5,<br>innen mechanisch poliert,<br>) bei Rohrrinnen-Ø < 6 mm, im Stutzen Ra ≤ 0,38 µm    | 1527 |
| Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen,<br>gemäß DIN 11866 H4,<br>innen mechanisch poliert                                                               | 1536 |
| Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen,<br>gemäß DIN 11866 HE4,<br>innen/außen elektropoliert                                                            | 1537 |
| Ra max. 0,51 µm (20 µin.) für medienberührte<br>Oberflächen,<br>gemäß ASME BPE SF1,<br>innen mechanisch poliert                                              | SF1  |
| Ra max. 0,64 µm (25 µin.) für medienberührte<br>Oberflächen,<br>gemäß ASME BPE SF2,<br>innen mechanisch poliert                                              | SF2  |
| Ra max. 0,76 µm (30 µin.) für medienberührte<br>Oberflächen,<br>gemäß ASME BPE SF3,<br>innen mechanisch poliert                                              | SF3  |
| Ra max. 0,38 µm (15 µin.) für medienberührte<br>Oberflächen,<br>gemäß ASME BPE SF4,<br>innen/außen elektropoliert                                            | SF4  |
| Ra max. 0,51 µm (20 µin.) für medienberührte<br>Oberflächen,<br>gemäß ASME BPE SF5,<br>innen/außen elektropoliert                                            | SF5  |
| Ra max. 0,64 µm (25 µin.) für medienberührte<br>Oberflächen,<br>gemäß ASME BPE SF6,<br>innen/außen elektropoliert                                            | SF6  |

| 10 Sonderausführung     | Code |
|-------------------------|------|
| Ohne                    |      |
| Sonderausführung für 3A | M    |

| 10 Sonderausführung                                                  | Code |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| Sonderausführung für Sauerstoff,<br>maximale Temperatur Medium: 60°C | S    |

| 11 CONEXO                                                                           | Code |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung<br>und Rückverfolgbarkeit | C    |
| Ohne                                                                                |      |

**Bestellbeispiel**

| Bestelloption            | Code | Beschreibung                                                                                |
|--------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Typ                    | 658  | Membranventil, pneumatisch betätigt, Edelstahl-Doppelstufenantrieb                          |
| 2 DN                     | 25   | DN 25                                                                                       |
| 3 Gehäuseform            | D    | Zweiwege-Durchgangskörper                                                                   |
| 4 Anschlussart           | 60   | Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B                  |
| 5 Werkstoff Ventilkörper | 40   | 1.4435 (F316L), Schmiedekörper                                                              |
| 6 Membranwerkstoff       | 5M   | PTFE/EPDM zweiteilig                                                                        |
| 7 Steuerfunktion         | 1    | In Ruhestellung geschlossen (NC)                                                            |
| 8 Antriebsausführung     | 2T1  | Antriebsgröße 2T1<br>Steuerluftanschluss in Durchflussrichtung                              |
| 9 Oberfläche             | 1503 | Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen elektropoliert |
| 10 Sonderausführung      |      | Ohne                                                                                        |
| 11 CONEXO                |      | Ohne                                                                                        |

## 8 Technische Daten

### 8.1 Medium

**Betriebsmedium:** Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.  
Das Ventil ist in beiden Durchflussrichtungen bis zum vollen Betriebsdruck dicht (Überdruck).  
Bei Sonderausführung Sauerstoff (Code S): nur gasförmiger Sauerstoff.

**Steuermedium:** Neutrale Gase

### 8.2 Temperatur

**Medientemperatur:**

| Membranwerkstoff    | Standard     | Sonderausführung Sauerstoff |
|---------------------|--------------|-----------------------------|
| FKM (Code 4)        | -10 – 90 °C  | -                           |
| EPDM (Code 13)      | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                   |
| EPDM (Code 17)      | -10 – 100 °C | -                           |
| EPDM (Code 19)      | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                   |
| PTFE/EPDM (Code 54) | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                   |
| PTFE/EPDM (Code 5M) | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                   |

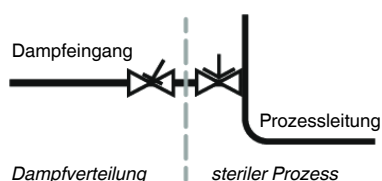
**Sterilisationstemperatur:**

|                     |                                         |
|---------------------|-----------------------------------------|
| FKM (Code 4)        | nicht einsetzbar                        |
| EPDM (Code 13)      | max. 150 °C, max. 60 min pro Zyklus     |
| EPDM (Code 17)      | max. 150 °C, max. 180 min pro Zyklus    |
| EPDM (Code 19)      | max. 150 °C, max. 180 min pro Zyklus    |
| PTFE/EPDM (Code 54) | max. 150 °C, Dauertemperatur pro Zyklus |
| PTFE/EPDM (Code 5M) | max. 150 °C, Dauertemperatur pro Zyklus |

Die Sterilisationstemperatur gilt nur für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser.

Wenn EPDM-Membranen länger mit den oben aufgeführten Sterilisationstemperaturen beaufschlagt werden, verringert sich die Lebensdauer der Membrane. In diesen Fällen sind die Wartungszyklen entsprechend anzupassen.

PTFE-Membranen können auch als Dampfsperre eingesetzt werden, allerdings verringert sich hierdurch die Lebensdauer. Dies gilt auch für PTFE-Membranen, die hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Die Wartungszyklen sind entsprechend anzugleichen. Für den Einsatz im Bereich Dampferzeugung und -verteilung eignen sich besonders die Sitzventile GEMÜ 555 und 505. Bei Schnittstellen zwischen Dampf und Prozessleitungen hat sich die folgende Ventilanordnung bewährt: Sitzventil zum Absperren von Dampfleitungen und Membranventil als Schnittstelle zu den Prozessleitungen.



**Umgebungstemperatur:** 0 – 60 °C

**Steuermedientemperatur:** max. 60 °C

**Lagertemperatur:** 0 – 40 °C

**8.3 Druck****Betriebsdruck:**

| MG        | DN             | Membranwerkstoff |                |                |
|-----------|----------------|------------------|----------------|----------------|
|           |                | EPDM             | PTFE (Code 5M) | PTFE (Code 54) |
| <b>10</b> | <b>10 - 20</b> | 0 - 10,0         | 0 - 10,0       | 0 - 8,0        |
| <b>25</b> | <b>15 - 25</b> | 0 - 10,0         | 0 - 10,0       | 0 - 8,0        |
| <b>40</b> | <b>32 - 40</b> | 0 - 10,0         | 0 - 10,0       | 0 - 8,0        |
| <b>50</b> | <b>50 - 65</b> | 0 - 10,0         | 0 - 10,0       | 0 - 8,0        |

MG = Membrangröße

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.

**Druckstufe:**

PN 16

**Leckrate:**

Leckrate A nach P11/P12 EN 12266-1

**Steuerdruck:**

| MG        | Steuerdruck |
|-----------|-------------|
| <b>10</b> | 4,5 - 6,0   |
| <b>25</b> | 5,5 - 7,0   |
| <b>40</b> | 3,5 - 7,0   |
| <b>50</b> | 5,5 - 7,0   |

MG = Membrangröße

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

**Füllvolumen:**

| MG        | unterer Kolben | oberer Kolben |
|-----------|----------------|---------------|
| <b>10</b> | 0,04           | 0,03          |
| <b>25</b> | 0,11           | 0,04          |
| <b>40</b> | 0,52           | 0,42          |
| <b>50</b> | 0,54           | 0,42          |

Füllvolumen in dm³

**Kv-Werte:**

| MG        | DN        | Anschlussarten (Code) |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|-----------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|           |           | 0                     | 16   | 17   | 18   | 37   | 59   | 60   | 1    |
| <b>10</b> | <b>10</b> | -                     | 2,4  | 2,4  | 2,4  | -    | 2,2  | 3,3  | -    |
|           | <b>12</b> | -                     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 3,2  |
|           | <b>15</b> | 3,3                   | 3,8  | 3,8  | 3,8  | -    | 2,2  | 4,0  | 3,4  |
|           | <b>20</b> | -                     | -    | -    | -    | -    | 3,8  | -    | -    |
| <b>25</b> | <b>15</b> | 4,1                   | 4,7  | 4,7  | 4,7  | -    | -    | 7,4  | 6,5  |
|           | <b>20</b> | 6,3                   | 7,0  | 7,0  | 7,0  | -    | 4,4  | 13,2 | 10,0 |
|           | <b>25</b> | 13,9                  | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 12,6 | 12,2 | 16,2 | 14,0 |
| <b>40</b> | <b>32</b> | 25,3                  | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 26,2 | -    | 30,0 | 26,0 |
|           | <b>40</b> | 29,3                  | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 30,2 | 29,5 | 32,8 | 33,0 |
| <b>50</b> | <b>50</b> | 46,5                  | 48,4 | 48,4 | 48,4 | 51,7 | 50,6 | 55,2 | 60,0 |
|           | <b>65</b> | -                     | -    | -    | -    | 62,2 | 61,8 | -    | -    |

MG = Membrangröße

Kv-Werte in m³/h

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar,  $\Delta p$  1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl und Weichelastomermembrane. Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im Allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, Prozess und den Drehmomenten, mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

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

### 8.4 Produktkonformitäten

**Maschinenrichtlinie:** 2006/42/EG

**Druckgeräterichtlinie:** 2014/68/EU

**Lebensmittel:** FDA\*  
 Verordnung (EG) Nr. 1935/2004\*  
 Verordnung (EG) Nr. 10/2011\*  
 Verordnung (EG) Nr. 2023/2006\*  
 FDA 21 CFR 177.2600\*  
 USP\* Class VI Titel 87  
 USP\* Class VI Titel 88 (50 °C und 121 °C)  
 3A\*

**TA-Luft:** Das Produkt erfüllt unter den max. zul. Betriebsbedingungen folgenden Anforderungen:  
 -Dichtheit bzw. Einhaltung der spezifischen Leckagerate im Sinne der TA-Luft sowie VDI 2440 und VDI 2290  
 -Einhaltung der Anforderungen gemäß DIN EN ISO 15848-1, Tabelle C.2, Klasse BH

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

\* je nach Ausführung und/oder Betriebsparametern

### 8.5 Mechanische Daten

**Gewicht:**

**Antrieb**

| MG        | Antriebsausführung | Gewicht |
|-----------|--------------------|---------|
| <b>10</b> | <b>1T1</b>         | 1,75    |
| <b>25</b> | <b>2T1</b>         | 4,20    |
| <b>40</b> | <b>3TA</b>         | 14,50   |
| <b>50</b> | <b>4T1</b>         | 16,20   |

Gewichte in kg  
 MG = Membrangröße

**Gewicht:****Körper**

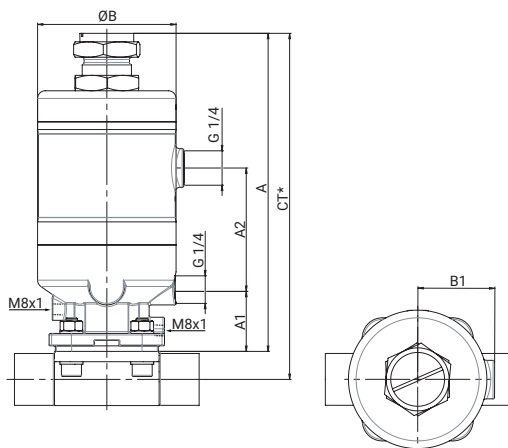
| MG        | DN        | Stutzen                                                    | Gewinde-<br>muffe | Gewindes-<br>tutzen, Ke-<br>gelstutzen | Flansch | Clamp                            |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------|----------------------------------|
|           |           | Anschlussart Code                                          |                   |                                        |         |                                  |
|           |           | 0, 16, 17, 18,<br>35, 36, 37,<br>55, 59, 60,<br>63, 64, 65 | 1                 | 6, 6K                                  | 8       | 80, 82, 88,<br>8A, 8E, 8P,<br>8T |
| <b>10</b> | <b>10</b> | 0,30                                                       | -                 | 0,33                                   | -       | 0,30                             |
|           | <b>12</b> | -                                                          | 0,17              | -                                      | -       | -                                |
|           | <b>15</b> | 0,30                                                       | 0,26              | 0,35                                   | -       | 0,43                             |
|           | <b>20</b> | -                                                          | -                 | -                                      | -       | 0,43                             |
| <b>25</b> | <b>15</b> | 0,62                                                       | 0,32              | 0,71                                   | 1,50    | 0,75                             |
|           | <b>20</b> | 0,58                                                       | 0,34              | 0,78                                   | 2,20    | 0,71                             |
|           | <b>25</b> | 0,55                                                       | 0,39              | 0,79                                   | 2,80    | 0,63                             |
| <b>40</b> | <b>32</b> | 1,45                                                       | 0,88              | 1,66                                   | 3,40    | 1,62                             |
|           | <b>40</b> | 1,32                                                       | 0,93              | 1,62                                   | 4,50    | 1,50                             |
| <b>50</b> | <b>50</b> | 2,25                                                       | 1,56              | 2,70                                   | 6,30    | 2,50                             |
|           | <b>65</b> | 2,20                                                       | -                 | -                                      | 10,30   | 2,30                             |

Gewichte in kg  
MG = Membrangröße

**Einbaulage:**

Beliebig

Drehwinkel für eine entleerungsoptimierte Montage beachten.  
Siehe separates Dokument „Technische Information Drehwinkel“.

**9 Abmessungen****9.1 Antriebsmaße**

| MG        | Antriebsausführung | A     | A1   | A2    | ØB    | B1   |
|-----------|--------------------|-------|------|-------|-------|------|
| <b>10</b> | <b>1T1</b>         | 169,0 | 35,0 | 63,0  | 61,0  | 35,5 |
| <b>25</b> | <b>2T1</b>         | 208,0 | 42,0 | 77,5  | 90,0  | 50,0 |
| <b>40</b> | <b>3TA</b>         | 331,0 | 52,0 | 149,5 | 144,0 | 77,0 |
| <b>50</b> | <b>4T1</b>         | 331,0 | 54,0 | 148,0 | 144,0 | 77,0 |

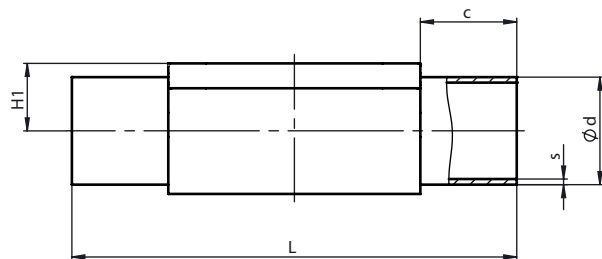
Maße in mm

MG = Membrangröße

\* CT = A + H1 (siehe Körpermaße)

## 9.2 Körpermaße

### 9.2.1 Stutzen DIN/EN/ISO (Code 0, 16, 17, 18, 60)



Anschlussart Stutzen DIN/EN/ISO (Code 0, 16, 17, 18, 60)<sup>1)</sup>, Schmiedematerial (Code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS  | c (min) | ød           |      |      |      |      | H1   | L     | s            |     |     |     |     |
|----|----|------|---------|--------------|------|------|------|------|------|-------|--------------|-----|-----|-----|-----|
|    |    |      |         | Anschlussart |      |      |      |      |      |       | Anschlussart |     |     |     |     |
|    |    |      |         | 0            | 16   | 17   | 18   | 60   |      |       | 0            | 16  | 17  | 18  | 60  |
| 10 | 10 | 3/8" | 25,0    | -            | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 17,2 | 12,5 | 108,0 | -            | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,6 |
|    | 15 | 1/2" | 25,0    | 18,0         | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,3 | 12,5 | 108,0 | 1,5          | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,6 |
| 25 | 15 | 1/2" | 25,0    | 18,0         | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,3 | 19,0 | 120,0 | 1,5          | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,6 |
|    | 20 | 3/4" | 25,0    | 22,0         | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 26,9 | 19,0 | 120,0 | 1,5          | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,6 |
|    | 25 | 1"   | 25,0    | 28,0         | 28,0 | 29,0 | 30,0 | 33,7 | 19,0 | 120,0 | 1,5          | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |
| 40 | 32 | 1¼"  | 25,0    | 34,0         | 34,0 | 35,0 | 36,0 | 42,4 | 26,0 | 153,0 | 1,5          | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |
|    | 40 | 1½"  | 30,5    | 40,0         | 40,0 | 41,0 | 42,0 | 48,3 | 26,0 | 153,0 | 1,5          | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |
| 50 | 50 | 2"   | 30,0    | 52,0         | 52,0 | 53,0 | 54,0 | 60,3 | 32,0 | 173,0 | 1,5          | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

#### 1) Anschlussart

Code 0: Stutzen DIN

Code 16: Stutzen DIN EN 10357 Serie B (Ausgabe 2014; ehemals DIN 11850 Reihe 1)

Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2

Code 18: Stutzen DIN 11850 Reihe 3

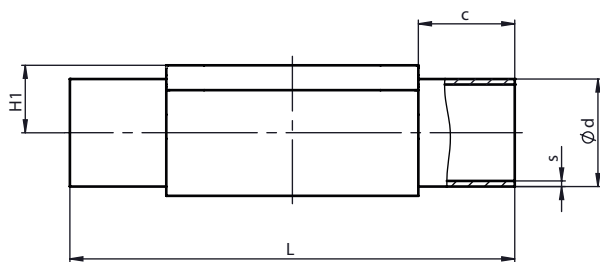
Code 60: Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B

