# GEMÜ C60 CleanStar

Pneumatisch betätigtes Membranventil

DE **Betriebsanleitung**

Webcode: GW-C60

Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
17.09.2026

## Inhaltsverzeichnis


**1 Allgemeines ..... 4**
1.1 Hinweise ..... 4
1.2 Verwendete Symbole ..... 4
1.3 Begriffsbestimmungen ..... 4
1.4 Warnhinweise ..... 4
**2 Sicherheitshinweise ..... 5**
**3 Produktbeschreibung ..... 5**
3.1 Aufbau ..... 5
3.2 Beschreibung ..... 5
3.3 Funktion ..... 5
3.4 Typenschild ..... 6
**4 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 6**
**5 Bestelldaten C60 PFA ..... 7**
5.1 Bestelldaten - Gehäuseform - Zweiwege-Durchgangskörper (Code D) ..... 7
5.2 Bestelldaten - Gehäuseform - T-Körper (Code T) ..... 9
**6 Technische Daten C60 PFA ..... 11**
6.1 Medium ..... 11
6.2 Temperatur ..... 11
6.3 Druck ..... 11
6.4 Produktkonformitäten ..... 16
6.5 Mechanische Daten ..... 16
**7 Abmessungen C60 PFA ..... 17**
7.1 Durchgangsventile (Code D) ..... 17
7.2 T-Körper (Code T) ..... 24
7.3 Befestigungsmaße ..... 28
**8 Bestelldaten C60 PFA 3/5-Wege ..... 29**
8.1 Bestellcodes ..... 29
8.2 Bestellbeispiel ..... 30
**9 Technische Daten C60 PFA 3/5-Wege ..... 31**
9.1 Medium ..... 31
9.2 Temperatur ..... 31
9.3 Druck ..... 31
9.4 Produktkonformitäten ..... 34
9.5 Mechanische Daten ..... 34
**10 Abmessungen C60 PFA 3/5-Wege ..... 34**
**11 Bestelldaten C60 PVDF ..... 35**
11.1 Bestellcodes ..... 35
11.2 Bestellbeispiel ..... 35
**12 Technische Daten C60 PVDF ..... 36**
12.1 Medium ..... 36
12.2 Temperatur ..... 36
12.3 Druck ..... 36
12.4 Produktkonformitäten ..... 39
12.5 Mechanische Daten ..... 39
**13 Abmessungen C60 PVDF ..... 40**
13.1 Armaturenverschraubung (Code 7, 78) ..... 40
13.2 Anschlussmaße ..... 40
13.3 Befestigungsmaße ..... 41
**14 Bestelldaten C60 SmartLine ..... 42**
14.1 Bestellcodes ..... 42
14.2 Bestellbeispiel ..... 42
**15 Technische Daten C60 SmartLine ..... 43**
15.1 Medium ..... 43
15.2 Temperatur ..... 43
15.3 Druck ..... 43
15.4 Produktkonformitäten ..... 45
15.5 Mechanische Daten ..... 45
**16 Abmessungen C60 SmartLine ..... 46**
16.1 Flareanschluss (Code 75, 77) ..... 46
16.2 Schweißstutzen (Code 20) ..... 47
16.3 Armaturenverschraubung (Code 78) ..... 48
16.4 Befestigungsmaße ..... 49
**17 Herstellerangaben ..... 50**
17.1 Lieferung ..... 50
17.2 Transport ..... 50
17.3 Lagerung ..... 50
17.4 Werkzeug ..... 50
17.5 Öffnen der Verpackung ..... 50
**18 Einbau in Rohrleitung ..... 50**
18.1 Einbauvorbereitungen ..... 50
18.2 Einbau bei Schweißstutzen ..... 51
18.3 Einbau mit Flareanschluss ..... 51
18.4 Einbau bei PrimeLock®-Anschluss ..... 51
18.5 Einbau bei Nexus Connect®-Anschluss ..... 52
18.6 Einbau mit Armaturenverschraubung ..... 52
18.7 Nach dem Einbau ..... 52
18.8 Bedienung ..... 52
18.9 Hubbegrenzung einstellen ..... 52
18.9.1 Version mit integriertem Handrad (nur bei Ausführung HPW) ..... 53
**19 Pneumatische Anschlüsse ..... 54**
19.1 Steuerfunktion ..... 54
19.2 Steuermedium anschließen ..... 54
**20 Inbetriebnahme ..... 54**
**21 Fehlerbehebung ..... 55**
**22 Inspektion und Wartung ..... 56**
**23 Ausbau aus Rohrleitung ..... 56**
**24 Entsorgung ..... 56**
**25 Rücksendung ..... 56**
**26 Original EU-Einbauerklärung ..... 57**
**27 Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU ..... 58**

# 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:

**⚠ GEFAHR**

**Unmittelbare Gefahr!**

▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod

**⚠ WARNUNG**

**Möglicherweise gefährliche Situation!**

▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod

**⚠ VORSICHT**

**Möglicherweise gefährliche Situation!**

▶ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen

**HINWEIS**

**Möglicherweise gefährliche Situation!**

▶ 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! |
| | Austritt von extrem gesundheitsschädlichen Dämpfen beim Verschweißen von PFA! |
| | 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:**

1. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
2. Sicherheitshinweise beachten.
3. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
4. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
5. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
6. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

**Bei Unklarheiten:**

1. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau

| Nr. | Benennung | Werkstoffe |
|---|---|---|
| 1 | Hubbegrenzung und optische Stellungsanzeige | |
| 2 | Antrieb | PVDF (Gehäuse) |
| 3 | Pneumatische Anschlüsse | |
| 4 | Überwurfmutter Antrieb | PVDF oder ECTFE |
| 5 | Überwurfmutter Anschlüsse | PVDF, PFA oder CPFA |
| 6 | Befestigungslaschen | |
| 7 | Leckagebohrung | |
| 8 | Ventilkörper | PVDF, PFA oder PP-R, natur |
| | Membrane (innen liegend) | PTFE (medienberührend) / EPDM |

### 3.2 Beschreibung

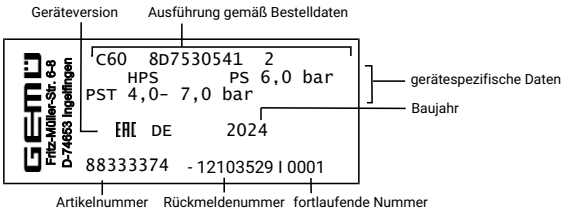
Das hochreine 2/2-Wege-Membranventil GEMÜ C60 CleanStar® verfügt über einen Kunststoff-Kolbenantrieb und wird pneumatisch betätigt. Eine Hubbegrenzung (ausgenommen AG 4) und eine optische Stellungsanzeige sind serienmäßig integriert. Alle medienberührten Teile sind aus PFA oder PTFE (HPW-Variante). Bei der HPS-Variante besteht der Ventilkörper wahlweise aus PP-R, natur oder PVDF. Diese High-Purity-Ausführung der CleanStar®-Baureihe erfüllt höchste Reinheitsstandards und weist eine hohe chemische Beständigkeit auf. Zudem ist sie auch bei hohen Medientemperaturen einsetzbar. Daher kommt sie sehr häufig in der Versorgungs- und Verteilungsebene von Halbleiterfabriken zum Einsatz.

### 3.3 Funktion

Das GEMÜ-Membranventil CleanStar® C60 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

Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschilds (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 Bestimmungsgemäße Verwendung

**⚠ GEFAHR**

**Explosionsgefahr!**

- ▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen
- ● Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

**⚠ 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.

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

- ● Das Druckgerät ist entsprechend der guten Ingenieurpraxis gemäß Artikel 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ausgelegt, gefertigt und geprüft. Die spezifizierten Einsatzbereiche (siehe Betriebsmedien, -temperatur und -druck im Kapitel Technische Daten) müssen eingehalten werden.

# 5 Bestelldaten C60 PFA

## 5.1 Bestelldaten - Gehäuseform - Zweiwege-Durchgangskörper (Code D)

### Bestellcodes

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

| 1 Typ | Code |
|---|---|
| Membranventil, pneumatisch betätigt, Kunststoff-Kolbenantrieb, optische Stellungsanzeige, Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) | C60 |

| 2 Position SpaceSaver | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| Flareanschluss an Position X, Schweißstutzen an Position Z | K |
| SpaceSaver für X+ Z-Position | S |
| SpaceSaver für Z-Position | Z |

| 3 Anschlussgröße | Code |
|---|---|
| 1/4", Code International: 4 | 4 |
| 3/8", Code International: 6 | 6 |
| 1/2", Code International: 8 | 8 |
| 3/4", Code International: 12 | 12 |
| 1", Code International: 16 | 16 |
| 1 1/4", Code International: 20 | 20 |
| 1 1/2", Code International: 24 | 24 |
| 2 ", Code International: 32 | 32 |

| 4 Gehäuseform | Code |
|---|---|
| Zweiwege-Durchgangskörper | D |

| 5 Anschlussart | Code |
|---|---|
| Schlauch | |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA | 73 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF | 75 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA | 77 |
| Nexus Connect-Anschluss mit Überwurfmutter PFA | NX |
| PrimeLock-Anschluss | PL |
| Schlauchstutzen | T3 |
| Rohr | |
| Stutzen - Zoll, zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff | 30 |

| 6 Werkstoff Ventilkörper | Code |
|---|---|
| PFA, Perfluoralkoxy | 30 |

| 7 Membranwerkstoff | Code |
|---|---|
| PTFE/EPDM einteilig | 54 |
| PTFE/EPDM zweiteilig | 5M |

| 8 Steuerfunktion | Code |
|---|---|
| In Ruhestellung geschlossen (NC) | 1 |
| In Ruhestellung geöffnet (NO) | 2 |

| 9 Antriebsausführung | Code |
|---|---|
| Standardausführung | |
| Antriebsgröße 1 | 1 |
| Antriebsgröße 2 | 2 |
| Antriebsgröße 3 | 3 |
| Antriebsgröße 4 | 4 |
| Standardausführung mit ECTFE-Überwurfmutter | |
| Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter | 1E |
| Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter | 2E |
| Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter | 3E |
| Antriebsgröße 4, mit ECTFE-Überwurfmutter maximale Betriebstemperatur 60°C | 4E |
| High Flow Ausführung | |
| Antriebsgröße 2 High Flow | 2 F |
| Antriebsgröße 3 High Flow | 3 F |
| High Flow Ausführung mit ECTFE Überwurfmutter | |
| Antriebsgröße 2 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter | 2EF |
| Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter | 3EF |

| 10 Ausführungsart | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| CleanStar mit angeschweißtem NexusConnect Fitting | 2591 |
| C60, Feder PFA beschichtet (auf Anfrage) | 7030 |

| 11 Ausführung High Purity | Code |
|---|---|
| High Purity weiß | HPW |

## *Bestellbeispiel*

| Bestelloption | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 Typ | C60 | Membranventil, pneumatisch betätigt,<br>Kunststoff-Kolbenantrieb,<br>optische Stellungsanzeige,<br>Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) |
| 2 Position SpaceSaver | Z | SpaceSaver für Z-Position |
| 3 Anschlussgröße | 8 | 1/2", Code International: 8 |
| 4 Gehäuseform | D | Zweiwege-Durchgangskörper |
| 5 Anschlussart | 75 | Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF |
| 6 Werkstoff Ventilkörper | 30 | PFA, Perfluoralkoxy |
| 7 Membranwerkstoff | 54 | PTFE/EPDM einteilig |
| 8 Steuerfunktion | 1 | In Ruhestellung geschlossen (NC) |
| 9 Antriebsausführung | 2 | Antriebsgröße 2 |
| 10 Ausführungsart | | Ohne |
| 11 Ausführung High Purity | HPW | High Purity weiß |

## 5.2 Bestelldaten - Gehäuseform - T-Körper (Code T)

### Bestellcodes

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

| 1 Typ | Code |
|---|---|
| Membranventil, pneumatisch betätigt,<br>Kunststoff-Kolbenantrieb,<br>optische Stellungsanzeige,<br>Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) | C60 |

| 2 Position SpaceSaver | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| SpaceSaver für Y-Position | Y |

| 3 Anschlussgröße | Code |
|---|---|
| Position Y | |
| 1/4", Code International: 4 | 4 |
| 3/8", Code International: 6 | 6 |
| 1/2", Code International: 8 | 8 |
| 3/4", Code International: 12 | 12 |
| 1", Code International: 16 | 16 |
| 1 1/4", Code International: 20 | 20 |

| 4 Gehäuseform | Code |
|---|---|
| T-Körper | T |

| 5 Anschlussart | Code |
|---|---|
| Schlauch | |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA | 73 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF | 75 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA | 77 |
| Rohr | |
| Stutzen - Zoll,<br>zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff | 30 |

| 6 Werkstoff Ventilkörper | Code |
|---|---|
| PFA, Perfluoralkoxy | 30 |

| 7 Membranwerkstoff | Code |
|---|---|
| PTFE/EPDM einteilig | 54 |

| 8 Steuerfunktion | Code |
|---|---|
| In Ruhestellung geschlossen (NC) | 1 |
| In Ruhestellung geöffnet (NO) | 2 |

| 9 Antriebsausführung | Code |
|---|---|
| Standardausführung | |
| Antriebsgröße 1 | 1 |
| Antriebsgröße 2 | 2 |
| Antriebsgröße 3 | 3 |
| Standardausführung mit ECTFE-Überwurfmutter | |
| Antriebsgröße 1,<br>mit ECTFE-Überwurfmutter | 1E |
| Antriebsgröße 2,<br>mit ECTFE-Überwurfmutter | 2E |

| 9 Antriebsausführung | Code |
|---|---|
| Antriebsgröße 3,<br>mit ECTFE-Überwurfmutter | 3E |

| 10 Position SpaceSaver-2 | Code |
|---|---|
| SpaceSaver für X-Position | X |
| SpaceSaver für Z-Position | Z |
| SpaceSaver für X+Z-Position | S |

| 11 Anschlussgröße 2 | Code |
|---|---|
| Position X und Z | |
| 1/4", Code International-2: 4 | 4 |
| 3/8", Code International-2: 6 | 6 |
| 1/2", Code International-2: 8 | 8 |
| 3/4", Code International-2: 12 | 12 |
| 1", Code International-2: 16 | 16 |
| 1 1/4", Code International-2: 20 | 20 |

| 12 Anschlussart, Stutzen 2 | Code |
|---|---|
| Schlauch | |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA | 73 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF | 75 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA | 77 |
| Rohr | |
| Stutzen - Zoll,<br>zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff | 30 |

| 13 Ausführungsart | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| C60, Feder PFA beschichtet<br>(auf Anfrage) | 7030 |

| 14 Ausführung High Purity | Code |
|---|---|
| High Purity weiß | HPW |

## *Bestellbeispiel*

| Bestelloption | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 Typ | C60 | Membranventil, pneumatisch betätigt,<br>Kunststoff-Kolbenantrieb,<br>optische Stellungsanzeige,<br>Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) |
| 2 Position SpaceSaver | Y | SpaceSaver für Y-Position |
| 3 Anschlussgröße | 8 | 1/2", Code International: 8 |
| 4 Gehäuseform | T | T-Körper |
| 5 Anschlussart | 75 | Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF |
| 6 Werkstoff Ventilkörper | 30 | PFA, Perfluoralkoxy |
| 7 Membranwerkstoff | 54 | PTFE/EPDM einteilig |
| 8 Steuerfunktion | 1 | In Ruhestellung geschlossen (NC) |
| 9 Antriebsausführung | 2 | Antriebsgröße 2 |
| 10 Position SpaceSaver-2 | Z | SpaceSaver für Z-Position |
| 11 Anschlussgröße 2 | 8 | 1/2", Code International-2: 8 |
| 12 Anschlussart, Stutzen 2 | 75 | Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF |
| 13 Ausführungsart | | Ohne |
| 14 Ausführung High Purity | HPW | High Purity weiß |

# 6 Technische Daten C60 PFA

## 6.1 Medium

**Betriebsmedium:** Gasförmige und flüssige Medien (in nachfolgender Tabelle nennweitenabhängig spezifiziert) - insbesondere Reinstmedien - die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen. Instabile Gase sind ausgeschlossen.

**Kategorisierung**

| Max. zulässiger Betriebsdruck (PS) | Zulässige Betriebsmedien / Fluide nach Nennweiten | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Fluide der Gruppe 1 (gefährlich) | | Fluide der Gruppe 2 (andere) | |
| | Gase (Diagramm 6) | Flüssigkeiten (Diagramm 8) | Gase (Diagramm 7) | Flüssigkeiten (Diagramm 9) |
| **6 bar** | Bis maximal 1“ / DN25 | > 1“ / DN25 | | |

## 6.2 Temperatur

**Medientemperatur:** Ventilkörperwerkstoff PFA (Code 30): -10 — 150 °C
Druck-Temperatur-Diagramm beachten

**Umgebungstemperatur:** 0 — 60 °C

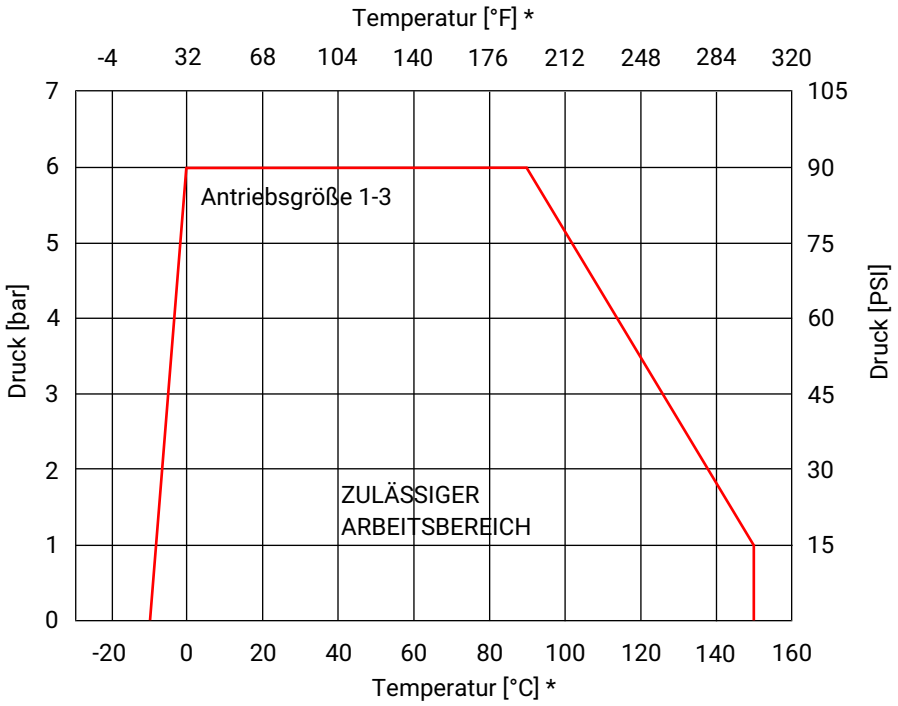
**Lagertemperatur:** 0 — 40 °C

## 6.3 Druck

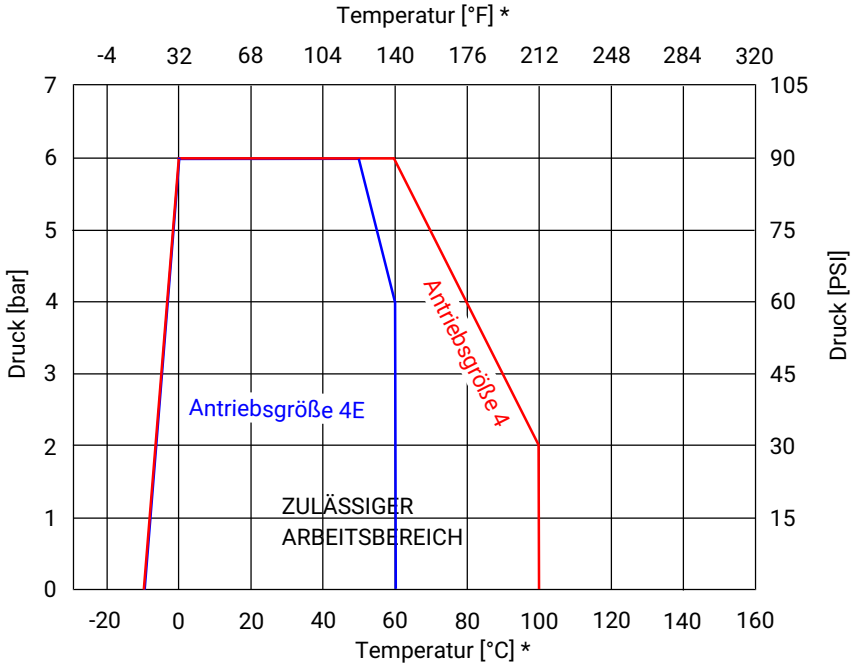
**Betriebsdruck:** 0 — 6 bar
einseitig anstehend

**Druck-Temperatur-Diagramm:**

**Ventilkörperwerkstoff PFA (Code 30), Antriebsgröße 1,2 und 3**




**Ventilkörperwerkstoff PFA (Code 30), Antriebsgröße 4, 4E**




*** Hinweis:** Das Temperatur / Druck-Diagramm ist nur eine Orientierungshilfe. Die Angaben beziehen sich auf Wasser als Betriebsmedium. Änderungen der Betriebsbedingungen oder andere Medien können zu Abweichungen führen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definitiven Betriebsbedingungen zu testen.
Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.
Die drucktragenden Ventilkörper sind darauf ausgelegt, für einen theoretischen Zeitraum von 25 Jahren eine unveränderte Funktionalität beizubehalten. Ununterbrochen erhöhte Mediumstemperaturen verändern diesen Zeitraum wie folgt:

- 24,4 Jahre bei 110°C
- 8,2 Jahre bei 120°C
- 3,4 Jahre bei 130°C
- 1,4 Jahre bei 140°C
- 1,0 Jahre bei 150°C

**Kv-Werte:**

**Gehäuseform - Zweiwege-Durchgangskörper (Code D)**

| Antriebsgröße (Code) | Anschlussgröße | Anschluss beidseitig | |
|---|---|---|---|
| | X, Z | Schlauchanschlüsse angespritzt | Rohranschluss |
| **1, 1E** | 1/4" | 4,0 | 15,0 |
| | 3/8" | 15,0 | - |
| **2, 2E** | 1/2" | 35,0 | 68,0 |
| | 3/4" | 68,0 | 68,0 |
| **3, 3E** | 3/4" | 68,0 | 126,0 |
| | 1" | 158,0 | 175,0 |
| | 1¼" | 170,0 | - |
| **4, 4E** | 1½ " | - | 1225,0 |
| | 2" | - | 1225,0 |

Kv-Werte in l/min

Falls der Durchgangskörper Schlauch- und Rohranschluss besitzt finden die Kv-Werte des Schlauchanschlusses Anwendung.