#### 2) Werkstoff Ventilkörper

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe < 0,5 %

Code F4: 1.4539, Schmiedekörper

Anschlussart Stutzen DIN/EN/ISO (Code 17, 60)<sup>1)</sup>, Feingussmaterial (Code C3)<sup>2)</sup>

| Anschlussart Statzen DN/EN/ISO (Code 17, 60) ; Flansmaterial (Code 60) |    |      |         |              |      |      |       |              |     |
|------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|--------------|------|------|-------|--------------|-----|
| MG                                                                     | DN | NPS  | c (min) | ød           |      | H1   | L     | s            |     |
|                                                                        |    |      |         | Anschlussart |      |      |       | Anschlussart |     |
|                                                                        |    |      |         | 17           | 60   |      |       | 17           | 60  |
| 10                                                                     | 10 | 3/8" | 25,0    | 13,0         | 17,2 | 12,5 | 108,0 | 1,5          | 1,6 |
|                                                                        | 15 | 1/2" | 25,0    | 19,0         | 21,3 | 12,5 | 108,0 | 1,5          | 1,6 |
| 25                                                                     | 15 | 1/2" | 25,0    | 19,0         | 21,3 | 13,0 | 120,0 | 1,5          | 1,6 |
|                                                                        | 20 | 3/4" | 25,0    | 23,0         | 26,9 | 16,0 | 120,0 | 1,5          | 1,6 |
|                                                                        | 25 | 1"   | 25,0    | 29,0         | 33,7 | 19,0 | 120,0 | 1,5          | 2,0 |
| 40                                                                     | 32 | 1¼"  | 25,0    | 35,0         | 42,4 | 24,0 | 153,0 | 1,5          | 2,0 |
|                                                                        | 40 | 1½"  | 30,5    | 41,0         | 48,3 | 26,0 | 153,0 | 1,5          | 2,0 |
| 50                                                                     | 50 | 2"   | 30,0    | 53,0         | 60,3 | 32,0 | 173,0 | 1,5          | 2,0 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

## 1) Anschlussart

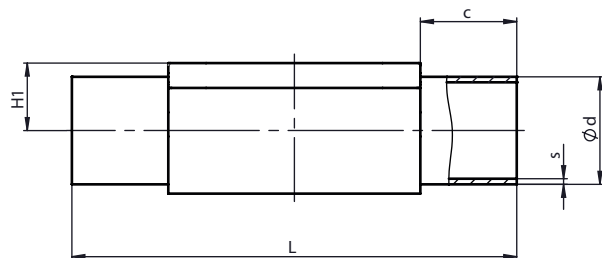
Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2

Code 60: Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B

## 2) Werkstoff Ventilkörper

Code C3: 1.4435, Feinguss

### 9.2.2 Stutzen ASME/BS (Code 55, 59, 63, 64, 65)



Anschlussart Stutzen ASME/BS (Code 55, 59, 63, 64, 65)<sup>1)</sup>, Schmiedematerial (Code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| Anschlussart Statzen ASME/BS Code 55, 59, 63, 64, 65 ; Schmiedematerial (Code 40, 42, 14) |    |      |         |              |       |      |      |      |      |       |              |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|--------------|-------|------|------|------|------|-------|--------------|------|------|------|------|
| MG                                                                                        | DN | NPS  | c (min) | ød           |       |      |      |      | H1   | L     | s            |      |      |      |      |
|                                                                                           |    |      |         | Anschlussart |       |      |      |      |      |       | Anschlussart |      |      |      |      |
|                                                                                           |    |      |         | 55           | 59    | 63   | 64   | 65   |      |       | 55           | 59   | 63   | 64   | 65   |
| 10                                                                                        | 10 | 3/8" | 25,0    | 9,53         | 9,53  | 17,1 | -    | 17,1 | 12,5 | 108,0 | 1,2          | 0,89 | 1,65 | -    | 2,31 |
|                                                                                           | 15 | 1/2" | 25,0    | 12,70        | 12,70 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 12,5 | 108,0 | 1,2          | 1,65 | 2,11 | 1,65 | 2,77 |
|                                                                                           | 20 | 3/4" | 25,0    | 19,05        | 19,05 | -    | -    | -    | 12,5 | 108,0 | 1,2          | 1,65 | -    | -    | -    |
| 25                                                                                        | 15 | 1/2" | 25,0    | -            | -     | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 19,0 | 120,0 | -            | -    | 2,11 | 1,65 | 2,77 |
|                                                                                           | 20 | 3/4" | 25,0    | 19,05        | 19,05 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 19,0 | 120,0 | 1,2          | 1,65 | 2,11 | 1,65 | 2,87 |
|                                                                                           | 25 | 1"   | 25,0    | -            | 25,40 | 33,4 | 33,4 | 33,4 | 19,0 | 120,0 | -            | 1,65 | 2,77 | 1,65 | 3,38 |
| 40                                                                                        | 32 | 1¼"  | 25,0    | -            | -     | 42,2 | 42,2 | 42,2 | 26,0 | 153,0 | -            | -    | 2,77 | 1,65 | 3,56 |
|                                                                                           | 40 | 1½"  | 30,5    | -            | 38,10 | 48,3 | 48,3 | 48,3 | 26,0 | 153,0 | -            | 1,65 | 2,77 | 1,65 | 3,68 |
| 50                                                                                        | 50 | 2"   | 30,0    | -            | 50,80 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 32,0 | 173,0 | -            | 1,65 | 2,77 | 1,65 | 3,91 |
|                                                                                           | 65 | 2½"  | 30,0    | -            | 63,50 | -    | -    | -    | 34,0 | 173,0 | -            | 1,65 | -    | -    | -    |

Maße in mm

MG = Membrangröße

#### 1) Anschlussart

Code 55: Stutzen BS 4825, Part 1

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C

Code 63: Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s

Code 64: Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s

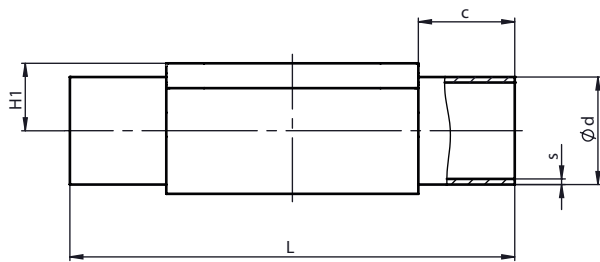
Code 65: Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s

#### 2) Werkstoff Ventilkörper

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe < 0,5 %

Code F4: 1.4539, Schmiedekörper

Anschlussart Stutzen ASME BPE (Code 59)<sup>1)</sup>, Feingussmaterial (Code C3)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS  | c (min) | ød    | H1   | L     | s    |
|----|----|------|---------|-------|------|-------|------|
| 10 | 20 | 3/4" | 25,0    | 19,05 | 12,5 | 108,0 | 1,65 |
| 25 | 20 | 3/4" | 25,0    | 19,05 | 16,0 | 120,0 | 1,65 |
|    | 25 | 1"   | 25,0    | 25,40 | 19,0 | 120,0 | 1,65 |
| 40 | 40 | 1½"  | 30,5    | 38,10 | 26,0 | 153,0 | 1,65 |
| 50 | 50 | 2"   | 30,0    | 50,80 | 32,0 | 173,0 | 1,65 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

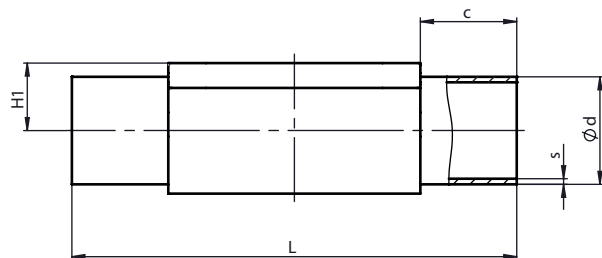
1) **Anschlussart**

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C

2) **Werkstoff Ventilkörper**

Code C3: 1.4435, Feinguss

### 9.2.3 Stutzen JIS/SMS (Code 35, 36, 37)



Anschlussart Stutzen JIS/SMS (Code 35, 36, 37)<sup>1)</sup>, Schmiedematerial (Code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| Anschlussart Stützen 315/316 (Code 33, 35, 37) , Schmiedematerial (Code 40, 42, 14) |    |      |         |              |      |      |      |       |              |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|--------------|------|------|------|-------|--------------|------|-----|
| MG                                                                                  | DN | NPS  | c (min) | ød           |      |      | H1   | L     | s            |      |     |
|                                                                                     |    |      |         | Anschlussart |      |      |      |       | Anschlussart |      |     |
|                                                                                     |    |      |         | 35           | 36   | 37   |      |       | 35           | 36   | 37  |
| 10                                                                                  | 10 | 3/8" | 25,0    | -            | 17,3 | -    | 12,5 | 108,0 | -            | 1,65 | -   |
|                                                                                     | 15 | 1/2" | 25,0    | -            | 21,7 | -    | 12,5 | 108,0 | -            | 2,10 | -   |
| 25                                                                                  | 15 | 1/2" | 25,0    | -            | 21,7 | -    | 19,0 | 120,0 | -            | 2,10 | -   |
|                                                                                     | 20 | 3/4" | 25,0    | -            | 27,2 | -    | 19,0 | 120,0 | -            | 2,10 | -   |
|                                                                                     | 25 | 1"   | 25,0    | 25,4         | 34,0 | 25,0 | 19,0 | 120,0 | 1,2          | 2,80 | 1,2 |
| 40                                                                                  | 32 | 1¼"  | 25,0    | 31,8         | 42,7 | 33,7 | 26,0 | 153,0 | 1,2          | 2,80 | 1,2 |
|                                                                                     | 40 | 1½"  | 30,5    | 38,1         | 48,6 | 38,0 | 26,0 | 153,0 | 1,2          | 2,80 | 1,2 |
| 50                                                                                  | 50 | 2"   | 30,0    | 50,8         | 60,5 | 51,0 | 32,0 | 173,0 | 1,5          | 2,80 | 1,2 |
|                                                                                     | 65 | 2½"  | 30,0    | 63,5         | -    | 63,5 | 34,0 | 173,0 | 2,0          | -    | 1,6 |

Anschlussart Stutzen SMS (Code 37), Feingussmaterial (Code C3)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS    | c (min) | Ød   | H1   | L     | s   |
|----|----|--------|---------|------|------|-------|-----|
| 25 | 25 | 1"     | 25,0    | 25,0 | 19,0 | 120,0 | 1,2 |
| 40 | 40 | 1 1/2" | 30,5    | 38,0 | 26,0 | 153,0 | 1,2 |
| 50 | 50 | 2"     | 30,0    | 51,0 | 32,0 | 173,0 | 1,2 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

#### 1) Anschlussart

Code 35: Stutzen JIS-G 3447

Code 36: Stutzen JIS-G 3459 Schedule 10s

Code 37: Stutzen SMS 3008

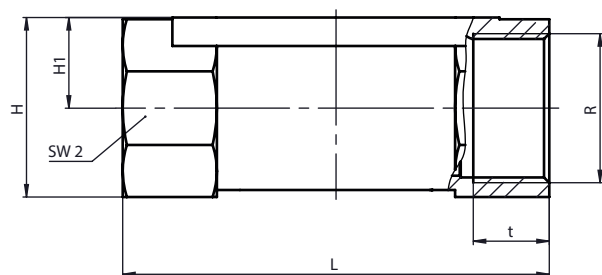
#### 2) Werkstoff Ventilkörper

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe < 0,5 %

Code C3: 1.4435, Feinguss

Code F4: 1.4539, Schmiedekörper

**9.2.4 Gewindemuffe DIN (Code 1)****Anschlussart Gewindemuffe DIN (Code 1)<sup>1)</sup>, Feingussmaterial (Code 37)<sup>2)</sup>**

| MG        | DN        | NPS           | H    | H1   | L     | n | R       | SW 2 | t    |
|-----------|-----------|---------------|------|------|-------|---|---------|------|------|
| <b>10</b> | <b>12</b> | <b>3/8"</b>   | 25,0 | 13,0 | 55,0  | 2 | G 3/8   | 22   | 12,0 |
|           | <b>15</b> | <b>1/2"</b>   | 30,0 | 15,0 | 68,0  | 2 | G 1/2   | 27   | 15,0 |
| <b>25</b> | <b>15</b> | <b>1/2"</b>   | 28,3 | 14,8 | 85,0  | 6 | G 1/2   | 27   | 15,0 |
|           | <b>20</b> | <b>3/4"</b>   | 33,3 | 17,3 | 85,0  | 6 | G 3/4   | 32   | 16,0 |
|           | <b>25</b> | <b>1"</b>     | 42,3 | 21,8 | 110,0 | 6 | G 1     | 41   | 13,0 |
| <b>40</b> | <b>32</b> | <b>1 1/4"</b> | 51,3 | 26,3 | 120,0 | 8 | G 1 1/4 | 50   | 20,0 |
|           | <b>40</b> | <b>1 1/2"</b> | 56,3 | 28,8 | 140,0 | 8 | G 1 1/2 | 55   | 18,0 |
| <b>50</b> | <b>50</b> | <b>2"</b>     | 71,3 | 36,3 | 165,0 | 8 | G 2     | 70   | 26,0 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

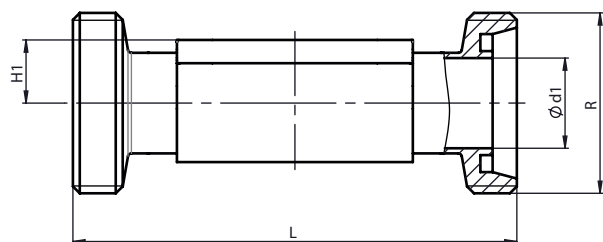
n = Anzahl der Schlüsselflächen

**1) Anschlussart**

Code 1: Gewindemuffe DIN ISO 228

**2) Werkstoff Ventilkörper**

Code 37: 1.4408, Feinguss

**9.2.5 Gewindestutzen DIN (Code 6)****Anschlussart Gewindestutzen DIN (Code 6)<sup>1)</sup>, Schmiedematerial (Code 40, 42)<sup>2)</sup>**

| MG        | DN        | NPS           | Ød1  | H1   | L     | R           |
|-----------|-----------|---------------|------|------|-------|-------------|
| <b>10</b> | <b>10</b> | <b>3/8"</b>   | 10,0 | 12,5 | 118,0 | Rd 28 x 1/8 |
|           | <b>15</b> | <b>1/2"</b>   | 16,0 | 12,5 | 118,0 | Rd 34 x 1/8 |
| <b>25</b> | <b>15</b> | <b>1/2"</b>   | 16,0 | 19,0 | 118,0 | Rd 34 x 1/8 |
|           | <b>20</b> | <b>3/4"</b>   | 20,0 | 19,0 | 118,0 | Rd 44 x 1/6 |
|           | <b>25</b> | <b>1"</b>     | 26,0 | 19,0 | 128,0 | Rd 52 x 1/6 |
| <b>40</b> | <b>32</b> | <b>1 1/4"</b> | 32,0 | 26,0 | 147,0 | Rd 58 x 1/6 |
|           | <b>40</b> | <b>1 1/2"</b> | 38,0 | 26,0 | 160,0 | Rd 65 x 1/6 |
| <b>50</b> | <b>50</b> | <b>2"</b>     | 50,0 | 32,0 | 191,0 | Rd 78 x 1/6 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

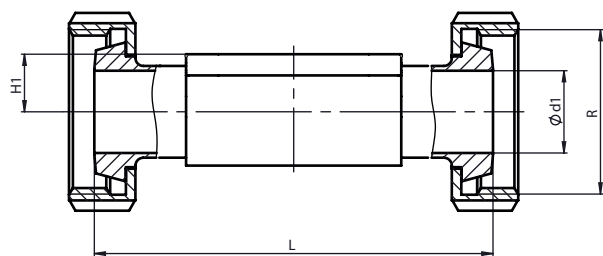
**1) Anschlussart**

Code 6: Gewindestutzen DIN 11851

**2) Werkstoff Ventilkörper**

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe &lt; 0,5 %

**9.2.6 Kegelstutzen DIN (Code 6K)****Anschlussart Kegelstutzen DIN (Code 6K) <sup>1)</sup>, Schmiedematerial (Code 40, 42) <sup>2)</sup>**

| MG        | DN        | NPS         | Ød1  | H1   | L     | R           |
|-----------|-----------|-------------|------|------|-------|-------------|
| <b>10</b> | <b>10</b> | <b>3/8"</b> | 10,0 | 12,5 | 116,0 | Rd 28 x 1/8 |
|           | <b>15</b> | <b>1/2"</b> | 16,0 | 12,5 | 116,0 | Rd 34 x 1/8 |
| <b>25</b> | <b>15</b> | <b>1/2"</b> | 16,0 | 19,0 | 116,0 | Rd 34 x 1/8 |
|           | <b>20</b> | <b>3/4"</b> | 20,0 | 19,0 | 114,0 | Rd 44 x 1/6 |
|           | <b>25</b> | <b>1"</b>   | 26,0 | 19,0 | 127,0 | Rd 52 x 1/6 |
| <b>40</b> | <b>32</b> | <b>1¼"</b>  | 32,0 | 26,0 | 147,0 | Rd 58 x 1/6 |
|           | <b>40</b> | <b>1½"</b>  | 38,0 | 26,0 | 160,0 | Rd 65 x 1/6 |
| <b>50</b> | <b>50</b> | <b>2"</b>   | 50,0 | 32,0 | 191,0 | Rd 78 x 1/6 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

**1) Anschlussart**

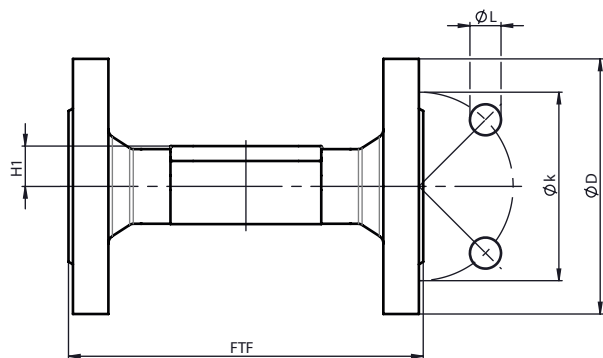
Code 6K: Kegelstutzen und Überwurfmutter DIN 11851