**Gehäuseform - Zweiwege-Durchgangskörper (Code D) – High Flow Ausführung**

| Antriebsgröße (Code) | Anschlussgröße | Anschluss beidseitig | |
|---|---|---|---|
| | X, Z | Schlauchanschlüsse angespritzt | Rohranschluss |
| **2 F, 2EF** | 1/2" | - | 115,0 |
| | 3/4" | 115,0 | 115,0 |
| | 1" | 123,0 | 123,0 |
| **3 F, 3EF** | 1" | 316,0 | 316,0 |
| | 1¼" | 325,0 | - |

Kv-Werte in l/min

**Gehäuseform - Zweiwege-Durchgangskörper (Code D) – Anschlussart Nexus Connect® (Code NX)**

| Antriebsgröße (Code) | Anschlussgröße | Anschluss beidseitig | |
|---|---|---|---|
| | X, Z | Anschluss ange-schweißt | SpaceSaver |
| **1** | **1/4"** | 7,8 | - |
| | **3/8"** | 13,0 | 13,3 |
| **2** | **1/2"** | 48,1 | 35,2 |
| | **3/4"** | 66,3 | - |
| **2F** | **3/4"** | - | 110,0 |
| **3** | **1"** | 142,0 | - |
| | **1 1/4"** | 142,0 | - |
| **3F** | **1"** | - | 255,0 |
| **4, 4E** | **1 1/2"** | 800,0 | - |

Kv-Werte in l/min

**Kv-Werte:**

**Gehäuseform - T-Körper (Code T)**

| Antriebsgröße (Code) | Anschlussgröße | | Anschluss | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | beidseitig an Durchgang (X, Z) und Abgang (Y) | | Eine Seite |
| | Durchgang X, Z | Abgang Y | Schlauchan-schluss | Rohranschluss | Rohr-/ Schlauchan-schluss |
| **1, 1E** | 1/4" | 1/4" | - | 17,0 | - |
| | 3/8" | 1/4" | 4,0 | - | - |
| | 3/8" | 3/8" | 13,0 | - | - |
| | 1/2" | 1/4" | - | 18,0 | - |
| | 1/2" | 3/8" | 17,0 | - | - |
| | 3/4" | 3/8" | 18,0 | - | - |
| **2, 2E** | 1/2" | 1/2" | 28,0 | 62,0 | 36,0 |
| | 3/4" | 1/4" | - | 35,0 | - |
| | 3/4" | 1/2" | 35,0 | 38,0 | 38,0 |
| | 3/4" | 3/4" | 62,0 | 71,0 | - |
| | 1" | 1/2" | 38,0 | 101,0 | - |
| | 1" | 3/4" | 71,0 | - | - |
| **3, 3E** | 1" | 1" | 137,0 | 135,0 | 145,0 |
| | 1" | 1/2" | - | 101,0 | 42,0 |
| | 1" | 3/4" | - | 130,0 | - |
| | 1¼" | 1/2" | 53,0 | - | - |
| | 1¼" | 3/4" | 117,0 | - | - |
| | 1¼" | 1" | 150,0 | - | - |
| | 1¼" | 1¼" | 170,0 | - | - |

am Abgang Y
Kv-Werte in l/min

**Vakuum:**

400 mbar absolut

Die Lebensdauer kann durch höheren Unterdruck oder bei pumpensaugseitig eingebauten Ventilen beeinträchtigt werden.

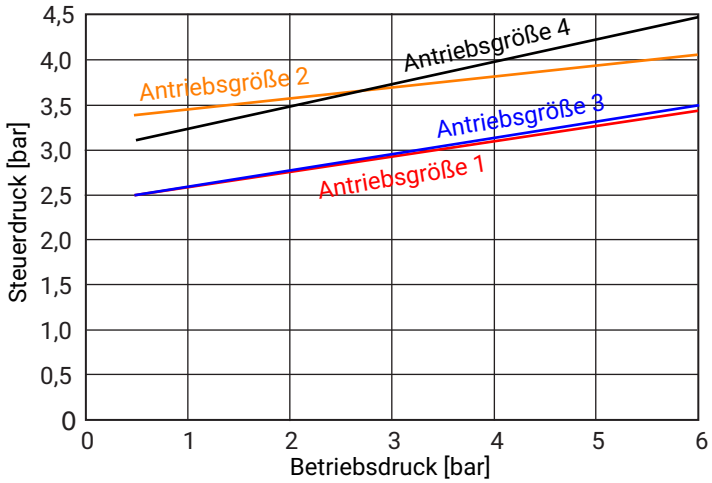
**Pneumatischer Antrieb**

**Steuerdruck:**

| Steuerfunktion | Antriebsgröße | Steuerdruck |
|---|---|---|
| 1 | 1, 1E | 4,5 – 7 bar |
| | 2, 2E, 2 F, 2EF | 4 – 7 bar |
| | 3, 3E, 3 F, 3EF | 4,5 – 7 bar |
| | 4, 4E | 5 – 7 bar |
| 2 | 1, 1E, 2, 2E, 2 F, 2EF, 3, 3E, 3 F, 3EF | max. 5 bar |
| | 4, 4E | max. 4,5 bar |

**Steuerdruck- / Betriebs-druckkennlinien:**

**Steuerfunktion 2 - Federkraft geöffnet (NO)**




**Füllvolumen:**

| Antriebsgröße | Steuerfunktion | |
|---|---|---|
| | Federkraft geschlossen (NC) | Federkraft geöffnet (NO) |
| **1, 1E** | 18,0 | 15,0 |
| **2, 2E, 2 F, 2EF** | 29,0 | 42,5 |
| **3, 3E, 3 F, 3EF** | 63,0 | 95,0 |
| **4, 4E** | 146,0 | 794,0 |

Füllvolumen in cm³

## 6.4 Produktkonformitäten

| | |
|---|---|
| **Maschinenrichtlinie:** | 2006/42/EG |
| **Lebensmittel:** | FDA |
| **EAC:** | Das Produkt ist gemäß EAC zertifiziert. |
| **Druckgeräterichtlinie:** | Kategorisierung gemäß 2014/68/EU Artikel 4 und Anhang II<br>Max. Kategorie **GIP** (Gute Ingenieurspraxis) |

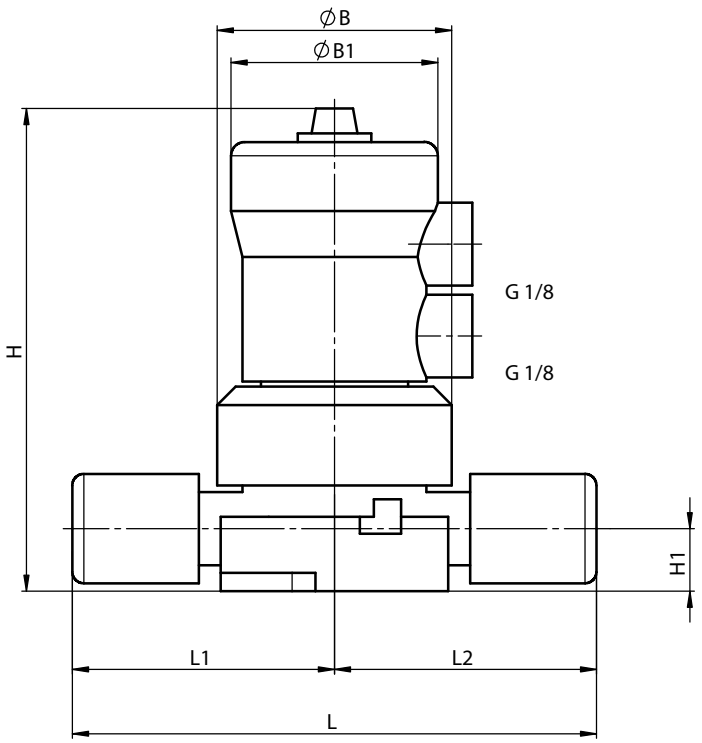
## 6.5 Mechanische Daten

| | |
|---|---|
| **Durchflussrichtung:** | Beliebig |

# 7 Abmessungen C60 PFA

## 7.1 Durchgangsventile (Code D)

### 7.1.1 Flareanschluss (Code 73, 75, 77)




| Antriebs-größe [1] | Anschluss-größe | Pos. SpaceSaver [2] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1, 1E | 1/4” | - | 51,4 | 45,0 | 105,0 | 13,6 | 112,8 | 56,4 | 56,4 |
| 1, 1E | 1/4” | Z | 51,4 | 45,0 | 105,0 | 13,6 | 120,1 | 56,4 | 63,7 |
| 1, 1E | 3/8” | - | 51,4 | 45,0 | 105,0 | 13,6 | 114,0 | 57,0 | 57,0 |
| 1, 1E | 3/8” | Z | 51,4 | 45,0 | 105,0 | 13,6 | 119,4 | 57,0 | 62,4 |
| 2, 2E | 1/2” | K | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 133,4 | 65,9 | 67,5 |
| 2, 2E | 1/2” | - | 64,0 | 64,7 | 120,5 | 16,0 | 131,8 | 65,9 | 65,9 |
| 2, 2E | 1/2” | S | 64,0 | 64,7 | 120,5 | 16,0 | 142,0 | 71,0 | 71,0 |
| 2, 2E | 1/2” | Z | 64,0 | 64,7 | 120,5 | 16,0 | 136,9 | 65,9 | 71,0 |
| 2, 2E | 3/4” | K | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 134,4 | 66,9 | 67,5 |
| 2, 2E | 3/4” | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 133,8 | 66,9 | 66,9 |
| 2, 2E | 3/4” | S | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 156,8 | 78,4 | 78,4 |
| 2, 2E | 3/4” | Z | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 145,3 | 66,9 | 78,4 |
| 3, 3E | 3/4” | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 165,8 | 82,9 | 82,9 |
| 3, 3E | 3/4” | K | 80,0 | 86,0 | 166,5 | 25,0 | 165,9 | 82,9 | 83,0 |
| 3, 3E | 1” | K | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 172,5 | 89,5 | 83,0 |
| 3, 3E | 1” | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 179,0 | 89,5 | 89,5 |
| 3, 3E | 1” | S | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 188,9 | 89,5 | 99,4 |
| 3, 3E | 1” | Z | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 188,9 | 89,5 | 99,4 |
| 3, 3E | 1¼” | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 238,4 | 119,2 | 119,2 |
| 2 F, 2EF | 3/4” | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 133,8 | 66,9 | 66,9 |
| 2 F, 2EF | 3/4” | S | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 156,8 | 78,4 | 78,4 |
| 2 F, 2EF | 3/4” | Z | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 145,3 | 66,9 | 78,4 |
| 2 F, 2EF | 1” | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 160,0 | 74,0 | 74,0 |