**2) Werkstoff Ventilkörper**

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe &lt; 0,5 %

## 9.2.7 Flansch EN (Code 8)

Anschlussart Flansch Baulänge EN 558 (Code 8)<sup>1)</sup>, Feingussmaterial (Code C3), Schmiedematerial (Code 40, 42)<sup>2)</sup>

| Anschlussart Flanschen: Baulänge: N 600 (Code 0) ; Flanschmaterial: (Code 05); Schweißmaterial: (Code 40, 42) |    |      |       |            |        |      |       |      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-------|------------|--------|------|-------|------|---|
| MG                                                                                                            | DN | NPS  | øD    | FTF        | H1     |      | øk    | øL   | n |
|                                                                                                               |    |      |       | Werkstoff  |        |      |       |      |   |
|                                                                                                               |    |      |       | 40, 42, C3 | 40, 42 | C3   |       |      |   |
| 25                                                                                                            | 15 | 1/2" | 95,0  | 150,0      | 19,0   | 13,0 | 65,0  | 14,0 | 4 |
|                                                                                                               | 20 | 3/4" | 105,0 | 150,0      | 19,0   | 16,0 | 75,0  | 14,0 | 4 |
|                                                                                                               | 25 | 1"   | 115,0 | 160,0      | 19,0   | 19,0 | 85,0  | 14,0 | 4 |
| 40                                                                                                            | 32 | 1¼"  | 140,0 | 180,0      | 26,0   | 24,0 | 100,0 | 19,0 | 4 |
|                                                                                                               | 40 | 1½"  | 150,0 | 200,0      | 26,0   | 26,0 | 110,0 | 19,0 | 4 |
| 50                                                                                                            | 50 | 2"   | 165,0 | 230,0      | 32,0   | 32,0 | 125,0 | 19,0 | 4 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

n = Anzahl der Schrauben

## 1) Anschlussart

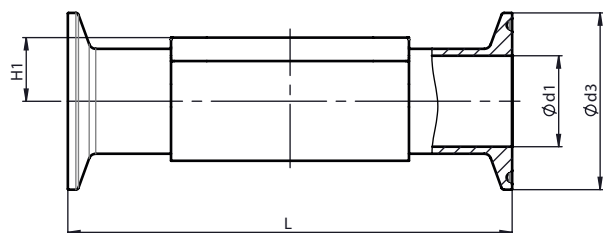
Code 8: Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D

## 2) Werkstoff Ventilkörper

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe &lt; 0,5 %

Code C3: 1.4435, Feinguss

**9.2.8 Clamp (Code 80, 82, 88, 8A, 8E, 8P, 8T)****Anschlussart Clamp DIN/ASME (Code 80, 88, 8P, 8T)<sup>1)</sup>, Schmiedematerial (Code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>**

| MG | DN | NPS  | ød1          |        | ød3          |        | H1   | L            |        |
|----|----|------|--------------|--------|--------------|--------|------|--------------|--------|
|    |    |      | Anschlussart |        | Anschlussart |        |      | Anschlussart |        |
|    |    |      | 80, 8P       | 88, 8T | 80, 8P       | 88, 8T |      | 80, 8P       | 88, 8T |
| 10 | 15 | 1/2" | 9,4          | 9,4    | 25,0         | 25,0   | 12,5 | 88,9         | 108,0  |
|    | 20 | 3/4" | 15,7         | 15,7   | 25,0         | 25,0   | 12,5 | 101,6        | 117,0  |
| 25 | 20 | 3/4" | 15,7         | 15,7   | 25,0         | 25,0   | 19,0 | 101,6        | 117,0  |
|    | 25 | 1"   | 22,1         | 22,10  | 50,5         | 50,5   | 19,0 | 114,3        | 127,0  |
| 40 | 40 | 1½"  | 34,80        | 34,80  | 50,5         | 50,5   | 26,0 | 139,7        | 159,0  |
| 50 | 50 | 2"   | 47,5         | 47,5   | 64,0         | 64,0   | 32,0 | 158,8        | 190,0  |
|    | 65 | 2½"  | 60,2         | 60,2   | 77,5         | 77,5   | 34,0 | 193,8        | 216,0  |

Maße in mm

MG = Membrangröße

**1) Anschlussart**

Code 80: Clamp ASME BPE, Baulänge FTF ASME BPE, Baulänge nur bei Gehäuseform D

Code 88: Clamp ASME BPE, für Rohr ASME BPE, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D

Code 8P: Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF ASME BPE, Baulänge nur bei Gehäuseform D

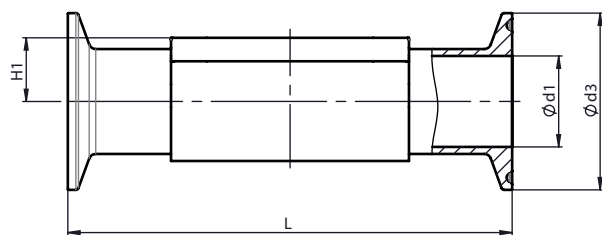
Code 8T: Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D

**2) Werkstoff Ventilkörper**

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe &lt; 0,5 %

Code F4: 1.4539, Schmiedekörper



Anschlussart Clamp DIN/ISO (Code 82, 8A, 8E)<sup>1)</sup>, Schmiedematerial (Code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| Anschlussart Clamp DN/ISO (Code 02, 0A, 0E) , Schweißmaterial (Code 10, 12, 14) |    |      |              |      |      |              |      |      |      |              |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|------|------|--------------|------|------|------|--------------|-------|-------|
| MG                                                                              | DN | NPS  | ød1          |      |      | ød3          |      |      | H1   | L            |       |       |
|                                                                                 |    |      | Anschlussart |      |      | Anschlussart |      |      |      | Anschlussart |       |       |
|                                                                                 |    |      | 82           | 8A   | 8E   | 82           | 8A   | 8E   |      | 82           | 8A    | 8E    |
| 10                                                                              | 10 | 3/8" | 14,0         | 10,0 | -    | 25,0         | 34,0 | -    | 12,5 | 108,0        | 108,0 | -     |
|                                                                                 | 15 | 1/2" | 18,1         | 16,0 | -    | 50,5         | 34,0 | -    | 12,5 | 108,0        | 108,0 | -     |
| 25                                                                              | 15 | 1/2" | 18,1         | 16,0 | -    | 50,5         | 34,0 | -    | 19,0 | 108,0        | 108,0 | -     |
|                                                                                 | 20 | 3/4" | 23,7         | 20,0 | -    | 50,5         | 34,0 | -    | 19,0 | 117,0        | 117,0 | -     |
|                                                                                 | 25 | 1"   | 29,7         | 26,0 | 22,6 | 50,5         | 50,5 | 50,5 | 19,0 | 127,0        | 127,0 | 127,0 |
| 40                                                                              | 32 | 1¼"  | 38,4         | 32,0 | 31,3 | 64,0         | 50,5 | 50,5 | 26,0 | 146,0        | 146,0 | 146,0 |
|                                                                                 | 40 | 1½"  | 44,3         | 38,0 | 35,6 | 64,0         | 50,5 | 50,5 | 26,0 | 159,0        | 159,0 | 159,0 |
| 50                                                                              | 50 | 2"   | 56,3         | 50,0 | 48,6 | 77,5         | 64,0 | 64,0 | 32,0 | 190,0        | 190,0 | 190,0 |
|                                                                                 | 65 | 2½"  | -            | -    | 60,3 | -            | -    | 77,5 | 34,0 | -            | -     | 216,0 |

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) **Anschlussart**

Code 82: Clamp DIN 32676 Reihe B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D

Code 8A: Clamp DIN 32676 Reihe A, Baulänge FTF nach EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D

Code 8E: Clamp ISO 2852 für Rohr ISO 2037, Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008 Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D

2) **Werkstoff Ventilkörper**

Code 40: 1.4435 (F316L), Schmiedekörper

Code 42: 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe < 0,5 %

Code F4: 1.4539, Schmiedekörper

## 10 Herstellerangaben

### 10.1 Verpackung

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

### 10.2 Transport

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

### 10.3 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.

### 10.4 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.

## 11 Einbau in Rohrleitung

### 11.1 Einbauvorbereitungen

#### **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.

#### **VORSICHT**



##### **Heiße Anlagenteile!**

- Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

#### **VORSICHT**



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

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

#### **VORSICHT**

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

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

#### **HINWEIS**

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

- Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, 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. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Einbaulage“).

### 11.2 Einbaulage

Die Einbaulage des Produkts ist beliebig.

### 11.3 Einbau mit Schweißstutzen

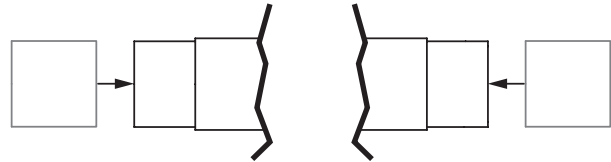


Abb. 4: Schweißstutzen

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

### 11.4 Einbau mit Clampanschluss

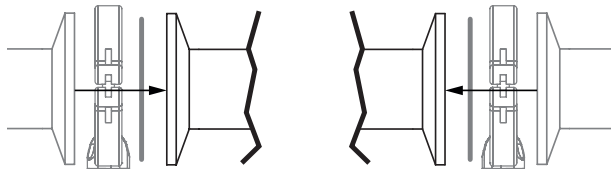


Abb. 5: Clampanschluss

## 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.

### 11.5 Einbau mit Gewindestutzen

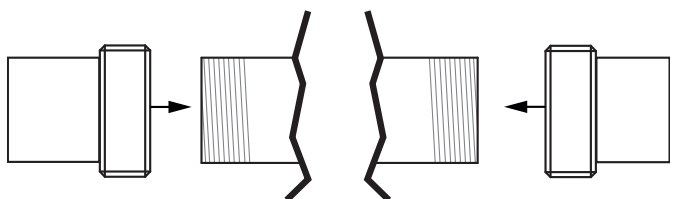


Abb. 6: Gewindestutzen

**HINWEIS****Gewindedichtmittel!**

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

1. Gewindedichtmittel bereithalten.
2. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
3. Rohr entsprechend der gültigen Normen in Gewindeanschluss des Ventilkörpers schrauben.
  - ⇒ Geeignetes Gewindedichtmittel verwenden.
4. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

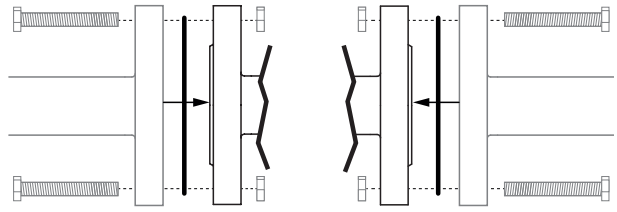
**11.6 Einbau mit Flanschanschluss**

Abb. 7: Flanschanschluss

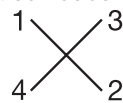
**HINWEIS****Dichtmittel!**

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

**HINWEIS****Verbindungselemente!**

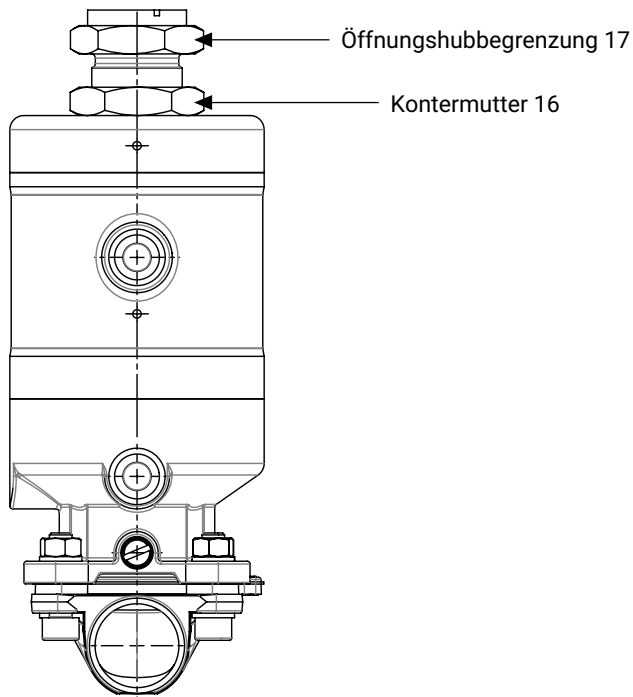
- Die Verbindungselemente sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden.
- Zulässiges Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten.

1. Dichtmittel bereithalten.
2. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
3. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen und Anschlussflansche achten.
4. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
5. Das Produkt mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen einklemmen.
6. Dichtungen zentrieren.
7. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmittel und passenden Schrauben verbinden.
8. Alle Flanschbohrungen nutzen.
9. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
10. Schrauben über Kreuz anziehen.

**11.7 Nach dem Einbau**

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

### 11.8 Öffnungshubbegrenzung einstellen



#### Variante 1:

1. Kontermutter **16** der Öffnungshubbegrenzung **17** lösen
2. Antrieb in Offen-Position bringen.
3. Öffnungshubbegrenzung **17** im Uhrzeigersinn einschrauben bis Widerstand spürbar (100 % Hub).
4. Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
5. Durch Drehen der Öffnungshubbegrenzung **17** im Uhrzeigersinn wird der Hub reduziert (ca. 1 mm / Umdrehung).
6. Nach Erreichen des gewünschten Ventilhubes Kontermutter **16** auf Anschlag an Antrieb drehen und festziehen.

#### Variante 2:

7. Kontermutter **16** der Öffnungshubbegrenzung **17** lösen
8. Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
9. Öffnungshubbegrenzung **17** im Uhrzeigersinn einschrauben bis Widerstand spürbar (0 % Hub).
10. Durch Drehen der Öffnungshubbegrenzung **17** gegen den Uhrzeigersinn wird ein Hub von ca. je 1 mm je Umdrehung freigegeben (von Geschlossen- in Offen-Position).
11. Nach Erreichen des gewünschten Ventilhubes Kontermutter **16** auf Anschlag an Antrieb drehen und festziehen.

### 11.9 Anbau Näherungsinitiatoren M8x1 (MG 25-50)

#### **⚠ VORSICHT**

#### Fehlerhafte Montage / falsche Einstellung der Näherungsinitiatoren!

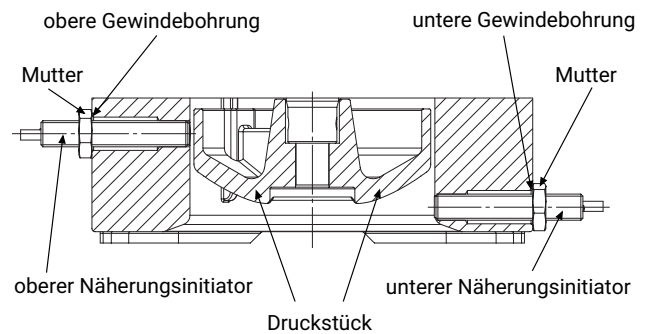
- Blockade des Antriebs.
- Zerstörung des Schalters.
- Näherungsinitiatoren gemäß der Anleitung montieren.

#### HINWEIS

##### Wichtig:

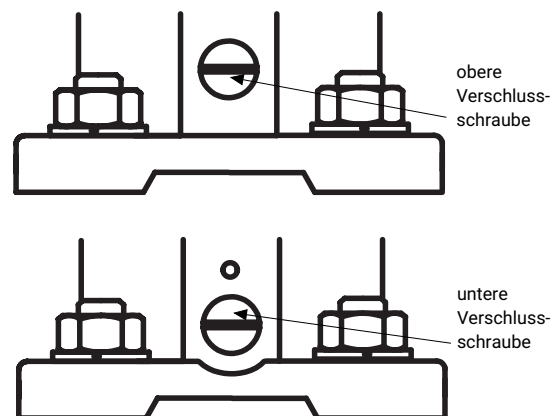
- Nur bündig einbaubare Näherungsinitiatoren verwenden.
- Die Montage der Näherungsinitiatoren erfolgt am komplett montierten Ventil (mit Ventilkörper).
- Bei Membrangrößen 40 und 50 sind Initiatoren mit mindestens 35 mm Gewindelänge erforderlich.

Die Funktion der Näherungsinitiatoren ist nur bei Vollhub gewährleistet. Bei Teilhub (oberer Kolben) ist die Bedämpfung der Näherungsinitiatoren nicht definiert.



#### Einstellung der Initiatoren:

1. Beide Verschlusschrauben M8x1 aus Zwischenstück entfernen:



2. Antrieb in Offen-Position bringen.
3. Oberen Näherungsinitiator bis zum Anschlag in obere Gewindebohrung eindrehen.
4. Dann oberen Näherungsinitiator ca. 1 Umdrehung zurückdrehen.
5. Durch Kontern der Mutter Position sichern.
6. Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
7. Unteren Näherungsinitiator bis zum Anschlag in untere Gewindebohrung eindrehen.
8. Dann unteren Näherungsinitiator ca. 1 Umdrehung zurückdrehen.
9. Durch Kontern der Mutter Position sichern.
10. Antrieb in Offen- und Geschlossen-Position bringen, um Funktion der Näherungsinitiatoren zu überprüfen.

## 12 Pneumatische Anschlüsse

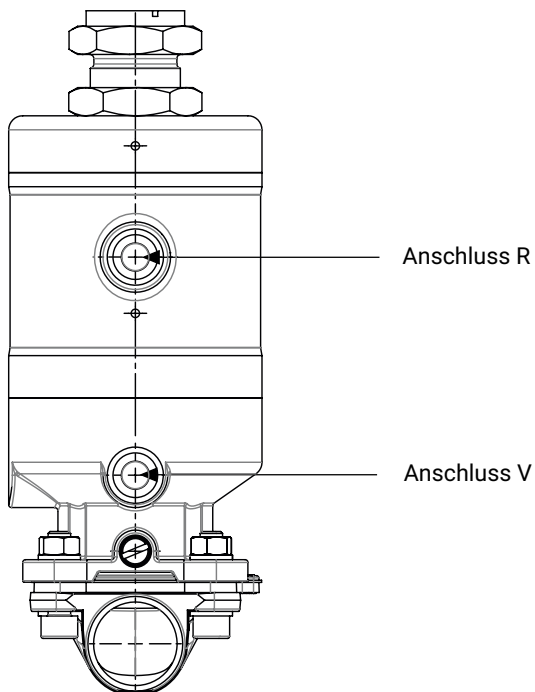
### 12.1 Steuerfunktion

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

#### Steuerfunktion 1

##### Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Der untere Kolben des Antriebes fährt bei Ansteuerung (Anschluss V) den Hub zu 100 %. Der Hub des oberen Antriebsteiles (Anschluss R) hingegen kann mittels der Öffnungshubbegrenzung **17** stufenlos von 0 % bis 100 % begrenzt werden und mit der Kontermutter **16** gesichert werden. Im Falle einer Öffnungshubbegrenzung fährt der Antriebskolben gegen die Öffnungshubbegrenzung **17** und gibt nur einen Teilstrom des Mediums frei (Anschluss R). Wird nur der untere Antriebsteil (Anschluss V) angesteuert, öffnet das Ventil vollständig, wobei die Mitnahmespindel durch den Antriebskolben nach oben geschoben wird.



| Steuerfunktion                     | Anschlüsse |                 |
|------------------------------------|------------|-----------------|
|                                    | V          | R               |
| 1 (NC)                             | Voller Hub | Reduzierter Hub |
| (Anschlüsse V / R siehe Bild oben) |            |                 |

### 12.2 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse: G1/4

## 13 Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

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

### ⚠️ VORSICHT



#### Leckage!

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

### ⚠️ VORSICHT

#### Reinigungsmedium!

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

1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (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                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Steuermedium entweicht aus einer Entlüftungsbohrung des Antriebs             | Lippenring defekt                                     | Antrieb austauschen                                                                                                                                    |
| Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung                                    | Spindelabdichtung undicht                             | Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen                                                                                   |
| Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung                                  | Absperrmembrane defekt                                | Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane austauschen                                                                                   |
| Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig                              | Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC)        | Das Produkt mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben                                                                                                  |
|                                                                              | Vorsteuerventil defekt (bei Steuerfunktion NC)        | Vorsteuerventil prüfen und austauschen                                                                                                                 |
|                                                                              | Steuermedium nicht angeschlossen                      | Steuermedium anschließen                                                                                                                               |
|                                                                              | Absperrmembrane nicht korrekt montiert                | Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen                                                                           |
|                                                                              | Öffnungshubbegrenzung ist falsch eingestellt          | Öffnungshubbegrenzung neu einstellen                                                                                                                   |
| Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig) | Betriebsdruck zu hoch                                 | Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben                                                                                                |
|                                                                              | Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörper | Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Antrieb und/oder Ventilkörper austauschen |
|                                                                              | Ventilkörper undicht bzw. beschädigt                  | Initialisierung durchführen, Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper austauschen.                                                    |
|                                                                              | Absperrmembrane defekt                                | Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen                                                                                      |
|                                                                              | Antriebsfeder defekt                                  | Antrieb austauschen                                                                                                                                    |
| Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht                    | Absperrmembrane falsch montiert                       | Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen                                                                           |
|                                                                              | Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose  | Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb festziehen                                                                                             |
|                                                                              | Absperrmembrane defekt                                | Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen                                                                                      |
|                                                                              | Antrieb / Ventilkörper beschädigt                     | Antrieb / Ventilkörper austauschen                                                                                                                     |
| Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht                              | Unsachgemäßer Einbau                                  | Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen                                                                                                              |
|                                                                              | Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose              | Gewindeanschlüsse / Verschraubungen festziehen                                                                                                         |
|                                                                              | Dichtmittel defekt                                    | Dichtmittel ersetzen                                                                                                                                   |
| Ventilkörper undicht                                                         | Ventilkörper undicht                                  | 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.