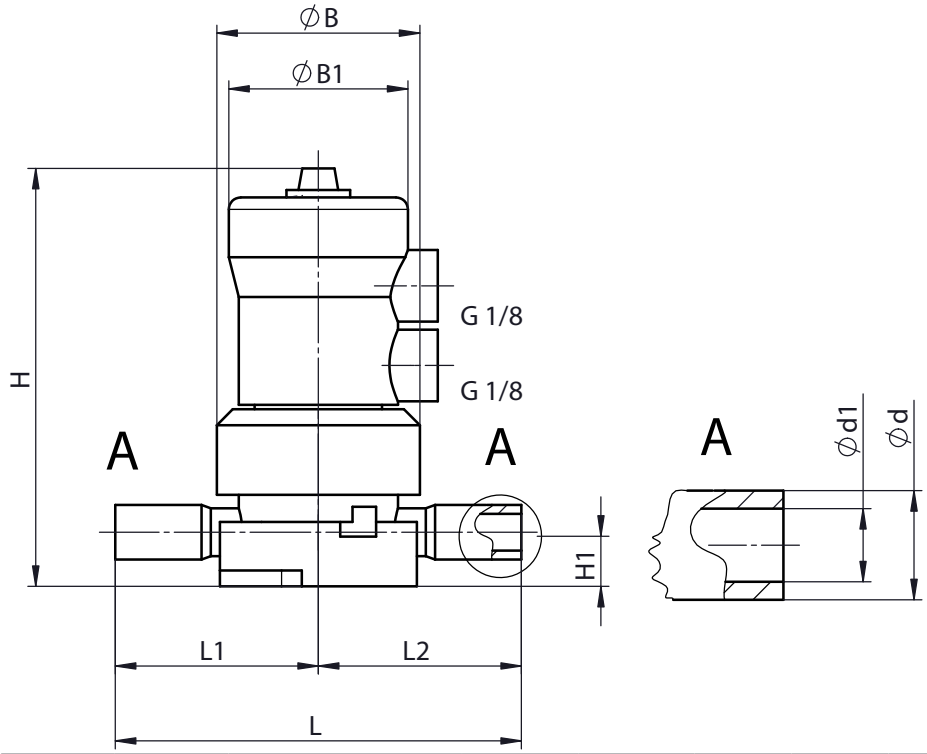
| Antriebs-größe [1)] | Anschluss-größe | Pos. SpaceSaver [2)] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3 F, 3EF** | **1”** | **-** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 179,0 | 89,5 | 89,5 |
| **3 F, 3EF** | **1”** | **S** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 198,8 | 99,4 | 99,4 |
| **3 F, 3EF** | **1”** | **Z** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 188,9 | 89,5 | 99,4 |
| **3 F, 3EF** | **1¼”** | **-** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 197,4 | 119,2 | 119,2 |

Maße in mm

1) **Antriebsausführung**
   Code 1: Antriebsgröße 1
   Code 1E: Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2: Antriebsgröße 2
   Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
   Code 2E: Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2EF: Antriebsgröße 2 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3: Antriebsgröße 3
   Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
   Code 3E: Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter

2) **Position SpaceSaver**
   Code K: Flareanschluss an Position X, Schweißstutzen an Position Z
   Code S: SpaceSaver für X+ Z-Position
   Code Z: SpaceSaver für Z-Position

### *7.1.2 Schweißstutzen (Code 30)*



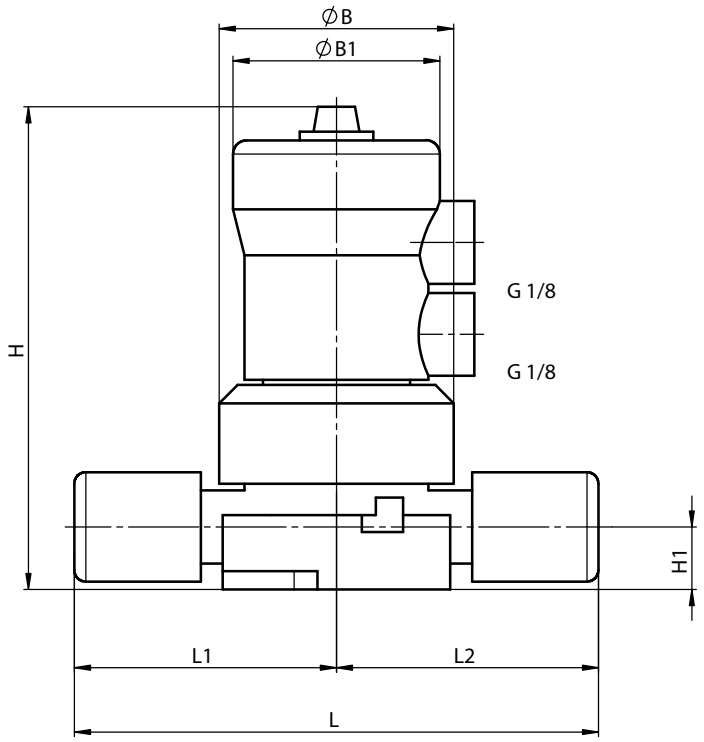

| Antriebs-größe [1] | An-schluss-größe | Pos. SpaceSaver [2] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 | Stutzen (A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ød | ød1 |
| **1, 1E** | **1/4”** | - | 51,4 | 45,0 | 105,0 | 13,6 | 100,5 | 50,3 | 50,3 | 13,7 | 9,2 |
| **2, 2E** | **1/2”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 135,0 | 67,5 | 67,5 | 21,3 | 15,8 |
| **2, 2E** | **3/4”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 135,0 | 67,5 | 67,5 | 26,7 | 20,3 |
| **3, 3E** | **3/4”** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 165,5 | 82,8 | 82,8 | 26,7 | 20,3 |
| **3, 3E** | **1”** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 163,5 | 81,8 | 81,8 | 33,4 | 26,6 |
| **4, 4E** | **1½”** | - | 132,3 | 153,0 | 349,6 | 40,0 | 194,0 | 97,0 | 97,0 | 48,3 | 40,9 |
| **4, 4E** | **2”** | - | 132,3 | 153,0 | 349,6 | 40,0 | 224,0 | 112,0 | 112,0 | 60,3 | 52,3 |
| High Flow | | | | | | | | | | | |
| **2 F, 2EF** | **1/2”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 136,5 | 68,3 | 68,3 | 21,3 | 15,8 |
| **2 F, 2EF** | **3/4”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 135,0 | 67,5 | 67,5 | 26,7 | 20,3 |
| **2 F, 2EF** | **1”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 147,5 | 73,8 | 73,8 | 33,4 | 26,6 |
| **3F, 3EF** | **1”** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 166,0 | 83,0 | 83,0 | 33,4 | 26,6 |

Maße in mm

1) **Antriebsausführung**
   Code 1: Antriebsgröße 1
   Code 1E: Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2: Antriebsgröße 2
   Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
   Code 2E: Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2EF: Antriebsgröße 2 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3: Antriebsgröße 3
   Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
   Code 3E: Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 4: Antriebsgröße 4

2) **Position SpaceSaver**
   Code K: Flareanschluss an Position X, Schweißstutzen an Position Z
   Code S: SpaceSaver für X+ Z-Position
   Code Z: SpaceSaver für Z-Position

### *7.1.3 PrimeLock® Anschluss (Code PL)*



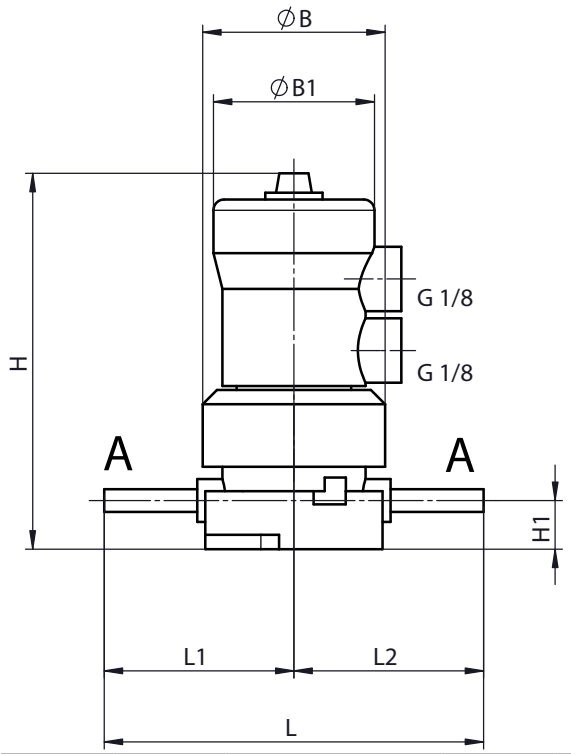

| Antriebs-größe [1] | Anschluss-größe | Pos. SpaceSaver [2] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1, 1E** | **1/4”** | **-** | 51,4 | 45,0 | 107,0 | 15,0 | 113,0 | 57,0 | 57,0 |
| **1, 1E** | **3/8”** | **-** | 51,4 | 45,0 | 107,0 | 15,0 | 117,0 | 59,0 | 59,0 |
| **2, 2E** | **1/2”** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 16,0 | 141,0 | 71,0 | 71,0 |
| **2 F, 2EF** | **3/4”** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 156,0 | 79,0 | 79,0 |
| **2 F, 2EF** | **1”** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 169,0 | 85,0 | 85,0 |
| **3 F, 3EF** | **1”** | **-** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 185,0 | 94,0 | 94,0 |
| **3 F, 3EF** | **1¼”** | **-** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 209,0 | 105,0 | 105,0 |

Maße in mm

1) **Antriebsausführung**
   Code 1: Antriebsgröße 1
   Code 1E: Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2: Antriebsgröße 2
   Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
   Code 2E: Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2EF: Antriebsgröße 2 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3: Antriebsgröße 3
   Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
   Code 3E: Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter

2) **Position SpaceSaver**
   Code K: Flareanschluss an Position X, Schweißstutzen an Position Z
   Code S: SpaceSaver für X+ Z-Position
   Code Z: SpaceSaver für Z-Position

### 7.1.4 Schlauchstutzen (Code T3)



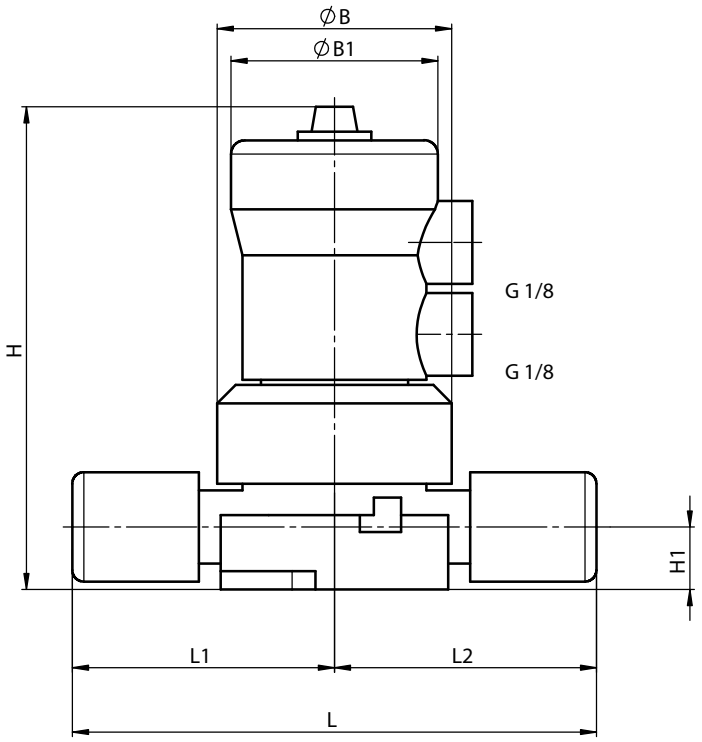

| Antriebs-größe [1] | An-schluss-größe | Pos. SpaceSaver [2] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 | Stutzen (A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ød | ød1 |
| **1, 1E** | **3/8”** | - | 51,4 | 45,0 | 107,0 | 13,6 | 106,0 | 53,0 | 53,0 | 9,5 | 6,6 |
| **2, 2E** | **1/2”** | - | 64,0 | 64,7 | 120,5 | 16,0 | 122,0 | 61,0 | 61,0 | 12,7 | 9,7 |
| **2, 2E** | **3/4”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 135,0 | 67,5 | 67,5 | 19,05 | 15,9 |
| **3, 3E** | **1”** | - | 80,0 | 86,0 | 166,5 | 25,0 | 165,8 | 82,5 | 82,5 | 25,4 | 22,2 |
| **2 F, 2EF** | **3/4”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 135,0 | 67,5 | 67,5 | 19,05 | 15,9 |
| **2 F, 2EF** | **1”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 148,0 | 74,0 | 74,0 | 25,4 | 22,2 |
| **3 F, 3EF** | **1”** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 165,0 | 82,5 | 82,5 | 25,4 | 22,2 |
| **3 F, 3EF** | **1¼”** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 176,0 | 88,0 | 88,0 | 31,75 | 28,2 |

Maße in mm

1) **Antriebsausführung**
   Code 1: Antriebsgröße 1
   Code 1E: Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2: Antriebsgröße 2
   Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
   Code 2E: Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2EF: Antriebsgröße 2 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3: Antriebsgröße 3
   Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
   Code 3E: Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter

2) **Position SpaceSaver**
   Code K: Flareanschluss an Position X, Schweißstutzen an Position Z
   Code S: SpaceSaver für X+ Z-Position
   Code Z: SpaceSaver für Z-Position

### *7.1.5 Nexus Connect® (Code NX)*




**Nexus Connect®, geschweißt**

| Antriebs-größe [1] | Anschluss-größe | Pos. SpaceSaver [2] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **1/4”** | - | 51,4 | 45,0 | 107,0 | 13,6 | 140,5 | 70,3 | 70,3 |
| **1** | **3/8”** | - | 51,4 | 45,0 | 107,0 | 13,6 | 147,7 | 73,9 | 73,9 |
| **2** | **1/2”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 153,0 | 76,5 | 76,5 |
| **2** | **3/4”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 179,1 | 89,6 | 89,6 |
| **2F** | **3/4”** | - | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 178,4 | 89,2 | 89,2 |
| **3, 3E** | **1”** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 205,0 | 102,5 | 102,5 |
| **3, 3E, 3F, 3EF** | **1 1/4"** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 306,0 | 153,0 | 153,0 |
| **3F** | **1”** | - | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 222,4 | 111,2 | 111,2 |
| **4, 4E** | **1 1/2"** | - | 132,3 | 153,0 | 349,6 | 40,0 | 378,7 | 189,4 | 189,4 |

Maße in mm

1) **Antriebsausführung**
   Code 1: Antriebsgröße 1
   Code 2: Antriebsgröße 2
   Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
   Code 3: Antriebsgröße 3
   Code 3E: Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
   Code 4: Antriebsgröße 4
   Code 4E: Antriebsgröße 4, mit ECTFE-Überwurfmutter maximale Betriebstemperatur 60°C

2) **Position SpaceSaver**
   Code S: SpaceSaver für X+ Z-Position

### Nexus Connect®, SpaceSaver

| Antriebs-größe [1] | Anschluss-größe | Pos. SpaceSaver [2] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **3/8”** | **S** | 51,4 | 45,0 | 105,0 | 13,6 | 112,4 | 56,2 | 56,2 |
| **2** | **1/2”** | **S** | 64,0 | 64,7 | 120,5 | 16,0 | 131,6 | 65,8 | 65,8 |
| **2F** | **3/4”** | **S** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 145,1 | 72,6 | 72,6 |
| **2F** | **1“** | **S** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 162,0 | 81,0 | 81,0 |
| **3F** | **1”** | **S** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 176,3 | 88,2 | 88,2 |

Maße in mm

1) **Antriebsausführung**
   Code 1: Antriebsgröße 1
   Code 2: Antriebsgröße 2
   Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
   Code 3: Antriebsgröße 3
   Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow

2) **Position SpaceSaver**
   Code S: SpaceSaver für X+ Z-Position

### Nexus Connect®, angespritzt (Standard 1, 2, 3, Highflow Ausführung 3F)

| Antriebs-größe [1] | Anschluss-größe | Pos. SpaceSaver [2] | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1, 1E** | **1/4”** | **-** | 51,4 | 45,0 | 107,0 | 13,6 | 98,8 | 49,4 | 49,4 |
| **1, 1E** | **3/8”** | **-** | 51,4 | 45,0 | 107,0 | 13,6 | 108,4 | 54,2 | 54,2 |
| **2, 2E** | **1/2”** | **-** | 64,0 | 64,7 | 120,5 | 16,0 | 134,9 | 67,5 | 67,5 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 16,0 | 142,9 | 71,5 | 71,5 |
| **3F, 3EF** | **3/4”** | **-** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 161,6 | 80,8 | 80,8 |
| **3F, 3EF** | **1“** | **-** | 80,0 | 86,8 | 166,5 | 25,0 | 171,4 | 85,7 | 85,7 |

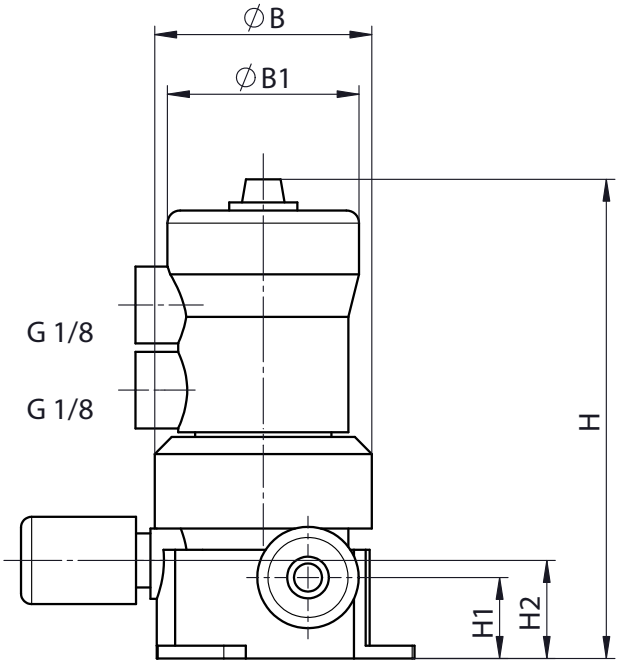
Maße in mm

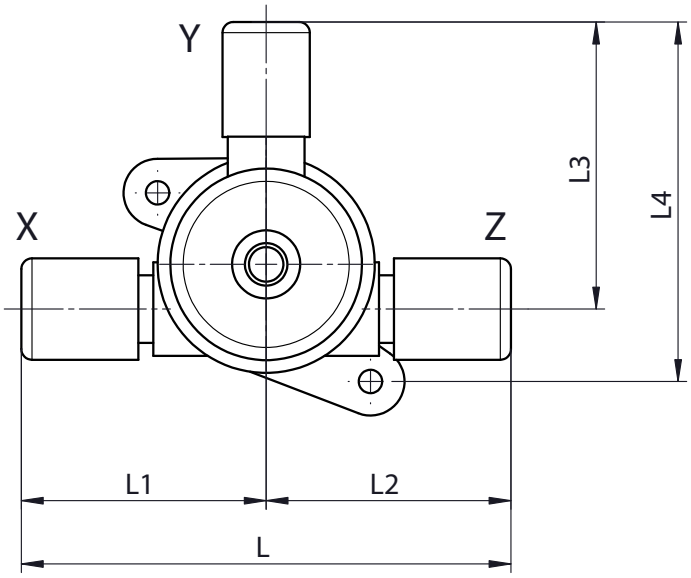
1) **Antriebsausführung**
   Code 1: Antriebsgröße 1
   Code 1E: Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 2: Antriebsgröße 2
   Code 2E: Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter
   Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
   Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter