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

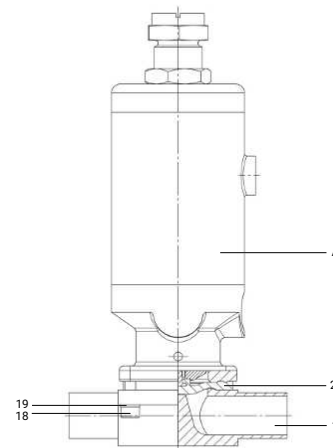
### ⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Handhebel nicht verlängern. Für Schäden, welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

## 16.1 Ersatzteile



| Position | Benennung         | Bestellbezeichnung                                                       |
|----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| A        | Antrieb           | 9658                                                                     |
| 1        | Körper            | K600                                                                     |
| 2        | Membrane          | Code 13<br>Code 17<br>Code 19<br>Code 36<br>Code 4<br>Code 54<br>Code 5M |
| 18, 19   | Verschraubungsset | 658 S30                                                                  |

## 16.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen

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

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
3. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

### 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 Demontage Membrane

### HINWEIS

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

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

### 16.2.3 Montage Membrane

#### 16.2.3.1 Allgemeines

##### HINWEIS

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

##### HINWEIS

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

##### HINWEIS

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

##### HINWEIS

- Montageanleitung der jeweiligen Membranen beachten!

Das Druckstück ist bei allen Membrangrößen lose.

#### Membrangröße 10 (DN 10 - 15):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

Bild 1

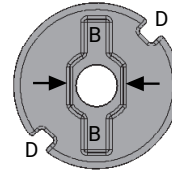
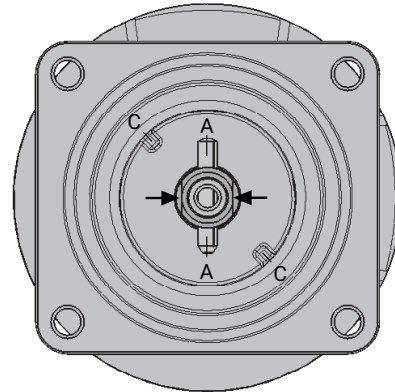


Bild 2



#### Verdrehsicherung der Spindel am Druckstück

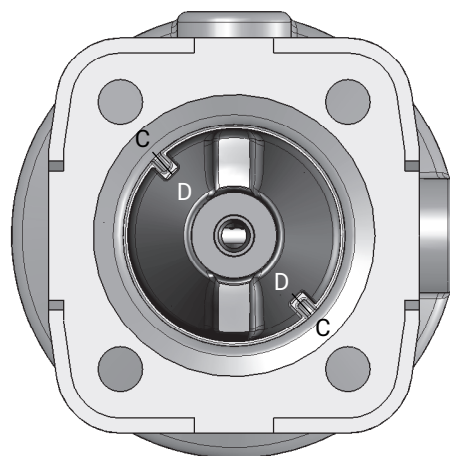
Als Verdrehsicherung der Antriebsspindel ist ein Zweiflach (Pfeile Bild 2) am Spindelende. Bei der Montage des Druckstückes muss der Zweiflach mit der Aussparung am Druckstückrücken (Pfeile Bild 1) übereinstimmen.

Ist die Antriebsspindel nicht in der richtigen Position, muss sie in die richtige Position gedreht werden. Die Position von **A** ist gegenüber der Position von **C** um 45° versetzt.

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

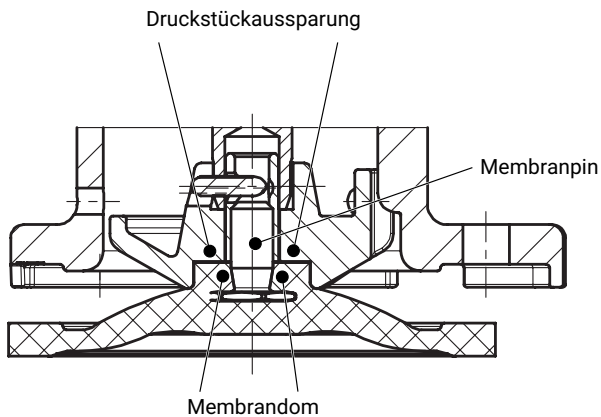
#### Membrangröße 25 - 50 (DN 15 - 50):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



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

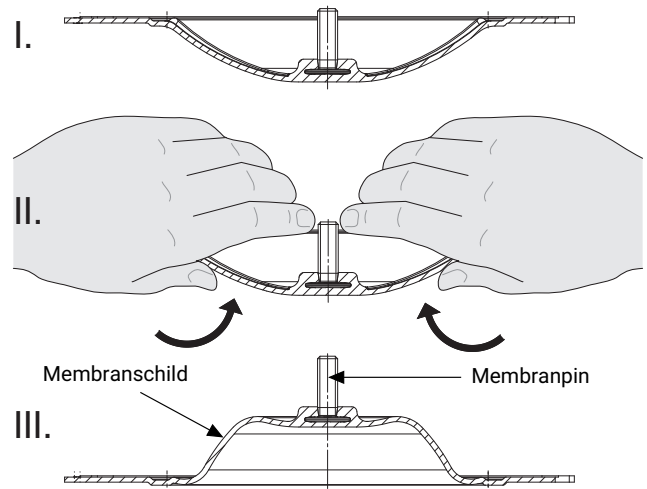
### 16.2.3.2 Montage der Konkav-Membrane



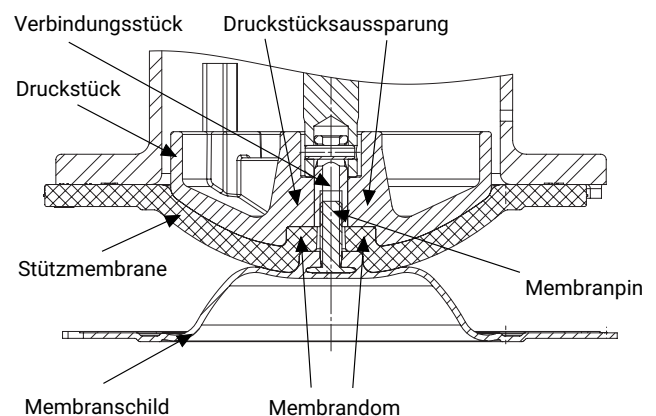
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel "Allgemeines").
3. Membrangröße 10: prüfen ob Verdrehsicherung eingasetzt ist.
4. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
5. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
6. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
7. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
8. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

### 16.2.3.3 Montage der Konkav-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangrößen 25 - 50: Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



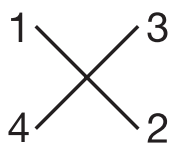
5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.



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

### 16.2.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
3. GEMÜ 658 MG10: Schrauben **18** und Scheiben **19** von der Körperseite her einfügen.  
GEMÜ 658 MG25 - MG50: Scheiben **19** und Schrauben **18** von der Körperseite sowie Scheiben **19** und Muttern **20** von der Antriebsseite her einfügen.  
Zunächst handfest anziehen.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Schrauben **18** oder Muttern **20** über Kreuz festziehen.



6. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane achten (ca. 10 bis 15 %).  
⇒ Gleichmäßige Verpressung ist an gleichmäßiger Außenwölbung erkennbar.
7. **Achtung:** Bei der Membrane Code 5M (Konvexe Membrane) muss das PTFE-Membranschild und die EPDM-Stützmembrane plan und parallel am Ventilkörper anliegen.
8. Komplet montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

#### HINWEIS

- Wartung und Service:  
Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel 16.1 "Ersatzteile") nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).

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



## Original EU-Einbauerklärung

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

Wir, die Firma

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

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

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produkt:</b>                                                                                                                                                 | GEMÜ 658                                                                                                                                                                                        |
| <b>Produktname:</b>                                                                                                                                             | Pneumatisch betätigtes Membranventil                                                                                                                                                            |
| <b>Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:</b> | 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.13.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.1.; 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. |
| <b>Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:</b>                                                                                     | EN ISO 12100:2010                                                                                                                                                                               |

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

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

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

**Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.**

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 20.01.2023

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

[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)  
[info@gemue.de](mailto:info@gemue.de)

**21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)**



---

## Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

**Produkt:** GEMÜ 658  
**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Membranventil  
**Benannte Stelle:** TÜV 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  
**Konformitätsbewertungsverfahren:** Modul H1  
**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:** EN 13397:2001

**Hinweis für Produkte mit einer Nennweite  $\leq$  DN 25:**

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

**Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:**

- AD 2000

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 20.01.2023

---

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

[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)  
[info@gemu.de](mailto:info@gemu.de)

---

## Contents

|                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 General information .....</b>                                                                               | <b>42</b> |
| 1.1 Notes .....                                                                                                  | 42        |
| 1.2 Symbols used .....                                                                                           | 42        |
| 1.3 Definition of terms .....                                                                                    | 42        |
| 1.4 Warning notes .....                                                                                          | 42        |
| <b>2 Safety information .....</b>                                                                                | <b>43</b> |
| <b>3 Product description .....</b>                                                                               | <b>43</b> |
| 3.1 Design .....                                                                                                 | 43        |
| 3.2 Description .....                                                                                            | 44        |
| 3.3 Function .....                                                                                               | 44        |
| 3.4 Product label .....                                                                                          | 44        |
| <b>4 GEMÜ CONEXO .....</b>                                                                                       | <b>44</b> |
| <b>5 Reading out the RFID chip .....</b>                                                                         | <b>45</b> |
| <b>6 Intended use .....</b>                                                                                      | <b>45</b> |
| <b>7 Order data .....</b>                                                                                        | <b>46</b> |
| 7.1 Order codes .....                                                                                            | 46        |
| 7.2 Order example .....                                                                                          | 48        |
| <b>8 Technical data .....</b>                                                                                    | <b>49</b> |
| <b>9 Dimensions .....</b>                                                                                        | <b>54</b> |
| 9.1 Actuator dimensions .....                                                                                    | 54        |
| 9.2 Body dimensions .....                                                                                        | 55        |
| <b>10 Manufacturer's information .....</b>                                                                       | <b>66</b> |
| 10.1 Packaging .....                                                                                             | 66        |
| 10.2 Transport .....                                                                                             | 66        |
| 10.3 Storage .....                                                                                               | 66        |
| 10.4 Delivery .....                                                                                              | 66        |
| <b>11 Installation in piping .....</b>                                                                           | <b>66</b> |
| 11.1 Preparing for installation .....                                                                            | 66        |
| 11.2 Installation position .....                                                                                 | 67        |
| 11.3 Installation with butt weld spigots .....                                                                   | 67        |
| 11.4 Installation with clamp connections .....                                                                   | 67        |
| 11.5 Installation with threaded spigots .....                                                                    | 67        |
| 11.6 Installation with flanged connection .....                                                                  | 68        |
| 11.7 After the installation .....                                                                                | 68        |
| 11.8 Setting the opening stroke limiter .....                                                                    | 68        |
| 11.9 Mounting the proximity switches M8x1<br>(diaphragm size 25-50) .....                                        | 69        |
| <b>12 Pneumatic connections .....</b>                                                                            | <b>70</b> |
| 12.1 Control function .....                                                                                      | 70        |
| 12.2 Connecting the control medium .....                                                                         | 70        |
| <b>13 Commissioning .....</b>                                                                                    | <b>70</b> |
| <b>14 Operation .....</b>                                                                                        | <b>70</b> |
| <b>15 Troubleshooting .....</b>                                                                                  | <b>71</b> |
| <b>16 Inspection and maintenance .....</b>                                                                       | <b>72</b> |
| 16.1 Spare parts .....                                                                                           | 72        |
| 16.2 Fitting/removing spare parts .....                                                                          | 72        |
| 16.3 Cleaning and sterilizing the product .....                                                                  | 75        |
| <b>17 Removal from piping .....</b>                                                                              | <b>75</b> |
| <b>18 Disposal .....</b>                                                                                         | <b>75</b> |
| <b>19 Returns .....</b>                                                                                          | <b>75</b> |
| <b>20 EU Declaration of Incorporation according to the<br/>EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B ...</b> | <b>76</b> |
| <b>21 EU Declaration of Conformity in accordance with<br/>2014/68/EU (Pressure Equipment Directive) .....</b>    | <b>77</b> |

## 1 General information

### 1.1 Notes

- 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 function

The possible actuation functions of the GEMÜ product.

#### Control medium

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

### 1.4 Warning notes

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

| SIGNAL WORD                             |                                                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Possible symbol for the specific danger | Type and source of the danger<br>► Possible consequences of non-observance.<br>● Measures for avoiding danger. |

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

The following signal words and danger levels are used:

|  <b>DANGER</b> |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                | <b>Imminent danger!</b><br>► Non-observance can cause death or severe injury. |

|  <b>WARNING</b> |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <b>Potentially dangerous situation!</b><br>► Non-observance can cause death or severe injury. |

|  <b>CAUTION</b> |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <b>Potentially dangerous situation!</b><br>► Non-observance can cause moderate to light injury. |

| <b>NOTICE</b>                                                                     |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Potentially dangerous situation!</b><br>► 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!  |
|  | Corrosive chemicals!                   |
|  | Hot plant components!                  |
|  | Maximum permissible pressure exceeded! |
|  | Leakage!                               |

## 2 Safety information

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

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

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

The safety information does not take into account:

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

### Prior to commissioning:

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

### During operation:

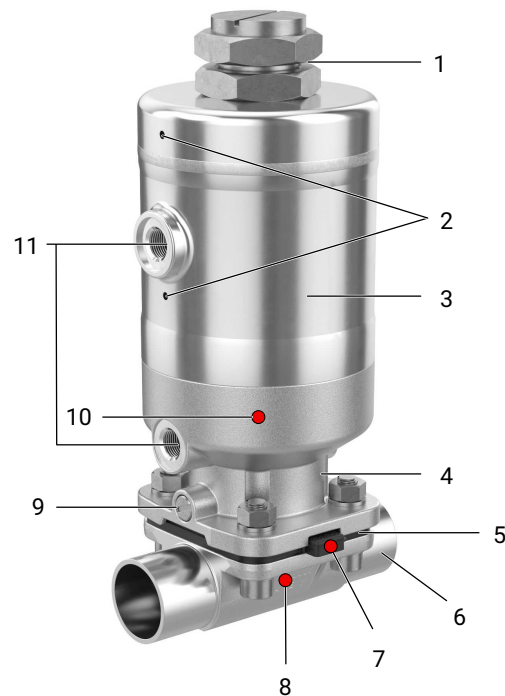
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not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

### In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

## 3 Product description

### 3.1 Design



| Item | Name                                                   | Materials                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Opening stroke limiter                                 |                                                                                                                                                              |
| 2    | Vent hole                                              |                                                                                                                                                              |
| 3    | Two-stage actuator                                     | 1.4404 / 1.4408                                                                                                                                              |
| 4    | Distance piece with leak detection hole                | 1.4408                                                                                                                                                       |
| 5    | Diaphragm                                              | EPDM, FKM, PTFE/EPDM                                                                                                                                         |
| 6    | Valve body                                             | 1.4408, investment casting<br>1.4435, investment casting<br>1.4435 (F316L), forged body<br>1.4435 (BN2), forged body, Δ<br>Fe < 0.5 %<br>1.4539, forged body |
| 7    | CONEXO diaphragm RFID chip (see Conexo information)    |                                                                                                                                                              |
| 8    | CONEXO body RFID chip* (see Conexo information)        |                                                                                                                                                              |
| 9    | Mounting for OPEN and CLOSED proximity switches (M8x1) |                                                                                                                                                              |
| 10   | CONEXO actuator RFID chip (see Conexo information)     |                                                                                                                                                              |

| Item | Name                  | Materials |
|------|-----------------------|-----------|
| 11   | Pneumatic connections |           |

\* Body material 1.4408, investment casting – without chip

### 3.2 Description

The GEMÜ 658 2/2-way diaphragm valve has a two-stage actuator. In addition to full stroke, a partial stroke can be set via two pistons working independently of each other. (see "Pneumatic connections", page 30)

All actuator parts including closing springs (except seals) are made from stainless steel. The valve is available with a Normally Closed control function.

An opening stroke limiter for setting the partial stroke is integrated as standard.

### 3.3 Function

The product is designed for use in piping. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.