2) **Position SpaceSaver**
   Code S: SpaceSaver für X+ Z-Position

## 7.2 T-Körper (Code T)

### 7.2.1 Flareanschluss (Code 73, 75, 77)




| An-triebs-größe [1] | Anschlussgrö-ße | | Pos. SpaceSaver [2] | | ØB | ØB1 | H | H1 | H2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pos. (X, Z) | Pos. (Y) | Pos. (X, Z) | Pos. (Y) | | | | | | | | | | |
| **1, 1E** | **3/8”** | **1/4”** | **-** | **-** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 115,0 | 57,5 | 57,5 | 67,4 | 84,4 |
| **1, 1E** | **3/8”** | **3/8”** | **-** | **-** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 115,0 | 57,5 | 57,5 | 68,0 | 85,0 |
| **1, 1E** | **1/2”** | **3/8”** | **-** | **-** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 120,8 | 60,4 | 60,4 | 68,0 | 85,0 |
| **1, 1E** | **1/2”** | **3/8”** | **Z** | **-** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 131,9 | 60,4 | 71,5 | 68,0 | 85,0 |
| **1, 1E** | **3/4”** | **3/8”** | **-** | **-** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 125,8 | 62,9 | 62,9 | 68,0 | 85,0 |
| **1, 1E** | **3/4”** | **3/8”** | **Z** | **-** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 135,3 | 62,9 | 72,4 | 68,0 | 85,0 |
| **2, 2E** | **1/2”** | **1/2”** | **-** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 131,8 | 65,9 | 65,9 | 80,4 | 98,4 |
| **2, 2E** | **1/2”** | **1/2”** | **Z** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 136,0 | 65,9 | 70,1 | 80,4 | 98,4 |
| **2, 2E** | **1/2”** | **1/2”** | **-** | **Y** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 131,8 | 65,9 | 65,9 | 85,5 | 103,5 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **1/2”** | **-** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 133,8 | 66,9 | 66,9 | 80,4 | 98,4 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **1/2”** | **S** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 156,8 | 78,4 | 78,4 | 80,4 | 98,4 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **1/2”** | **X** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 145,3 | 66,9 | 78,4 | 80,4 | 98,4 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **1/2”** | **Z** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 145,3 | 66,9 | 78,4 | 80,4 | 98,4 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **1/2”** | **-** | **Y** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 133,8 | 66,9 | 66,9 | 85,5 | 103,5 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **3/4”** | **-** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 133,8 | 66,9 | 66,9 | 81,4 | 99,4 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **3/4”** | **X** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 145,3 | 78,4 | 66,9 | 81,4 | 99,4 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **3/4”** | **Z** | **-** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 145,3 | 66,9 | 78,4 | 81,4 | 99,4 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **3/4”** | **-** | **Y** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 133,8 | 66,9 | 66,9 | 92,4 | 110,4 |
| **3, 3E** | **1”** | **1”** | **-** | **-** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 168,0 | 84,0 | 84,0 | 110,5 | 133,0 |
| **3, 3E** | **1”** | **1”** | **X** | **-** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 177,9 | 93,9 | 84,0 | 110,5 | 133,0 |
| **3, 3E** | **1¼”** | **1/2”** | **-** | **-** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 238,4 | 119,2 | 119,2 | 99,9 | 122,4 |
| **3, 3E** | **1¼”** | **1”** | **-** | **-** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 238,4 | 119,2 | 119,2 | 110,5 | 133,0 |

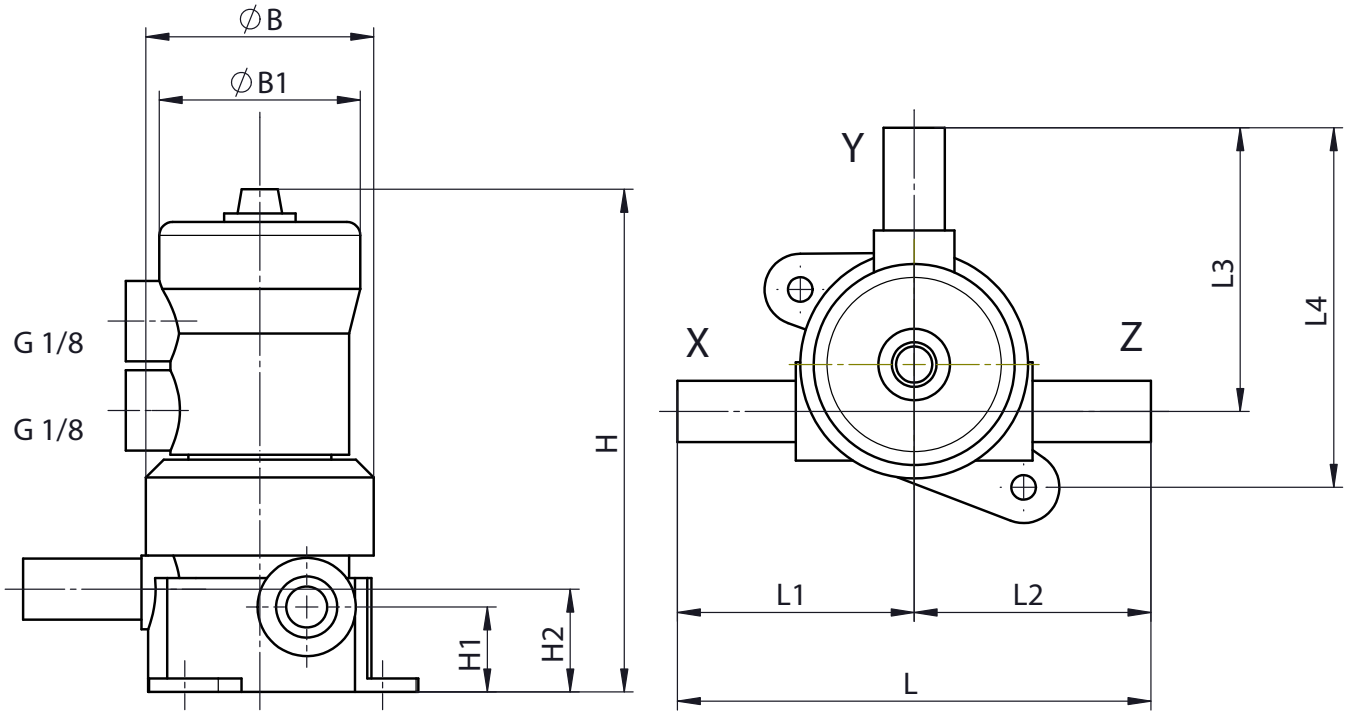
| An-triebs-größe [1] | Anschlussgrö-ße | | Pos. SpaceSaver [2] | | ØB | ØB1 | H | H1 | H2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pos. (X, Z) | Pos. (Y) | Pos. (X, Z) | Pos. (Y) | | | | | | | | | | |
| **3, 3E** | **1¼"** | **1¼"** | **-** | **-** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 238,4 | 119,2 | 119,2 | 143,2 | 165,7 |

Maße in mm

1) **Antriebsausführung**
Code 1: Antriebsgröße 1
Code 1E: Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 2: Antriebsgröße 2
Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
Code 2E: Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 2EF: Antriebsgröße 2 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 3: Antriebsgröße 3
Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
Code 3E: Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter

2) **Position SpaceSaver**
Code X: SpaceSaver für X-Position
Code Y: SpaceSaver für Y-Position
Code Z: SpaceSaver für Z-Position

### 7.2.2 Schweißstutzen (Code 30)




Maße Stutzen (A) (siehe 'Schweißstutzen (Code 30)', Seite 19)

| An-triebs-größe [1] | Anschluss-größe | | Pos. SpaceSaver [2] | Anschluss [3] | ØB | ØB1 | H | H1 | H2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pos. (X, Z) | Pos. (Y) | Pos. (Y) | Pos. (Y) | | | | | | | | | | |
| **1, 1E** | **1/4”** | **1/4”** | **-** | **30** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 106,0 | 53,0 | 53,0 | 63,5 | 80,5 |
| **1, 1E** | **1/2”** | **1/4”** | **-** | **30** | 51,4 | 45,0 | 115,0 | 19,0 | 23,0 | 106,0 | 53,0 | 53,0 | 63,5 | 80,5 |
| **2, 2E** | **1/2”** | **1/2”** | **-** | **30** | 64,0 | 64,7 | 126,5 | 19,0 | 19,0 | 122,0 | 61,0 | 61,0 | 75,5 | 93,5 |
| **2, 2E** | **3/4”** | **1/4”** | **-** | **30** | 64,0 | 64,7 | 135,9 | 25,0 | 28,5 | 140,0 | 70,0 | 70,0 | 76,5 | 96,0 |
| **3, 3E** | **1”** | **1/2”** | **-** | **30** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 163,0 | 81,5 | 81,5 | 102,0 | 124,5 |
| **3, 3E** | **1”** | **1/2”** | **-** | **73, 75, 77** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 163,0 | 81,5 | 81,5 | 99,9 | 122,4 |
| **3, 3E** | **1”** | **3/4”** | **-** | **30** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 163,0 | 81,5 | 81,5 | 102,0 | 124,5 |
| **3, 3E** | **1”** | **1”** | **-** | **30** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 163,0 | 81,5 | 81,5 | 103,5 | 126,0 |

| An-triebs-größe [1] | Anschluss-größe | | Pos. SpaceSaver [2] | Anschluss [3] | ØB | ØB1 | H | H1 | H2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pos. (X, Z) | Pos. (Y) | Pos. (Y) | Pos. (Y) | | | | | | | | | | |
| **3, 3E** | **1”** | **1”** | **-** | **73, 75, 77** | 80,0 | 86,8 | 170,0 | 25,0 | 25,0 | 163,0 | 81,5 | 81,5 | 110,5 | 133,0 |

Maße in mm

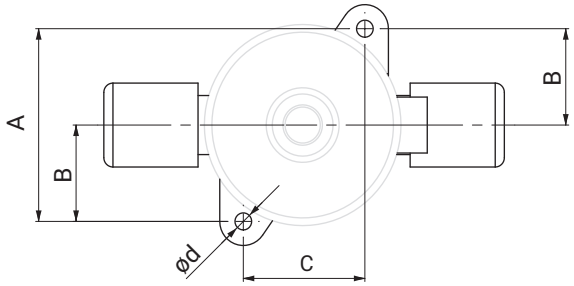
1) **Antriebsausführung**
Code 1: Antriebsgröße 1
Code 1E: Antriebsgröße 1, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 2: Antriebsgröße 2
Code 2 F: Antriebsgröße 2 High Flow
Code 2E: Antriebsgröße 2, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 2EF: Antriebsgröße 2 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 3: Antriebsgröße 3
Code 3 F: Antriebsgröße 3 High Flow
Code 3E: Antriebsgröße 3, mit ECTFE-Überwurfmutter
Code 3EF: Antriebsgröße 3 High Flow, mit ECTFE-Überwurfmutter

2) **Position SpaceSaver**
Code X: SpaceSaver für X-Position
Code Y: SpaceSaver für Y-Position
Code Z: SpaceSaver für Z-Position