### 3.4 Product label

|                                                             |                     |                      |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| Design in accordance with order data                        |                     |                      |
| <b>GEMÜ</b><br>Fritz-Müller-Str. 4-8<br>D-74653 Ingelfingen | 658 15D17425M11T1   | Device-specific data |
|                                                             | 1502 PS 6,0 bar     |                      |
|                                                             | PST 4,5- 6,0 bar    | Year of manufacture  |
|                                                             | DE 2025             |                      |
| 88709503-XXXXXXIYYYY                                        |                     |                      |
| Item number                                                 | Traceability number | Consecutive number   |

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

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

For electronic identification purposes, each replaceable component contained in the product you have purchased is equipped with an RFID chip (1). Where you can find the RFID chip differs from product to product.

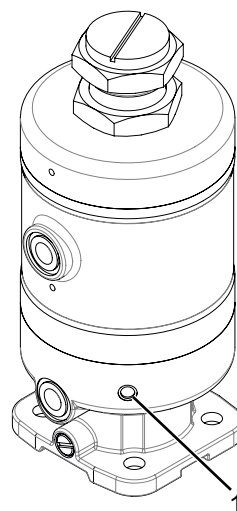


Fig. 1: Actuator RFID chip

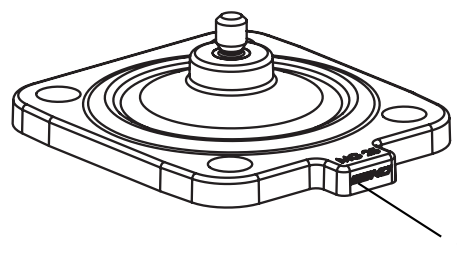


Fig. 2: Diaphragm RFID chip

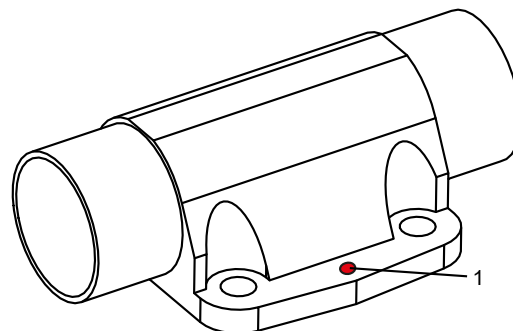
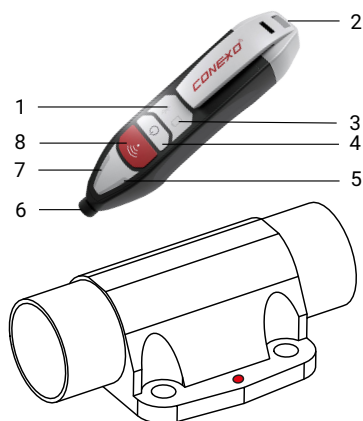


Fig. 3: Valve body RFID chip

The CONEXO pen helps read out information stored in these RFID chips. The CONEXO app or CONEXO portal is required to view this information.

## 5 Reading out the RFID chip



1. Press the On/Off key **4** on the CONEXO pen.
  - ⇒ The CONEXO pen has been switched on.
  - ⇒ LED **1** flashes.
2. Connect the CONEXO pen to the tablet.
  - ✓ The user finds themselves in a menu within the CONEXO app where a scanning operation is requested.
3. Hold the CONEXO pen directly against the RFID chip of a component or functional location and press the scan key **8**.
  - ⇒ If an RFID chip has been scanned correctly, the LED **7** turns green.
  - ⇒ If an RFID chip has not been scanned correctly, the LED **5** turns red.
  - ⇒ An audible signal is emitted during a correct scan process.
  - ⇒ The data that is read out is transferred to the CONEXO app.
4. Scan as many components as required.
5. Hold down the On/Off key **4** for at least three seconds.
  - ⇒ The CONEXO pen has been switched off.

## 6 Intended use

### **DANGER**



#### **Danger of explosion!**

- ▶ Risk of severe injury or death
- Do not use the product in potentially explosive zones.
- Only use the product in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity.

### **WARNING**

#### **Improper use of the product!**

- ▶ Risk of severe injury or death
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.

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. Follow the supplement according to ATEX, provided that it was ordered in accordance with ATEX.

## 7 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| Diaphragm valve, pneumatically operated, stainless steel two-stage actuator | 658  |

| 2 DN  | Code |
|-------|------|
| DN 10 | 10   |
| DN 12 | 12   |
| DN 15 | 15   |
| DN 20 | 20   |
| DN 25 | 25   |
| DN 32 | 32   |
| DN 40 | 40   |
| DN 50 | 50   |
| DN 65 | 65   |

| 3 Gehäuseform                                                | Code |
|--------------------------------------------------------------|------|
| Tank bottom valve body                                       | B    |
| Body configuration code B: Dimensions and designs on request |      |
| 2/2-way body                                                 | D    |
| T-Körper                                                     | T    |
| Body configuration code T: Dimensions on request             |      |

| 4 Anschlussart                                                                | Code |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Spigot</b>                                                                 |      |
| Stutzen DIN                                                                   | 0    |
| Stutzen DIN EN 10357 Serie B (Ausgabe 2014; ehemals DIN 11850 Reihe 1)        | 16   |
| Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2        | 17   |
| Spigot DIN 11850 series 3                                                     | 18   |
| Spigot JIS-G 3447                                                             | 35   |
| Spigot JIS-G 3459 schedule 10s                                                | 36   |
| Stutzen SMS 3008                                                              | 37   |
| Stutzen BS 4825, Part 1                                                       | 55   |
| Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C | 59   |
| Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B    | 60   |
| Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 10s                                         | 63   |
| Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 5s                                          | 64   |
| Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 40s                                         | 65   |
| <b>Threaded connection</b>                                                    |      |
| Threaded socket DIN ISO 228                                                   | 1    |
| Threaded spigot DIN 11851                                                     | 6    |
| Cone spigot and union nut DIN 11851                                           | 6K   |

| 4 Anschlussart                                                                                                                            | Code |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Flange</b>                                                                                                                             |      |
| Flange EN 1092, PN 16, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1, length only for body configuration D | 8    |
| <b>Clamp</b>                                                                                                                              |      |
| Clamp ASME BPE, face-to-face dimension FTF ASME BPE, length only for body configuration D                                                 | 80   |
| Clamp DIN 32676 series B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 7, length only for body configuration D                                | 82   |
| Clamp ASME BPE, for pipe ASME BPE, face-to-face dimension FTF EN 558 series 7, length only for body configuration D                       | 88   |
| Clamp DIN 32676 series A, face-to-face dimension FTF acc. to EN 558 series 7, length only for body configuration D                        | 8A   |
| Clamp ISO 2852 für Rohr ISO 2037, Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008<br>Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D         | 8E   |
| Clamp DIN 32676 series C, face-to-face dimension FTF ASME BPE, length only for body configuration D                                       | 8P   |
| Clamp DIN 32676 series C, face-to-face dimension FTF EN 558 series 7, length only for body configuration D                                | 8T   |

| 5 Valve body material                          | Code |
|------------------------------------------------|------|
| <b>Investment casting material</b>             |      |
| 1.4408, investment casting                     | 37   |
| 1.4435, investment casting                     | C3   |
| <b>Forged material</b>                         |      |
| 1.4435 (F316L), forged body                    | 40   |
| 1.4435 (BN2), forged body, $\Delta Fe < 0.5\%$ | 42   |
| 1.4539, forged body                            | F4   |

| 6 Diaphragm material | Code |
|----------------------|------|
| <b>Elastomer</b>     |      |
| FKM                  | 4    |
| EPDM                 | 13   |
| EPDM                 | 17   |
| EPDM                 | 19   |
| <b>PTFE</b>          |      |
| PTFE/EPDM one-piece  | 54   |
| PTFE/EPDM two-piece  | 5M   |

| 7 Control function   | Code |
|----------------------|------|
| Normally closed (NC) | 1    |

| 8 Actuator version | Code |
|--------------------|------|
| Actuator size 1T1  | 1T1  |
| Actuator size 2T1  | 2T1  |
| Actuator size 3TA  | 3TA  |
| Actuator size 4T1  | 4T1  |

| 9 Surface                                                                                                                                                                 | Code |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Ra ≤ 6.3 µm for media wetted surfaces, mechanically polished internal                                                                                                     | 1500 |
| Ra ≤ 0.8 µm for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 H3, mechanically polished internal                                                                    | 1502 |
| Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen electropoliert                                                                               | 1503 |
| Ra ≤ 0.6 µm for media wetted surfaces, mechanically polished internal                                                                                                     | 1507 |
| Ra ≤ 0.6 µm for media wetted surfaces, electropolished internal/external                                                                                                  | 1508 |
| Ra ≤ 0.25 µm for media wetted surfaces *), in accordance with DIN 11866 HE5, electropolished internal/external, *) for inner pipe diameter ≤ 6 mm, in spigot Ra ≤ 0.38 µm | 1516 |
| Ra ≤ 0.25 µm for media wetted surfaces *), in accordance with DIN 11866 H5, mechanically polished internal, *) for inner pipe diameter < 6 mm, in spigots Ra ≤ 0.38 µm    | 1527 |
| Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, innen mechanisch poliert                                                                                  | 1536 |
| Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE4, innen/außen electropoliert                                                                               | 1537 |
| Ra max. 0,51 µm (20 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF1, innen mechanisch poliert                                                                    | SF1  |
| Ra max. 0,64 µm (25 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF2, innen mechanisch poliert                                                                    | SF2  |
| Ra max. 0,76 µm (30 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF3, innen mechanisch poliert                                                                    | SF3  |
| Ra max. 0,38 µm (15 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF4, innen/außen electropoliert                                                                  | SF4  |
| Ra max. 0,51 µm (20 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF5, innen/außen electropoliert                                                                  | SF5  |
| Ra max. 0,64 µm (25 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF6, innen/außen electropoliert                                                                  | SF6  |

| 10 Sonderausführung | Code |
|---------------------|------|
| Without             |      |

| 10 Sonderausführung                                           | Code |
|---------------------------------------------------------------|------|
| Special version for 3A                                        | M    |
| Special version for oxygen, maximum medium temperature: 60 °C | S    |

| 11 CONEXO                                                           | Code |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| Integrated RFID chip for electronic identification and traceability | C    |
| Without                                                             |      |

**Order example**

| Ordering option       | Code | Description                                                                                 |
|-----------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Type                | 658  | Diaphragm valve, pneumatically operated, stainless steel two-stage actuator                 |
| 2 DN                  | 25   | DN 25                                                                                       |
| 3 Gehäuseform         | D    | 2/2-way body                                                                                |
| 4 Anschlussart        | 60   | Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B                  |
| 5 Valve body material | 40   | 1.4435 (F316L), forged body                                                                 |
| 6 Diaphragm material  | 5M   | PTFE/EPDM two-piece                                                                         |
| 7 Control function    | 1    | Normally closed (NC)                                                                        |
| 8 Actuator version    | 2T1  | Actuator size 2T1                                                                           |
| 9 Surface             | 1503 | Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen electropoliert |
| 10 Sonderausführung   |      | Without                                                                                     |
| 11 CONEXO             |      | Without                                                                                     |

## 8 Technical data

### 8.1 Medium

**Working medium:** Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.  
The valve will seal in both flow directions up to full operating pressure (gauge pressure).  
For special oxygen version (code S): only gaseous oxygen

**Control medium:** Inert gases

### 8.2 Temperature

**Media temperature:**

| Diaphragm material  | Standard     | Special version for oxygen |
|---------------------|--------------|----------------------------|
| FKM (code 4)        | -10 – 90 °C  | -                          |
| EPDM (code 13)      | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                  |
| EPDM (code 17)      | -10 – 100 °C | -                          |
| EPDM (code 19)      | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                  |
| PTFE/EPDM (code 54) | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                  |
| PTFE/EPDM (code 5M) | -10 – 100 °C | 0 – 60 °C                  |

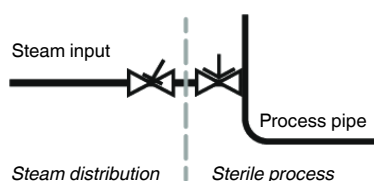
**Sterilization temperature:**

|                     |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| FKM (code 4)        | not applicable                              |
| EPDM (code 13)      | max. 150 °C, max. 60 min per cycle          |
| EPDM (code 17)      | max. 150 °C, max. 180 min per cycle         |
| EPDM (code 19)      | max. 150 °C, max. 180 min per cycle         |
| PTFE/EPDM (code 54) | max. 150 °C, constant temperature per cycle |
| PTFE/EPDM (code 5M) | max. 150 °C, constant temperature per cycle |

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

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

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



**Ambient temperature:** 0 – 60 °C

**Control medium temperature:** max. 60 °C

**Storage temperature:** 0 – 40 °C

**8.3 Pressure****Operating pressure:**

| MG        | Diaphragm material |                |                |
|-----------|--------------------|----------------|----------------|
|           | EPDM               | PTFE (code 5M) | PTFE (code 54) |
| <b>10</b> | 0 - 10.0           | 0 - 10.0       | 0 - 8.0        |
| <b>25</b> | 0 - 10.0           | 0 - 10.0       | 0 - 8.0        |
| <b>40</b> | 0 - 10.0           | 0 - 10.0       | 0 - 8.0        |
| <b>50</b> | 0 - 10.0           | 0 - 10.0       | 0 - 8.0        |

MG = diaphragm size

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.

**Pressure rating:**

PN 16

**Leakage rate:**

Leakage rate A to P11/P12 EN 12266-1

**Control pressure:**

| MG        | Control pressure |
|-----------|------------------|
| <b>10</b> | 4.5 - 6.0        |
| <b>25</b> | 5.5 - 7.0        |
| <b>40</b> | 3.5 - 7.0        |
| <b>50</b> | 5.5 - 7.0        |

MG = diaphragm size

All pressures are gauge pressures.

**Filling volume:**

| MG        | lower piston | upper piston |
|-----------|--------------|--------------|
| <b>10</b> | 0.04         | 0.03         |
| <b>25</b> | 0.11         | 0.04         |
| <b>40</b> | 0.52         | 0.42         |
| <b>50</b> | 0.54         | 0.42         |

Filling volume in dm³

**Kv values:**

| MG        | DN        | Connection types (code) |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|-----------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|           |           | 0                       | 16   | 17   | 18   | 37   | 59   | 60   | 1    |
| <b>10</b> | <b>10</b> | -                       | 2.4  | 2.4  | 2.4  | -    | 2.2  | 3.3  | -    |
|           | <b>12</b> | -                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 3.2  |
|           | <b>15</b> | 3.3                     | 3.8  | 3.8  | 3.8  | -    | 2.2  | 4.0  | 3.4  |
|           | <b>20</b> | -                       | -    | -    | -    | -    | 3.8  | -    | -    |
| <b>25</b> | <b>15</b> | 4.1                     | 4.7  | 4.7  | 4.7  | -    | -    | 7.4  | 6.5  |
|           | <b>20</b> | 6.3                     | 7.0  | 7.0  | 7.0  | -    | 4.4  | 13.2 | 10.0 |
|           | <b>25</b> | 13.9                    | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 12.6 | 12.2 | 16.2 | 14.0 |
| <b>40</b> | <b>32</b> | 25.3                    | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 26.2 | -    | 30.0 | 26.0 |
|           | <b>40</b> | 29.3                    | 30.9 | 30.9 | 30.9 | 30.2 | 29.5 | 32.8 | 33.0 |
| <b>50</b> | <b>50</b> | 46.5                    | 48.4 | 48.4 | 48.4 | 51.7 | 50.6 | 55.2 | 60.0 |
|           | <b>65</b> | -                       | -    | -    | -    | 62.2 | 61.8 | -    | -    |

MG = diaphragm size

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

Kv values determined in accordance with DIN EN 60534 standard, inlet pressure 5 bar,  $\Delta p$  1 bar, stainless steel valve body and soft elastomer diaphragm. The Kv values for other product configurations (e.g. other diaphragm or body materials) may differ. In general, all diaphragms are subject to the influences of pressure, temperature, the process and their tightening torques. Therefore the Kv values may exceed the tolerance limits of the standard.

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

**8.4 Product conformity****Machinery Directive:** 2006/42/EC**Pressure Equipment Directive:** 2014/68/EU

**Food:** FDA\*  
 Regulation (EC) No. 1935/2004\*  
 Regulation (EC) No. 10/2011\*  
 Regulation (EC) No. 2023/2006\*  
 FDA 21 CFR 177.2600\*  
 USP\* Class VI Title 87  
 USP\* Class VI Title 88 (50 °C and 121 °C)  
 3A\*

**TA Luft (German Clean Air Act):** The product meets the following requirements under the max. permissible operating conditions:  
 -Tightness or compliance with the specific leak rate within the sense of TA-Luft as well as VDI 2440 and VDI 2290  
 -Compliance with the requirements in accordance with DIN EN ISO 15848-1, Table C.2, Class BH

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

\* depending on version and/or operating parameters

**8.5 Mechanical data****Weight:****Actuator**

| MG        | Actuator version | Weight |
|-----------|------------------|--------|
| <b>10</b> | <b>1T1</b>       | 1.75   |
| <b>25</b> | <b>2T1</b>       | 4.20   |
| <b>40</b> | <b>3TA</b>       | 14.50  |
| <b>50</b> | <b>4T1</b>       | 16.20  |

Weights in kg  
 MG = diaphragm size

**Weight:****Body**

| MG        | DN        | Spigot                                            | Threaded socket | Threaded spigot, cone spigot | Flange | Clamp                      |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|           |           | Connection type code                              |                 |                              |        |                            |
|           |           | 0, 16, 17, 18, 35, 36, 37, 55, 59, 60, 63, 64, 65 | 1               | 6, 6K                        | 8      | 80, 82, 88, 8A, 8E, 8P, 8T |
| <b>10</b> | <b>10</b> | 0.30                                              | -               | 0.33                         | -      | 0.30                       |
|           | <b>12</b> | -                                                 | 0.17            | -                            | -      | -                          |
|           | <b>15</b> | 0.30                                              | 0.26            | 0.35                         | -      | 0.43                       |
|           | <b>20</b> | -                                                 | -               | -                            | -      | 0.43                       |
| <b>25</b> | <b>15</b> | 0.62                                              | 0.32            | 0.71                         | 1.50   | 0.75                       |
|           | <b>20</b> | 0.58                                              | 0.34            | 0.78                         | 2.20   | 0.71                       |
|           | <b>25</b> | 0.55                                              | 0.39            | 0.79                         | 2.80   | 0.63                       |
| <b>40</b> | <b>32</b> | 1.45                                              | 0.88            | 1.66                         | 3.40   | 1.62                       |
|           | <b>40</b> | 1.32                                              | 0.93            | 1.62                         | 4.50   | 1.50                       |
| <b>50</b> | <b>50</b> | 2.25                                              | 1.56            | 2.70                         | 6.30   | 2.50                       |
|           | <b>65</b> | 2.20                                              | -               | -                            | 10.30  | 2.30                       |

Weights in kg  
MG = diaphragm size

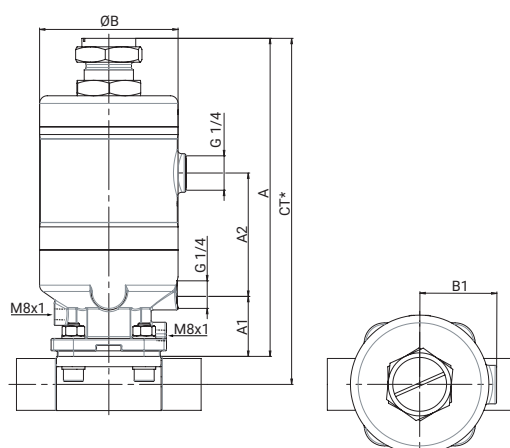
**Installation position:**

Optional

Observe the angle of rotation for optimized draining when it comes to installation.  
See separate document, "Angle of rotation technical information".

## 9 Dimensions

### 9.1 Actuator dimensions



| MG        | Actuator version | A     | A1   | A2    | $\varnothing B$ | B1   |
|-----------|------------------|-------|------|-------|-----------------|------|
| <b>10</b> | <b>1T1</b>       | 169.0 | 35.0 | 63.0  | 61.0            | 35.5 |
| <b>25</b> | <b>2T1</b>       | 208.0 | 42.0 | 77.5  | 90.0            | 50.0 |
| <b>40</b> | <b>3TA</b>       | 331.0 | 52.0 | 149.5 | 144.0           | 77.0 |
| <b>50</b> | <b>4T1</b>       | 331.0 | 54.0 | 148.0 | 144.0           | 77.0 |

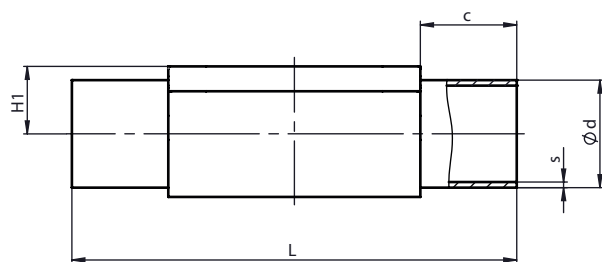
Dimensions in mm

MG = diaphragm size

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

## 9.2 Body dimensions

### 9.2.1 Spigot DIN/EN/ISO (code 0, 16, 17, 18, 60)



Connection type spigot DIN/EN/ISO (code 0, 16, 17, 18, 60)<sup>1)</sup>, forged material (code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS  | c (min) | ød              |      |      |      |      | H1   | L     | s               |     |     |     |     |
|----|----|------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
|    |    |      |         | Connection type |      |      |      |      |      |       | Connection type |     |     |     |     |
|    |    |      |         | 0               | 16   | 17   | 18   | 60   |      |       | 0               | 16  | 17  | 18  | 60  |
| 10 | 10 | 3/8" | 25.0    | -               | 12.0 | 13.0 | 14.0 | 17.2 | 12.5 | 108.0 | -               | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.6 |
|    | 15 | 1/2" | 25.0    | 18.0            | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.3 | 12.5 | 108.0 | 1.5             | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.6 |
| 25 | 15 | 1/2" | 25.0    | 18.0            | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.3 | 19.0 | 120.0 | 1.5             | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.6 |
|    | 20 | 3/4" | 25.0    | 22.0            | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 26.9 | 19.0 | 120.0 | 1.5             | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.6 |
|    | 25 | 1"   | 25.0    | 28.0            | 28.0 | 29.0 | 30.0 | 33.7 | 19.0 | 120.0 | 1.5             | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.0 |
| 40 | 32 | 1¼"  | 25.0    | 34.0            | 34.0 | 35.0 | 36.0 | 42.4 | 26.0 | 153.0 | 1.5             | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.0 |
|    | 40 | 1½"  | 30.5    | 40.0            | 40.0 | 41.0 | 42.0 | 48.3 | 26.0 | 153.0 | 1.5             | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.0 |
| 50 | 50 | 2"   | 30.0    | 52.0            | 52.0 | 53.0 | 54.0 | 60.3 | 32.0 | 173.0 | 1.5             | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.0 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

#### 1) Anschlussart

Code 0: Stutzen DIN

Code 16: Stutzen DIN EN 10357 Serie B (Ausgabe 2014; ehemals DIN 11850 Reihe 1)

Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2

Code 18: Spigot DIN 11850 series 3

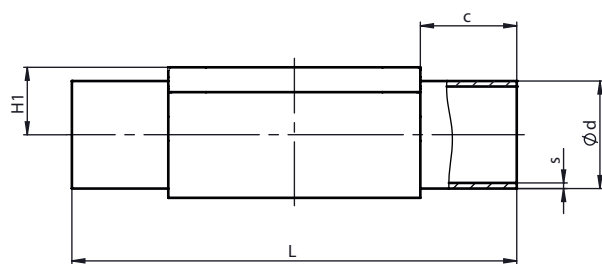
Code 60: Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B

#### 2) Valve body material

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe < 0.5%

Code F4: 1.4539, forged body



Connection type spigot DIN/EN/ISO (code 17, 60)<sup>1)</sup>, investment casting material (code C3)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS  | c (min) | ød              |      | H1   | L     | s               |     |
|----|----|------|---------|-----------------|------|------|-------|-----------------|-----|
|    |    |      |         | Connection type |      |      |       | Connection type |     |
|    |    |      |         | 17              | 60   |      |       | 17              | 60  |
|    |    |      |         | 17              | 60   |      |       | 17              | 60  |
| 10 | 10 | 3/8" | 25.0    | 13.0            | 17.2 | 12.5 | 108.0 | 1.5             | 1.6 |
|    | 15 | 1/2" | 25.0    | 19.0            | 21.3 | 12.5 | 108.0 | 1.5             | 1.6 |
| 25 | 15 | 1/2" | 25.0    | 19.0            | 21.3 | 13.0 | 120.0 | 1.5             | 1.6 |
|    | 20 | 3/4" | 25.0    | 23.0            | 26.9 | 16.0 | 120.0 | 1.5             | 1.6 |
|    | 25 | 1"   | 25.0    | 29.0            | 33.7 | 19.0 | 120.0 | 1.5             | 2.0 |
| 40 | 32 | 1¼"  | 25.0    | 35.0            | 42.4 | 24.0 | 153.0 | 1.5             | 2.0 |
|    | 40 | 1½"  | 30.5    | 41.0            | 48.3 | 26.0 | 153.0 | 1.5             | 2.0 |
| 50 | 50 | 2"   | 30.0    | 53.0            | 60.3 | 32.0 | 173.0 | 1.5             | 2.0 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) **Anschlussart**

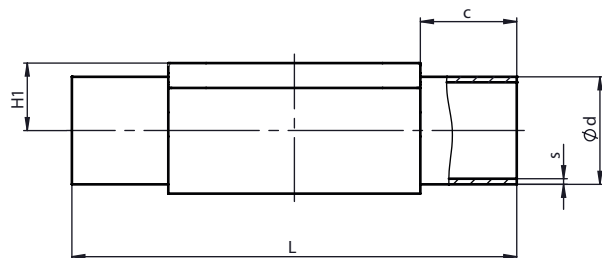
Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2

Code 60: Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B

2) **Valve body material**

Code C3: 1.4435, investment casting

### 9.2.2 Spigot ASME/BS (code 55, 59, 63, 64, 65)



Connection type spigot ASME/BS (code 55, 59, 63, 64, 65)<sup>1)</sup>, forged material (code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| Connection type: spigot ASME/ANSI (code 55, 59, 63, 64, 65) ; forged material (code 40, 42, 14) |    |      |         |                 |       |      |      |      |      |       |                 |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|-----------------|-------|------|------|------|------|-------|-----------------|------|------|------|------|
| MG                                                                                              | DN | NPS  | c (min) | ød              |       |      |      |      | H1   | L     | s               |      |      |      |      |
|                                                                                                 |    |      |         | Connection type |       |      |      |      |      |       | Connection type |      |      |      |      |
|                                                                                                 |    |      |         | 55              | 59    | 63   | 64   | 65   |      |       | 55              | 59   | 63   | 64   | 65   |
| 10                                                                                              | 10 | 3/8" | 25.0    | 9.53            | 9.53  | 17.1 | -    | 17.1 | 12.5 | 108.0 | 1.2             | 0.89 | 1.65 | -    | 2.31 |
|                                                                                                 | 15 | 1/2" | 25.0    | 12.70           | 12.70 | 21.3 | 21.3 | 21.3 | 12.5 | 108.0 | 1.2             | 1.65 | 2.11 | 1.65 | 2.77 |
|                                                                                                 | 20 | 3/4" | 25.0    | 19.05           | 19.05 | -    | -    | -    | 12.5 | 108.0 | 1.2             | 1.65 | -    | -    | -    |
| 25                                                                                              | 15 | 1/2" | 25.0    | -               | -     | 21.3 | 21.3 | 21.3 | 19.0 | 120.0 | -               | -    | 2.11 | 1.65 | 2.77 |
|                                                                                                 | 20 | 3/4" | 25.0    | 19.05           | 19.05 | 26.7 | 26.7 | 26.7 | 19.0 | 120.0 | 1.2             | 1.65 | 2.11 | 1.65 | 2.87 |
|                                                                                                 | 25 | 1"   | 25.0    | -               | 25.40 | 33.4 | 33.4 | 33.4 | 19.0 | 120.0 | -               | 1.65 | 2.77 | 1.65 | 3.38 |
| 40                                                                                              | 32 | 1¼"  | 25.0    | -               | -     | 42.2 | 42.2 | 42.2 | 26.0 | 153.0 | -               | -    | 2.77 | 1.65 | 3.56 |
|                                                                                                 | 40 | 1½"  | 30.5    | -               | 38.10 | 48.3 | 48.3 | 48.3 | 26.0 | 153.0 | -               | 1.65 | 2.77 | 1.65 | 3.68 |
| 50                                                                                              | 50 | 2"   | 30.0    | -               | 50.80 | 60.3 | 60.3 | 60.3 | 32.0 | 173.0 | -               | 1.65 | 2.77 | 1.65 | 3.91 |
|                                                                                                 | 65 | 2½"  | 30.0    | -               | 63.50 | -    | -    | -    | 34.0 | 173.0 | -               | 1.65 | -    | -    | -    |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

#### 1) Anschlussart

Code 55: Stutzen BS 4825, Part 1

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C

Code 63: Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 10s

Code 64: Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 5s

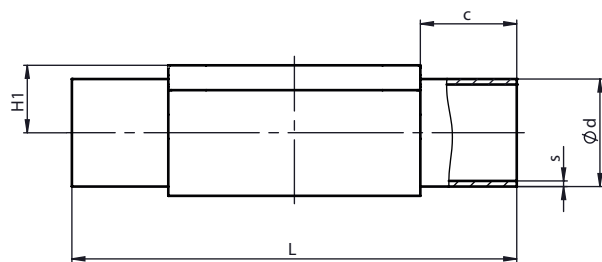
Code 65: Spigot ANSI/ASME B36.19M schedule 40s

#### 2) Valve body material

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe < 0.5%

Code F4: 1.4539, forged body



Connection type spigot ASME BPE (code 59)<sup>1)</sup>, investment casting material (code C3)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS  | c (min) | ød    | H1   | L     | s    |
|----|----|------|---------|-------|------|-------|------|
| 10 | 20 | 3/4" | 25.0    | 19.05 | 12.5 | 108.0 | 1.65 |
| 25 | 20 | 3/4" | 25.0    | 19.05 | 16.0 | 120.0 | 1.65 |
|    | 25 | 1"   | 25.0    | 25.40 | 19.0 | 120.0 | 1.65 |
| 40 | 40 | 1½"  | 30.5    | 38.10 | 26.0 | 153.0 | 1.65 |
| 50 | 50 | 2"   | 30.0    | 50.80 | 32.0 | 173.0 | 1.65 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

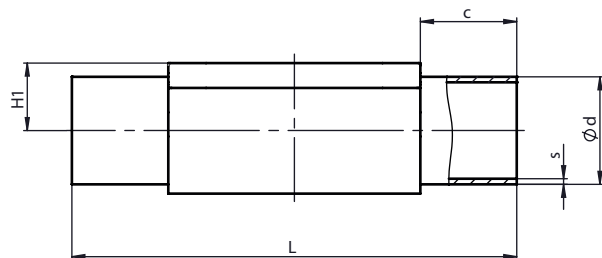
1) **Anschlussart**

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C

2) **Valve body material**

Code C3: 1.4435, investment casting

### 9.2.3 Spigot JIS/SMS (code 35, 36, 37)



Connection type spigot JIS/SMS (code 35, 36, 37)<sup>1)</sup>, forged material (code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS  | c (min) | ød              |      |      | H1   | L     | s               |      |     |
|----|----|------|---------|-----------------|------|------|------|-------|-----------------|------|-----|
|    |    |      |         | Connection type |      |      |      |       | Connection type |      |     |
|    |    |      |         | 35              | 36   | 37   |      |       | 35              | 36   | 37  |
| 10 | 10 | 3/8" | 25.0    | -               | 17.3 | -    | 12.5 | 108.0 | -               | 1.65 | -   |
|    | 15 | 1/2" | 25.0    | -               | 21.7 | -    | 12.5 | 108.0 | -               | 2.10 | -   |
| 25 | 15 | 1/2" | 25.0    | -               | 21.7 | -    | 19.0 | 120.0 | -               | 2.10 | -   |
|    | 20 | 3/4" | 25.0    | -               | 27.2 | -    | 19.0 | 120.0 | -               | 2.10 | -   |
|    | 25 | 1"   | 25.0    | 25.4            | 34.0 | 25.0 | 19.0 | 120.0 | 1.2             | 2.80 | 1.2 |
| 40 | 32 | 1¼"  | 25.0    | 31.8            | 42.7 | 33.7 | 26.0 | 153.0 | 1.2             | 2.80 | 1.2 |
|    | 40 | 1½"  | 30.5    | 38.1            | 48.6 | 38.0 | 26.0 | 153.0 | 1.2             | 2.80 | 1.2 |
| 50 | 50 | 2"   | 30.0    | 50.8            | 60.5 | 51.0 | 32.0 | 173.0 | 1.5             | 2.80 | 1.2 |
|    | 65 | 2½"  | 30.0    | 63.5            | -    | 63.5 | 34.0 | 173.0 | 2.0             | -    | 1.6 |

Connection type spigot SMS (code 37), investment casting material (code C3)<sup>2)</sup>

| MG | DN | NPS    | c (min) | ød   | H1   | L     | s   |
|----|----|--------|---------|------|------|-------|-----|
| 25 | 25 | 1"     | 25.0    | 25.0 | 19.0 | 120.0 | 1.2 |
| 40 | 40 | 1 1/2" | 30.5    | 38.0 | 26.0 | 153.0 | 1.2 |
| 50 | 50 | 2"     | 30.0    | 51.0 | 32.0 | 173.0 | 1.2 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

#### 1) Anschlussart

Code 35: Spigot JIS-G 3447

Code 36: Spigot JIS-G 3459 schedule 10s

Code 37: Stutzen SMS 3008

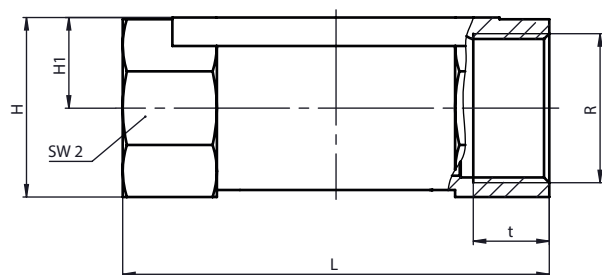
#### 2) Valve body material

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe < 0.5%

Code C3: 1.4435, investment casting

Code F4: 1.4539, forged body

**9.2.4 Threaded socket DIN (code 1)****Connection type threaded socket DIN (code 1)<sup>1)</sup>, investment casting material (code 37)<sup>2)</sup>**

| MG | DN | NPS    | H    | H1   | L     | n | R       | SW 2 | t    |
|----|----|--------|------|------|-------|---|---------|------|------|
| 10 | 12 | 3/8"   | 25.0 | 13.0 | 55.0  | 2 | G 3/8   | 22.0 | 12.0 |
|    | 15 | 1/2"   | 30.0 | 15.0 | 68.0  | 2 | G 1/2   | 27.0 | 15.0 |
| 25 | 15 | 1/2"   | 28.3 | 14.8 | 85.0  | 6 | G 1/2   | 27.0 | 15.0 |
|    | 20 | 3/4"   | 33.3 | 17.3 | 85.0  | 6 | G 3/4   | 32.0 | 16.0 |
|    | 25 | 1"     | 42.3 | 21.8 | 110.0 | 6 | G 1     | 41.0 | 13.0 |
| 40 | 32 | 1 1/4" | 51.3 | 26.3 | 120.0 | 8 | G 1 1/4 | 50.0 | 20.0 |
|    | 40 | 1 1/2" | 56.3 | 28.8 | 140.0 | 8 | G 1 1/2 | 55.0 | 18.0 |
| 50 | 50 | 2"     | 71.3 | 36.0 | 165.0 | 8 | G 2     | 70.0 | 26.0 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

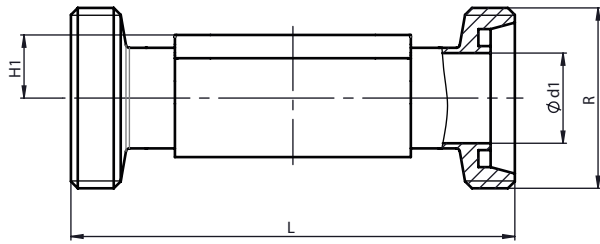
n = number of flats

**1) Anschlussart**

Code 1: Threaded socket DIN ISO 228

**2) Valve body material**

Code 37: 1.4408, investment casting

**9.2.5 Threaded spigot DIN (code 6)****Connection type threaded spigot DIN (code 6)<sup>1)</sup>, forged material (code 40, 42)<sup>2)</sup>**

| MG        | DN        | NPS           | Ød1  | H1   | L     | R           |
|-----------|-----------|---------------|------|------|-------|-------------|
| <b>10</b> | <b>10</b> | <b>3/8"</b>   | 10.0 | 12.5 | 118.0 | Rd 28 x 1/8 |
|           | <b>15</b> | <b>1/2"</b>   | 16.0 | 12.5 | 118.0 | Rd 34 x 1/8 |
| <b>25</b> | <b>15</b> | <b>1/2"</b>   | 16.0 | 19.0 | 118.0 | Rd 34 x 1/8 |
|           | <b>20</b> | <b>3/4"</b>   | 20.0 | 19.0 | 118.0 | Rd 44 x 1/6 |
|           | <b>25</b> | <b>1"</b>     | 26.0 | 19.0 | 128.0 | Rd 52 x 1/6 |
| <b>40</b> | <b>32</b> | <b>1 1/4"</b> | 32.0 | 26.0 | 147.0 | Rd 58 x 1/6 |
|           | <b>40</b> | <b>1 1/2"</b> | 38.0 | 26.0 | 160.0 | Rd 65 x 1/6 |
| <b>50</b> | <b>50</b> | <b>2"</b>     | 50.0 | 32.0 | 191.0 | Rd 78 x 1/6 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

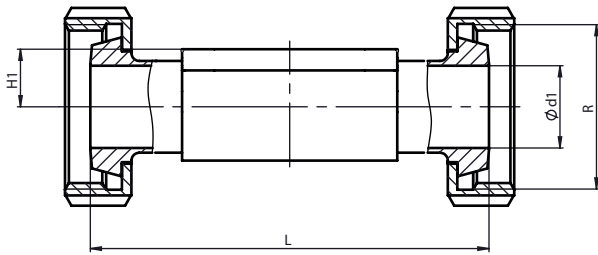
**1) Anschlussart**

Code 6: Threaded spigot DIN 11851

**2) Valve body material**

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe &lt; 0.5%

**9.2.6 Cone spigot DIN (code 6K)****Connection type cone spigot DIN (code 6K) <sup>1)</sup>, forged material (code 40, 42) <sup>2)</sup>**

| MG        | DN        | NPS         | Ød1  | H1   | L     | R           |
|-----------|-----------|-------------|------|------|-------|-------------|
| <b>10</b> | <b>10</b> | <b>3/8"</b> | 10.0 | 12.5 | 116.0 | Rd 28 x 1/8 |
|           | <b>15</b> | <b>1/2"</b> | 16.0 | 12.5 | 116.0 | Rd 34 x 1/8 |
| <b>25</b> | <b>15</b> | <b>1/2"</b> | 16.0 | 19.0 | 116.0 | Rd 34 x 1/8 |
|           | <b>20</b> | <b>3/4"</b> | 20.0 | 19.0 | 114.0 | Rd 44 x 1/6 |
|           | <b>25</b> | <b>1"</b>   | 26.0 | 19.0 | 127.0 | Rd 52 x 1/6 |
| <b>40</b> | <b>32</b> | <b>1¼"</b>  | 32.0 | 26.0 | 147.0 | Rd 58 x 1/6 |
|           | <b>40</b> | <b>1½"</b>  | 38.0 | 26.0 | 160.0 | Rd 65 x 1/6 |
| <b>50</b> | <b>50</b> | <b>2"</b>   | 50.0 | 32.0 | 191.0 | Rd 78 x 1/6 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

**1) Anschlussart**

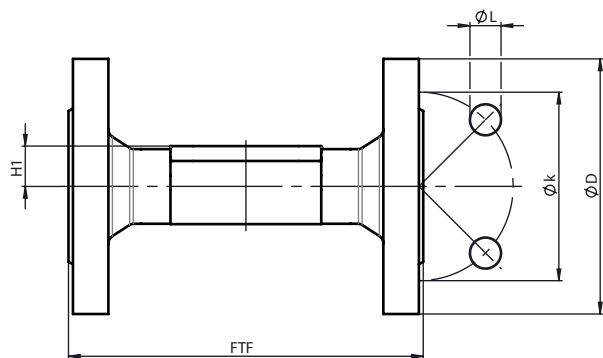
Code 6K: Cone spigot and union nut DIN 11851

**2) Valve body material**

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe &lt; 0.5%

### 9.2.7 Flange EN (code 8)



Connection type flange EN 1092 (code 8)<sup>1)</sup>, Investment casting material (code C3), Forged material (code 40, 42)<sup>2)</sup>

| Connection type range EN 1091 (code 3) , Investment casting material (code 33), Forged material (code 40, 42) |    |      |       |            |        |      |       |      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-------|------------|--------|------|-------|------|---|
| MG                                                                                                            | DN | NPS  | øD    | FTF        | H1     |      | øk    | øL   | n |
|                                                                                                               |    |      |       | Material   |        |      |       |      |   |
|                                                                                                               |    |      |       | 40, 42, C3 | 40, 42 | C3   |       |      |   |
| 25                                                                                                            | 15 | 1/2" | 95.0  | 150.0      | 19.0   | 13.0 | 65.0  | 14.0 | 4 |
|                                                                                                               | 20 | 3/4" | 105.0 | 150.0      | 19.0   | 16.0 | 75.0  | 14.0 | 4 |
|                                                                                                               | 25 | 1"   | 115.0 | 160.0      | 19.0   | 19.0 | 85.0  | 14.0 | 4 |
| 40                                                                                                            | 32 | 1¼"  | 140.0 | 180.0      | 26.0   | 24.0 | 100.0 | 19.0 | 4 |
|                                                                                                               | 40 | 1½"  | 150.0 | 200.0      | 26.0   | 26.0 | 110.0 | 19.0 | 4 |
| 50                                                                                                            | 50 | 2"   | 165.0 | 230.0      | 32.0   | 32.0 | 125.0 | 19.0 | 4 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

n = number of bolts

#### 1) Anschlussart

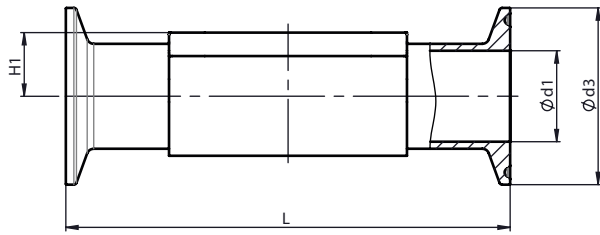
Code 8: Flange EN 1092, PN 16, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1, length only for body configuration D

#### 2) Valve body material

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body,  $\Delta Fe < 0.5\%$

Code C3: 1.4435, investment casting

**9.2.8 Clamp (code 80, 82, 88, 8A, 8E, 8P, 8T)****Connection type clamp DIN/ASME (code 80, 88, 8P, 8T)<sup>1)</sup>, forged material (code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>**

| MG | DN | NPS  | ød1             |        | ød3             |        | H1   | L               |        |
|----|----|------|-----------------|--------|-----------------|--------|------|-----------------|--------|
|    |    |      | Connection type |        | Connection type |        |      | Connection type |        |
|    |    |      | 80, 8P          | 88, 8T | 80, 8P          | 88, 8T |      | 80, 8P          | 88, 8T |
| 10 | 15 | 1/2" | 9.40            | 9.40   | 25.0            | 25.0   | 12.5 | 88.9            | 108.0  |
|    | 20 | 3/4" | 15.75           | 15.75  | 25.0            | 25.0   | 12.5 | 101.6           | 117.0  |
| 25 | 20 | 3/4" | 15.75           | 15.75  | 25.0            | 25.0   | 19.0 | 101.6           | 117.0  |
|    | 25 | 1"   | 22.10           | 22.10  | 50.5            | 50.5   | 19.0 | 114.3           | 127.0  |
| 40 | 40 | 1½"  | 34.80           | 34.80  | 50.5            | 50.5   | 26.0 | 139.7           | 159.0  |
| 50 | 50 | 2"   | 47.50           | 47.50  | 64.0            | 64.0   | 32.0 | 158.8           | 190.0  |
|    | 65 | 2½"  | 60.20           | 60.20  | 77.5            | 77.5   | 34.0 | 193.8           | 216.0  |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

**1) Anschlussart**

Code 80: Clamp ASME BPE, face-to-face dimension FTF ASME BPE, length only for body configuration D

Code 88: Clamp ASME BPE, for pipe ASME BPE, face-to-face dimension FTF EN 558 series 7, length only for body configuration D

Code 8P: Clamp DIN 32676 series C, face-to-face dimension FTF ASME BPE, length only for body configuration D

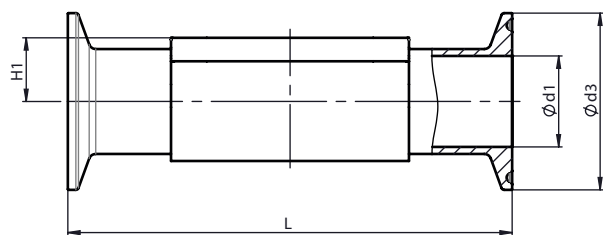
Code 8T: Clamp DIN 32676 series C, face-to-face dimension FTF EN 558 series 7, length only for body configuration D

**2) Valve body material**

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe &lt; 0.5%

Code F4: 1.4539, forged body



Connection type clamp DIN/ISO (code 82, 8A, 8E)<sup>1)</sup>, forged material (code 40, 42, F4)<sup>2)</sup>

| Connection type clamp DN/ISO code 82, 8A, 8E ; forged material (code 10, 12, 14) |    |      |                 |      |      |                 |      |      |      |                 |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------------|------|------|-----------------|------|------|------|-----------------|-------|-------|
| MG                                                                               | DN | NPS  | ød1             |      |      | ød3             |      |      | H1   | L               |       |       |
|                                                                                  |    |      | Connection type |      |      | Connection type |      |      |      | Connection type |       |       |
|                                                                                  |    |      | 82              | 8A   | 8E   | 82              | 8A   | 8E   |      | 82              | 8A    | 8E    |
| 10                                                                               | 10 | 3/8" | 14.0            | 10.0 | -    | 25.0            | 34.0 | -    | 12.5 | 108.0           | 108.0 | -     |
|                                                                                  | 15 | 1/2" | 18.1            | 16.0 | -    | 50.5            | 34.0 | -    | 12.5 | 108.0           | 108.0 | -     |
| 25                                                                               | 15 | 1/2" | 18.1            | 16.0 | -    | 50.5            | 34.0 | -    | 19.0 | 108.0           | 108.0 | -     |
|                                                                                  | 20 | 3/4" | 23.7            | 20.0 | -    | 50.5            | 34.0 | -    | 19.0 | 117.0           | 117.0 | -     |
|                                                                                  | 25 | 1"   | 29.7            | 26.0 | 22.6 | 50.5            | 50.5 | 50.5 | 19.0 | 127.0           | 127.0 | 127.0 |
| 40                                                                               | 32 | 1¼"  | 38.4            | 32.0 | 31.3 | 64.0            | 50.5 | 50.5 | 26.0 | 146.0           | 146.0 | 146.0 |
|                                                                                  | 40 | 1½"  | 44.3            | 38.0 | 35.6 | 64.0            | 50.5 | 50.5 | 26.0 | 159.0           | 159.0 | 159.0 |
| 50                                                                               | 50 | 2"   | 56.3            | 50.0 | 48.6 | 77.5            | 64.0 | 64.0 | 32.0 | 190.0           | 190.0 | 190.0 |
|                                                                                  | 65 | 2½"  | -               | -    | 60.3 | -               | -    | 77.5 | 34.0 | -               | -     | 216.0 |

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) **Anschlussart**

Code 82: Clamp DIN 32676 series B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 7, length only for body configuration D

Code 8A: Clamp DIN 32676 series A, face-to-face dimension FTF acc. to EN 558 series 7, length only for body configuration D

Code 8E: Clamp ISO 2852 für Rohr ISO 2037, Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008 Baulänge FTF EN 558 Reihe 7, Baulänge nur bei Gehäuseform D

2) **Valve body material**

Code 40: 1.4435 (F316L), forged body

Code 42: 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe < 0.5%

Code F4: 1.4539, forged body

## 10 Manufacturer's information

### 10.1 Packaging

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

### 10.2 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.

### 10.3 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.

### 10.4 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.

## 11 Installation in piping

### 11.1 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**



##### **Corrosive chemicals!**

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

#### **CAUTION**



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

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

#### **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).

#### **CAUTION**

##### **Use as step!**

- Damage to the product
- Risk of slipping-off
- Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.
- Do not use the product as a step or a foothold.

#### **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. Comply with appropriate regulations for the connections.
6. Installation work must be performed by trained personnel.
7. Shut off the plant or plant component.
8. Secure the plant or plant component against recommissioning.
9. Depressurize the plant or plant component.
10. Completely drain the plant or plant component and allow it to 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 vibrations and tension.
13. Only install the product between matching aligned pipes (see chapters below).
14. Pay attention to the installation position (see "Installation position" chapter).

### 11.2 Installation position

The installation position of the product is optional.

### 11.3 Installation with butt weld spigots

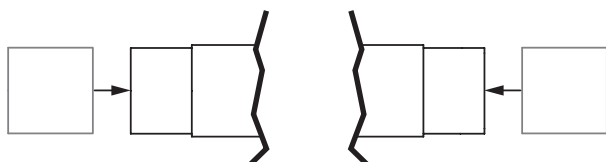


Fig. 4: Butt weld spigots

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

### 11.4 Installation with clamp connections

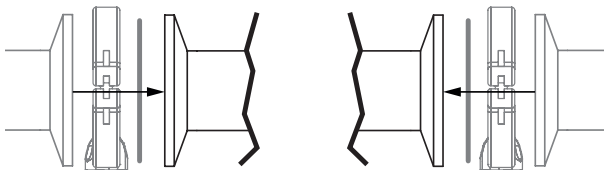


Fig. 5: Clamp connection

## NOTICE

### Gasket and clamp!

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

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.

### 11.5 Installation with threaded spigots

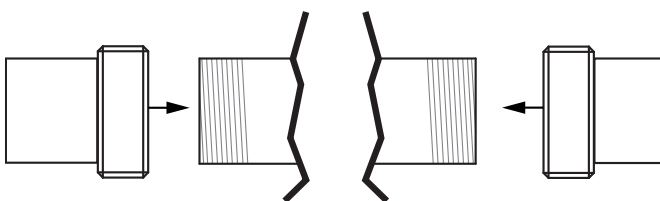


Fig. 6: Threaded spigots

## NOTICE

### Thread sealant!

- The thread sealant is not included in the scope of delivery.
- Only use appropriate thread sealant.

1. Keep thread sealant ready.
2. Carry out preparations for installation (see chapter "Preparing for installation").
3. Screw the pipe into the threaded connection of the valve body in accordance with valid standards.
  - ⇒ Use appropriate thread sealant.
4. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

### 11.6 Installation with flanged connection

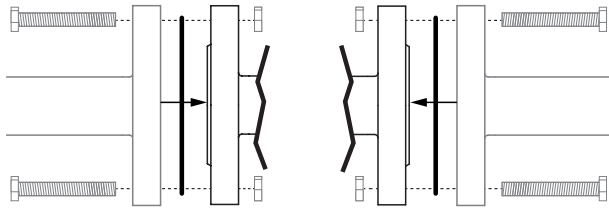


Fig. 7: Flanged connection

#### NOTICE

##### Sealing material!

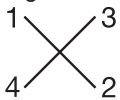
- The sealing material is not included in the scope of delivery.
- Only use appropriate sealing material.

#### NOTICE

##### Connector elements!

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

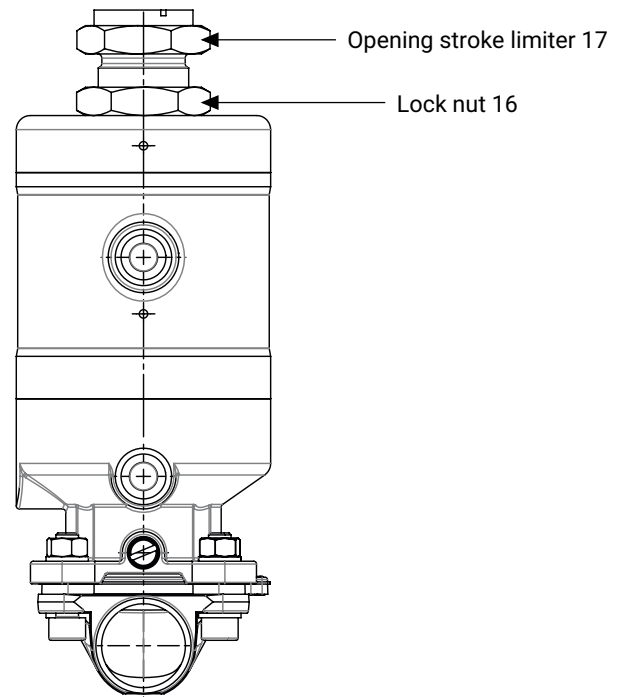
1. Keep sealing material ready.
2. Carry out preparations for installation (see chapter "Preparing for installation").
3. Ensure clean, undamaged sealing surfaces on the connection flanges.
4. Align flanges carefully before installing them.
5. Clamp the product centrally between the piping with flanges.
6. Centre the gaskets.
7. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing materials and matching bolting.
8. Use all flange holes.
9. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.
10. Tighten the bolts diagonally.



### 11.7 After the installation

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

### 11.8 Setting the opening stroke limiter



#### Variant 1:

1. Loosen the lock nut **16** of the opening stroke limiter **17**
2. Move the actuator to the open position.
3. Screw in the opening stroke limiter **17** clockwise until you feel resistance (100% stroke).
4. Move the actuator to the closed position.
5. Turning the opening stroke limiter **17** clockwise reduces the stroke (approx. 1 mm/rotation).
6. Once you have reached the valve stroke that you require, turn the lock nut **16** to the stop on the actuator and tighten it.

#### Variant 2:

7. Loosen the lock nut **16** of the opening stroke limiter **17**
8. Move the actuator to the closed position.
9. Screw in the opening stroke limiter **17** clockwise until you feel resistance (0% stroke).
10. Turning the opening stroke limiter **17** anticlockwise releases a stroke of approx. 1 mm per rotation (from the closed to the open position).
11. Once you have reached the valve stroke that you require, turn the lock nut **16** to the stop on the actuator and tighten it.

### 11.9 Mounting the proximity switches M8x1 (diaphragm size 25-50)

#### ⚠ CAUTION

##### Incorrect mounting / incorrect setting of the proximity switches!

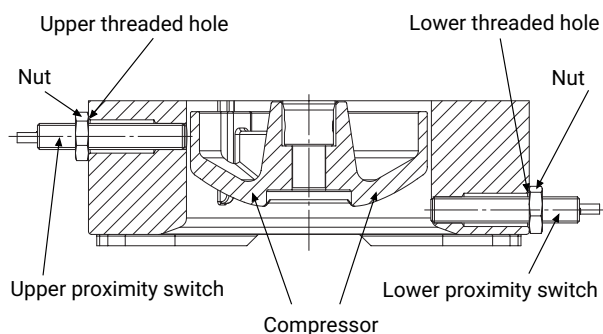
- ▶ Actuator blockage.
- ▶ Destruction of the switch.
- Mount the proximity switches according to the instructions.

#### NOTICE

##### Important:

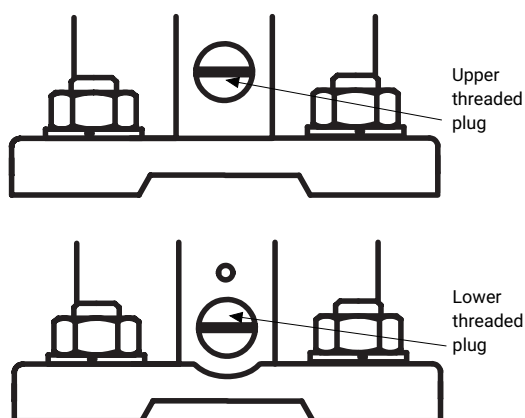
- ▶ Only use proximity switches which can be mounted flush.
- ▶ The proximity switches are mounted on the fully assembled valve (with valve body).
- ▶ For diaphragm sizes 40 and 50 proximity switches with at least 35 mm thread length are required.

The function of the proximity switches is only guaranteed with full stroke. For partial stroke (upper piston), the damping of the proximity switches is not defined.



##### Setting the proximity switches:

1. Remove both threaded plugs M8x1 from the distance piece:



2. Move the actuator to the open position.
3. Screw the upper proximity switch into the upper threaded hole as far as it will go.
4. Then turn back the upper proximity switch by approx. 1 rotation.
5. Secure this position by fixing it with the nut.
6. Move the actuator to the closed position.

7. Screw the lower proximity switch into the lower threaded hole as far as it will go.
8. Then turn back the lower proximity switch by approx. 1 rotation.
9. Secure this position by fixing it with the nut.
10. Move the actuator to the open and closed position to check the function of the proximity switches.

## 12 Pneumatic connections

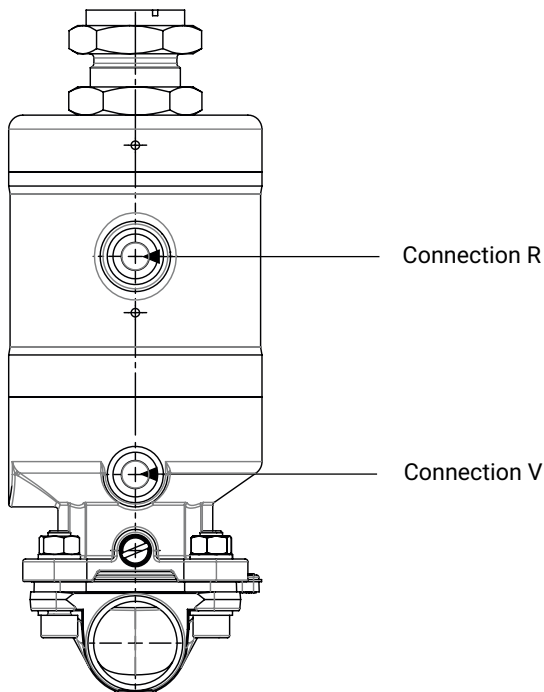
### 12.1 Control function

The following control functions are available:

#### Control function 1

##### Normally closed (NC):

Valve resting position: Closed by spring force. When control pressure (connection V) is applied, the lower actuator piston strokes 100%. By contrast, the upper part of the actuator's stroke (connection R) can be continuously limited between 0% and 100% using the opening stroke limiter **17** and the lock nut **16**. When an opening stroke limiter is used, the piston moves against the opening stroke limiter **17** and the medium is therefore released only partially (connection R). If the lower part of the actuator (connection V) is under control pressure, the valve fully opens, pushing the spindle upwards through the upper piston.



| Control function                    | Connections |                |
|-------------------------------------|-------------|----------------|
|                                     | V           | R              |
| 1 (NC)                              | Full stroke | Reduced stroke |
| (Connections V/R, see figure above) |             |                |

### 12.2 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: G1/4

## 13 Commissioning

### ⚠ WARNING



#### Corrosive chemicals!

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

### ⚠ CAUTION



#### Leakage!

- Emission of dangerous materials
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).

### ⚠ CAUTION

#### Cleaning agent!

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

1. Check the tightness and the function of the product (close and reopen the product).
2. Flush the piping system of new plant and following repair work (the product must be fully open).
  - ⇒ Harmful foreign matter has been removed.
  - ⇒ The product is ready for use.
3. Commission the product.
4. Commission 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                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control medium escaping from a vent hole in the actuator                   | Lip ring faulty                                          | Replace the actuator                                                                                                                                      |
| Control medium escaping from leak detection hole                           | Spindle seal leaking                                     | Replace the actuator and check control medium for impurities                                                                                              |
| Working medium escaping from leak detection hole                           | Shut-off diaphragm faulty                                | Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary                                                                             |
| The product does not open or does not open fully                           | Control pressure too low (for control function NC)       | Operate the product with the control pressure specified in the datasheet                                                                                  |
|                                                                            | Pilot valve faulty (for NC control function)             | Check and replace pilot valve                                                                                                                             |
|                                                                            | Control medium not connected                             | Connect control medium                                                                                                                                    |
|                                                                            | Shut-off diaphragm incorrectly mounted                   | Remove the actuator, check the diaphragm mounting, replace the shut-off diaphragm if necessary                                                            |
|                                                                            | Opening stroke limiter is incorrectly adjusted           | Readjust the opening stroke limiter                                                                                                                       |
| 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                                                                                        |
|                                                                            | Foreign matter between shut-off diaphragm and valve body | Remove the actuator, remove foreign matter, check shut-off diaphragm and valve body for potential damage, replace actuator and/or valve body if necessary |
|                                                                            | Valve body leaking or damaged                            | Carry out initialisation, check valve body for damage, replace valve body if necessary.                                                                   |
|                                                                            | Shut-off diaphragm is defective                          | Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary                                                                             |
|                                                                            | Actuator spring faulty                                   | Replace the actuator                                                                                                                                      |
| The product is leaking between actuator and valve body                     | Shut-off diaphragm incorrectly mounted                   | Remove the actuator, check the diaphragm mounting, replace the shut-off diaphragm if necessary                                                            |
|                                                                            | Bolting between valve body and actuator loose            | Tighten bolting between valve body and actuator                                                                                                           |
|                                                                            | Shut-off diaphragm faulty                                | Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary                                                                             |
|                                                                            | Actuator/valve body damaged                              | Replace actuator/valve body                                                                                                                               |
| Connection between valve body and piping leaking                           | Incorrect installation                                   | Check installation of valve body in piping                                                                                                                |
|                                                                            | Threaded connections / unions loose                      | Tighten threaded connections / unions                                                                                                                     |
|                                                                            | Sealing material faulty                                  | Replace sealing material                                                                                                                                  |
| Valve body is leaking                                                      | Valve body is leaking                                    | 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.

### ⚠ CAUTION



#### Hot plant components!

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

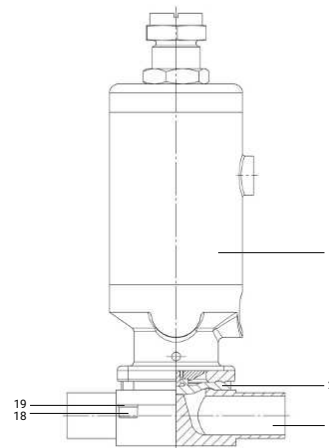
### ⚠ CAUTION

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

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

The operator must carry out regular visual examinations of the valves, depending on the operating conditions and the potentially hazardous situations, in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in corresponding intervals and checked for wear (see "Fitting/removing spare parts").

## 16.1 Spare parts



| Item   | Name                 | Order designation                                                        |
|--------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| A      | Actuator             | 9658                                                                     |
| 1      | Body                 | K600                                                                     |
| 2      | Diaphragm            | Code 13<br>Code 17<br>Code 19<br>Code 36<br>Code 4<br>Code 54<br>Code 5M |
| 18, 19 | Screw connection kit | 658 S30                                                                  |

## 16.2 Fitting/removing spare parts

### 16.2.1 Valve disassembly (removing actuator from body)

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

### 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 Removing the diaphragm

### NOTICE

- ▶ Before removing the diaphragm, please remove the actuator, see "Valve disassembly (removing actuator from body)".

1. Unscrew the diaphragm.
2. Clean all parts of remains of product and contaminants. Take care not to scratch or damage the parts in the process.
3. Check all parts for potential damage.
4. Replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).

### 16.2.3 Mounting the diaphragm

#### 16.2.3.1 General information

##### NOTICE

- Fit the diaphragm suitable for the valve (suitable for medium, medium concentration, temperature and pressure). The shut-off diaphragm is a wearing part. Check the technical condition and function of the valve before commissioning and during the whole duration of use. Carry out checks regularly and determine the check intervals in accordance with the conditions of use and/or the regulatory codes and provisions applicable for this application.

##### NOTICE

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

##### NOTICE

- Incorrectly mounted diaphragm may cause valve leakage/emission of medium. In this case, remove the diaphragm, check the complete valve and diaphragm and re-assemble again proceeding as described above.

##### NOTICE

- Follow the assembly instructions of the relevant diaphragms.

The compressor is loose on all diaphragm sizes.

#### Diaphragm size 10 (DN 10–15):

Compressor and actuator flange seen from below:

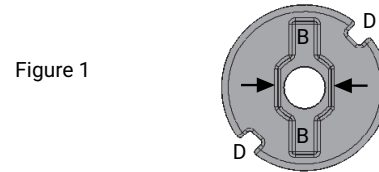


Figure 1

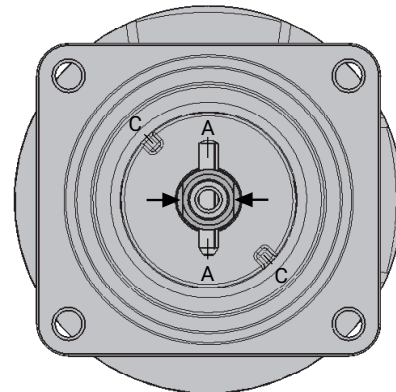


Figure 2

#### Anti-twist system of the spindle at the compressor

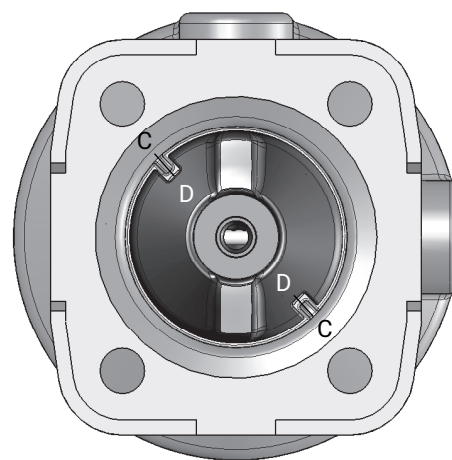
A double flat (arrows in figure 2) is fitted at the end of the actuator spindle to protect the actuator spindle against twisting. When mounting the compressor, the double flat must be in correct alignment with the recess of the compressor back (arrows in figure 1).

If the actuator spindle is not in the correct position, it must be turned to the correct position. The position of **A** is offset by 45° to the position of **C**.

Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses **D** into the guides **C** and **A** into **B**. The compressor must be able to be moved freely between the guides.

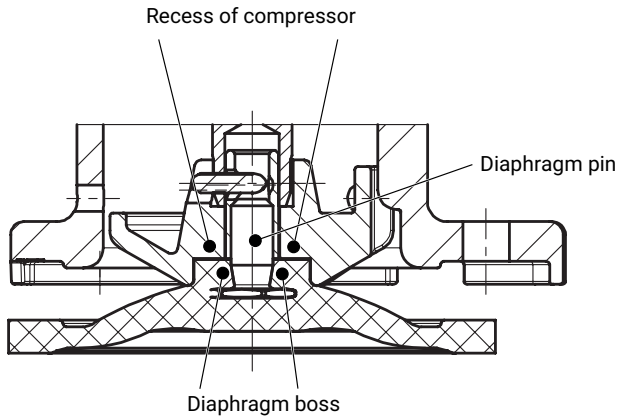
#### Diaphragm size 25–50 (DN 15–50):

Compressor and actuator flange seen from below:



Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses **D** into the guides **C**. The compressor must be able to be moved freely between the guides.

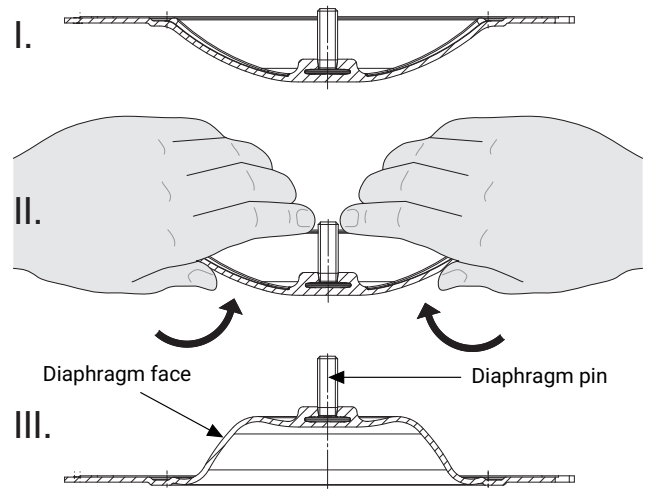
### 16.2.3.2 Mounting a concave diaphragm



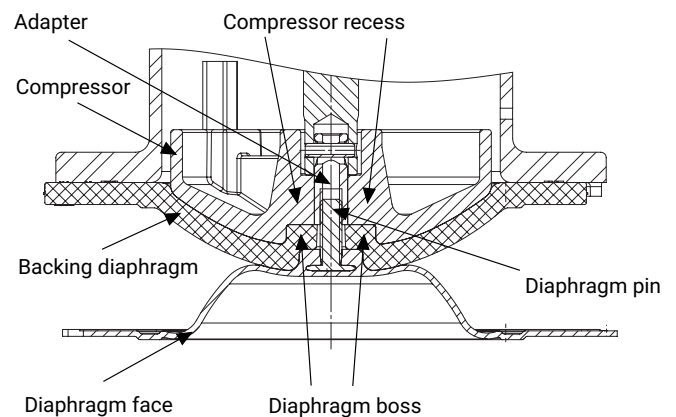
1. Move the actuator **A** to the closed position.
2. Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses **D** into the guides **C** (see "General information" chapter).
3. Diaphragm size 10: Ensure that the anti-twist system is engaged.
4. Check if the compressor fits closely in the guides.
5. Manually screw the new diaphragm into the compressor tightly.
6. Check if the diaphragm boss fits closely in the recess of the compressor.
7. If it is difficult to screw it in, check the thread, replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).
8. When clear resistance is felt, turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the actuator.

### 16.2.3.3 Mounting a convex diaphragm

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



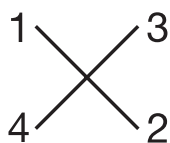
5. Position the new backing diaphragm onto the compressor.
6. Position the diaphragm face onto the backing diaphragm.
7. Manually screw the diaphragm face into the compressor tightly. The diaphragm boss must fit closely in the recess of the compressor.



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

### 16.2.4 Mounting the actuator on the valve body

1. Move the actuator **A** to the open position.
2. Position the actuator **A** with the mounted diaphragm **2** on the valve body **1**. Take care to align the diaphragm weir and valve body weir.
3. GEMÜ 658 MG10: Insert bolts **18** and washers **19** from the body side.  
GEMÜ 658 MG25–MG50: Insert washers **19** and bolts **18** from the body side and insert washers **19** and nuts **20** from the actuator side.  
Tighten them so that they are hand-tight initially.
4. Move the actuator **A** to the closed position.
5. Fully tighten the bolts **18** or nuts **20** diagonally.



6. Ensure even compression of the diaphragm (approx. 10 to 15%).  
⇒ Even compression is detected by an even outer bulge.
7. **Please note:** For a code 5M diaphragm (convex diaphragm), the PTFE diaphragm face and the EPDM backing diaphragm must be positioned level with and parallel to the valve body.
8. Check the tightness of the fully assembled valve.

#### NOTICE

- Service and maintenance:  
Diaphragms set in the course of time. After installing and commissioning the valve, always retighten the bolts **18** or nuts **20** (see Chapter 16.1 "Spare parts") (after the first sterilization process, at the latest).

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



## EU Declaration of Incorporation

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

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

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

**Product:** GEMÜ 658  
**Product name:** Pneumatically operated diaphragm valve  
**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.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.1.; 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.  
**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:** EN ISO 12100:2010

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

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

This does not affect the industrial property rights.

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

M. Barghoorn  
Head of Global Technics  
Ingelfingen, 03/02/2023

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

[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)  
[info@gemu.de](mailto:info@gemu.de)

**21 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)**



## EU Declaration of Conformity

***in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)***

We, the company

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

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the regulations of the above-mentioned Directive.

**Product:** GEMÜ 658  
**Product name:** Pneumatically operated diaphragm valve  
**Notified body:** TÜV 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:** Module H1  
**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:** EN 13397:2001

**Information for products with a nominal size  $\leq$  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.

**Other applied technical standards / Remarks:**

- AD 2000

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Barghoorn', is written over a horizontal line.

M. Barghoorn  
Head of Global Technics

Ingelfingen, 03/02/2023

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

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







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

Änderungen vorbehalten  
Subject to alteration  
03.2025 | 88845917