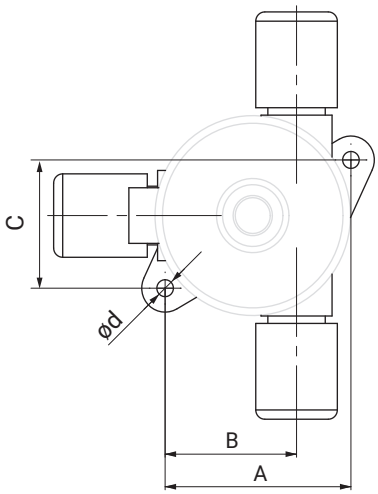
3) **Anschlussart**
Code 30: Stutzen - Zoll, zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff
Code 73: Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA
Code 75: Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF
Code 77: Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA

## 7.3 Befestigungsmaße

Durchgangsventil (Code D)




T-Ventil (Code T)




**Durchgangsventile (Code D)**

| Antriebsgröße | ød | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| **1, 1E** | 5,5 | 50,5 | 25,25 | 33,5 |
| **2, 2E, 2 F, 2EF** | 5,5 | 61,5 | 31,0 | 40,0 |
| **3, 3E, 3 F, 3EF** | 6,5 | 78,0 | 39,0 | 56,0 |
| **4, 4E** | 9,0 | 124,0 | 62,0 | 94,0 |

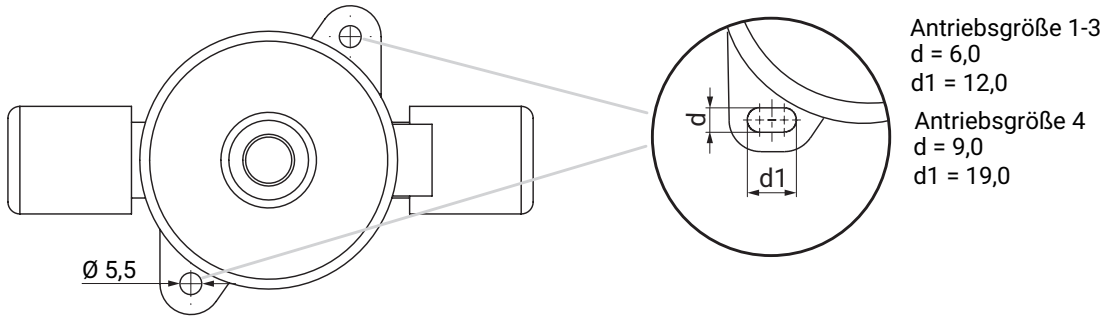
Maße in mm

**T-Ventil (Code T)**

| Antriebsgröße | ød | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| **1, 1E** | 5,5 | 44,3 | 27,3 | 50,0 |
| **2, 2E, 2 F, 2EF** | 5,5 | 61,5 | 43,5 | 41,5 |
| **3, 3E, 3 F, 3EF** | 6,5 | 79,5 | 57,0 | 52,5 |

Maße in mm

### 7.3.1 Befestigungsbohrungen, Rund-, Langloch




Maße in mm

Sehr geehrte Kunden,
wir stellen bei allen Ventilgrößen die Befestigungsbohrungen zur einfacheren Montage auf Langlöcher um.
Aufgrund der sukzessiven Umstellung in der Fertigung kann es in dieser Phase vorkommen, dass Sie sowohl Ventilkörper mit neuen Langlöchern als auch mit alten runden Bohrungen erhalten.
Wir bitten um Ihr Verständnis.

# 8 Bestelldaten C60 PFA 3/5-Wege

## Bestellcodes

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Vorläufig nur Ausführungen mit gleichen Nennweiten an allen Positionen

| 1 Typ | Code |
|---|---|
| C60 - Ventil 1 (zwischen X - Y) | |
| Membranventil, pneumatisch betätigt,<br>Kunststoff-Kolbenantrieb,<br>optische Stellungsanzeige,<br>Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) | C60 |
| C67 - Ventil 1 (zwischen X - Y) | |
| Membranventil, manuell betätigt,<br>Kunststoff-Handrad,<br>Schließbegrenzung | C67 |

| 2 Position SpaceSaver | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| SpaceSaver für X+ Z-Position | S |
| SpaceSaver für X-Position | X |
| SpaceSaver für Y-Position | Y |
| SpaceSaver für Z-Position | Z |

| 3 Anschlussgröße | Code |
|---|---|
| Position Y | |
| 1/2", Code International: 8 | 8 |
| 3/4", Code International: 12 | 12 |

| 4 Gehäuseform | Code |
|---|---|
| Mehrwegekörper V-Form | V |

| 5 Anschlussart | Code |
|---|---|
| Schlauch | |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA | 73 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF | 75 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA | 77 |

| 6 Werkstoff Ventilkörper | Code |
|---|---|
| PFA, Perfluoralkoxy | 30 |

| 7 Membranwerkstoff | Code |
|---|---|
| PTFE/EPDM einteilig | 54 |

| 8 Steuerfunktion | Code |
|---|---|
| C60 / C60 | |
| In Ruhestellung geschlossen (NC) | 1 |
| In Ruhestellung geöffnet (NO) | 2 |
| In Ruhestellung geschlossen,<br>in Ruhestellung geöffnet | D |
| In Ruhestellung geöffnet,<br>in Ruhestellung geschlossen | G |

| 8 Steuerfunktion | Code |
|---|---|
| C60 / C67 | |
| In Ruhestellung geschlossen,<br>manuell betätigt | F |
| In Ruhestellung geöffnet,<br>manuell betätigt | K |
| C67 / C60 | |
| manuell betätigt,<br>in Ruhestellung geschlossen | A |
| manuell betätigt,<br>in Ruhestellung geöffnet | B |
| C67 / C67 | |
| Manuell betätigt | 0 |

| 9 Antriebsausführung | Code |
|---|---|
| Standardausführung | |
| Antriebsgröße 2 | 2 |
| Standardausführung mit ECTFE-Überwurfmutter | |
| Antriebsgröße 2,<br>mit ECTFE-Überwurfmutter | 2E |

| 10 Ausführungsart | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| C60, Feder PFA beschichtet (auf Anfrage) | 7030 |

| 11 Position SpaceSaver-2 | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| SpaceSaver für X+ Z-Position | S |
| SpaceSaver für X-Position | X |
| SpaceSaver für Y-Position | Y |
| SpaceSaver für Z-Position | Z |

| 12 Anschlussgröße 2 | Code |
|---|---|
| Position X und Z | |
| 1/2", Code International-2: 8 | 8 |
| 3/4", Code International-2: 12 | 12 |

| 13 Anschlussart, Stutzen 2 | Code |
|---|---|
| Position X und Z | |
| Schlauch | |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA | 73 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF | 75 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA | 77 |

| 14 Ausführung High Purity | Code |
|---|---|
| High Purity weiß | HPW |

## *Bestellbeispiel*

| Bestelloption | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 Typ | C60 | Membranventil, pneumatisch betätigt,<br>Kunststoff-Kolbenantrieb,<br>optische Stellungsanzeige,<br>Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) |
| 2 Position SpaceSaver | Y | SpaceSaver für Y-Position |
| 3 Anschlussgröße | 8 | 1/2", Code International: 8 |
| 4 Gehäuseform | V | Mehrwegekörper V-Form |
| 5 Anschlussart | 75 | Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF |
| 6 Werkstoff Ventilkörper | 30 | PFA, Perfluoralkoxy |
| 7 Membranwerkstoff | 54 | PTFE/EPDM einteilig |
| 8 Steuerfunktion | F | In Ruhestellung geschlossen,<br>manuell betätigt |
| 9 Antriebsausführung | 2 | Antriebsgröße 2 |
| 10 Ausführungsart | | Ohne |
| 11 Position SpaceSaver-2 | S | SpaceSaver für X+ Z-Position |
| 12 Anschlussgröße 2 | 8 | 1/2", Code International-2: 8 |
| 13 Anschlussart | 75 | Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF |
| 14 Ausführung High Purity | HPW | High Purity weiß |

# 9 Technische Daten C60 PFA 3/5-Wege

## 9.1 Medium

**Betriebsmedium:** Gasförmige und flüssige Medien (in nachfolgender Tabelle nennweitenabhängig spezifiziert) - insbesondere Reinstmedien - die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen. Instabile Gase sind ausgeschlossen.

**Kategorisierung**

| Max. zulässiger Betriebsdruck (PS) | Zulässige Betriebsmedien / Fluide nach Nennweiten | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Fluide der Gruppe 1 (gefährlich) | | Fluide der Gruppe 2 (andere) | |
| | Gase (Diagramm 6) | Flüssigkeiten (Diagramm 8) | Gase (Diagramm 7) | Flüssigkeiten (Diagramm 9) |
| **6 bar** | Bis maximal 1“ / DN25 | > 1“ / DN25 | | |

## 9.2 Temperatur

**Medientemperatur:** Ventilkörperwerkstoff PFA (Code 30): -10 — 150 °C
Druck-Temperatur-Diagramm beachten

**Umgebungstemperatur:** 0 — 60 °C

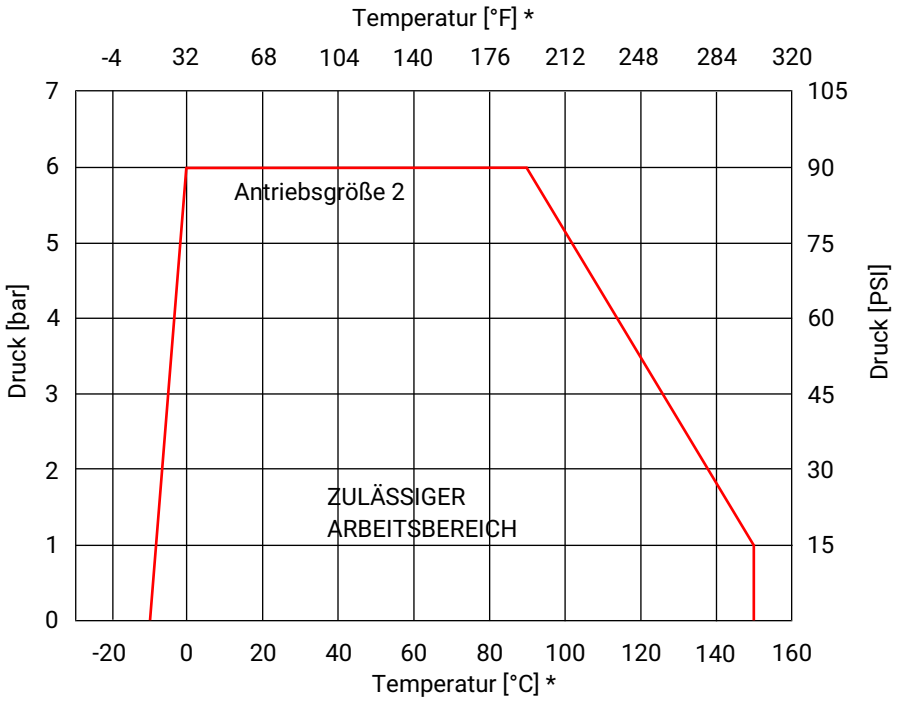
**Lagertemperatur:** 0 — 40 °C

## 9.3 Druck

**Betriebsdruck:** 0 — 6 bar
einseitig anstehend

**Druck-Temperatur-Diagramm:**

**Ventilkörperwerkstoff PFA, 3/5-Wege (Code 30), Antriebsgröße 2**




*** Hinweis:** Das Temperatur / Druck-Diagramm ist nur eine Orientierungshilfe. Die Angaben beziehen sich auf Wasser als Betriebsmedium. Änderungen der Betriebsbedingungen oder andere Medien können zu Abweichungen führen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definitiven Betriebsbedingungen zu testen.
Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.
Die drucktragenden Ventilkörper sind darauf ausgelegt, für einen theoretischen Zeitraum von 25 Jahren eine unveränderte Funktionalität beizubehalten. Ununterbrochen erhöhte Mediumstemperaturen verändern diesen Zeitraum wie folgt:

- 24,4 Jahre bei 110°C
- 8,2 Jahre bei 120°C
- 3,4 Jahre bei 130°C
- 1,4 Jahre bei 140°C
- 1,0 Jahre bei 150°C

**Kv-Werte:**

| Antriebsgröße | Gehäuseform | Anschlussgröße | Anschluss |
|---|---|---|---|
| | | X, Y, Z | Schlauch |
| **2** | **V** | 1/2" | 28,0 |
| | | 3/4" | 53,0 |

Kv-Werte in l/min

Falls der Durchgangskörper Schlauch- und Rohranschluss besitzt finden die Kv-Werte des Schlauchanschlusses Anwendung.

**Vakuum:**

400 mbar absolut

Die Lebensdauer kann durch höheren Unterdruck oder bei pumpensaugseitig eingebauten Ventilen beeinträchtigt werden.

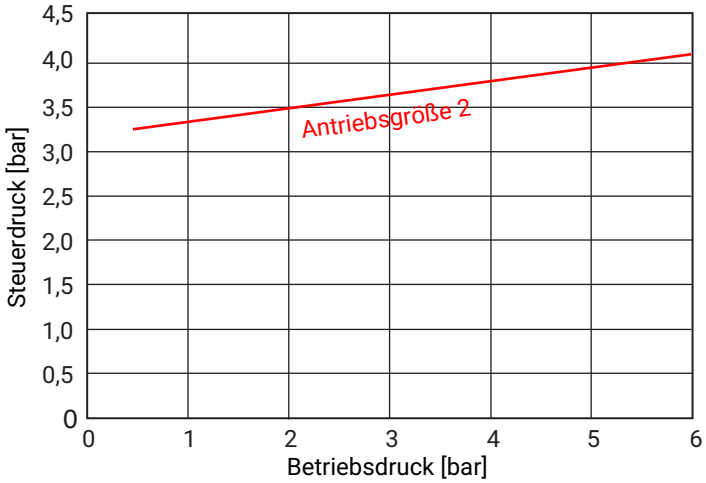
## Pneumatischer Antrieb

**Steuerdruck:**

| Steuerfunktion | Antriebsgröße | Steuerdruck |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 4 - 7 bar |
| 2 | 2 | max. 5 bar |

**Steuerdruck- / Betriebs-druckkennlinien:**

**Steuerfunktion 2 - Federkraft geöffnet (NO)**




**Füllvolumen:**

| Antriebsgröße | Steuerfunktion | |
|---|---|---|
| | Federkraft geschlossen (NC) | Federkraft geöffnet (NO) |
| **2** | 29,0 | 42,5 |

Füllvolumen in cm³

## 9.4 Produktkonformitäten

**Maschinenrichtlinie:** 2006/42/EG

**Lebensmittel:** FDA

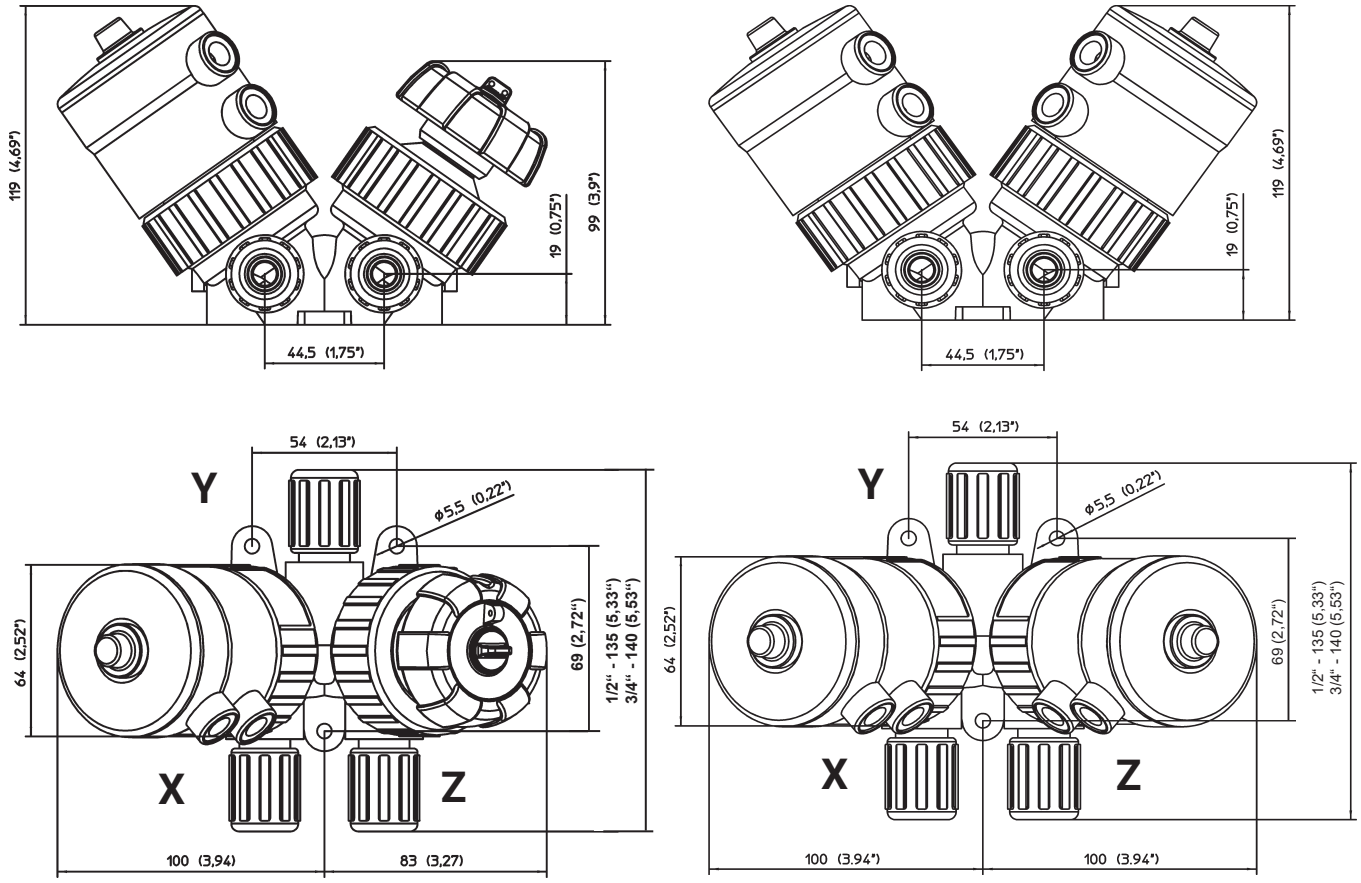
**EAC:** Das Produkt ist gemäß EAC zertifiziert.

**Druckgeräterichtlinie:** Kategorisierung gemäß 2014/68/EU Artikel 4 und Anhang II
Max. Kategorie **GIP** (Gute Ingenieurspraxis)

## 9.5 Mechanische Daten

**Durchflussrichtung:** Beliebig

# 10 Abmessungen C60 PFA 3/5-Wege




Maße in mm/inch

# 11 Bestelldaten C60 PVDF

## Bestellcodes

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

| 1 Typ | Code |
|---|---|
| Membranventil, pneumatisch betätigt, Kunststoff-Kolbenantrieb, optische Stellungsanzeige, Hubbegrenzung | C60 |

| 2 DN | Code |
|---|---|
| DN 15 | 15 |

| 3 Gehäuseform | Code |
|---|---|
| Zweiwege-Durchgangskörper | D |

| 4 Anschlussart | Code |
|---|---|
| Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN | 7 |
| Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (IR-Stumpfschweißen) - DIN | 78 |

| 5 Werkstoff Ventilkörper | Code |
|---|---|
| PVDF | 20 |

| 6 Membranwerkstoff | Code |
|---|---|
| PTFE/EPDM einteilig | 54 |

| 7 Steuerfunktion | Code |
|---|---|
| In Ruhestellung geschlossen (NC) | 1 |
| In Ruhestellung geöffnet (NO) | 2 |

| 8 Antriebsausführung | Code |
|---|---|
| Antriebsgröße 2 | 2 |

| 9 Ausführung High Purity | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| High Purity weiß | HPW |

## Bestellbeispiel

| Bestelloption | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 Typ | C60 | Membranventil, pneumatisch betätigt, Kunststoff-Kolbenantrieb, optische Stellungsanzeige, Hubbegrenzung |
| 2 DN | 15 | DN 15 |
| 3 Gehäuseform | D | Zweiwege-Durchgangskörper |
| 4 Anschlussart | 78 | Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (IR-Stumpfschweißen) - DIN |
| 5 Werkstoff Ventilkörper | 20 | PVDF |
| 6 Membranwerkstoff | 54 | PTFE/EPDM einteilig |
| 7 Steuerfunktion | 1 | In Ruhestellung geschlossen (NC) |
| 8 Antriebsausführung | 2 | Antriebsgröße 2 |
| 9 Ausführung High Purity | HPW | High Purity weiß |

# 12 Technische Daten C60 PVDF

## 12.1 Medium

**Betriebsmedium:** Gasförmige und flüssige Medien (in nachfolgender Tabelle nennweitenabhängig spezifiziert) - insbesondere Reinstmedien - die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen. Instabile Gase sind ausgeschlossen.

**Kategorisierung**

| Max. zulässiger Betriebsdruck (PS) | Zulässige Betriebsmedien / Fluide nach Nennweiten | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Fluide der Gruppe 1 (gefährlich) | | Fluide der Gruppe 2 (andere) | |
| | Gase (Diagramm 6) | Flüssigkeiten (Diagramm 8) | Gase (Diagramm 7) | Flüssigkeiten (Diagramm 9) |
| **6 bar** | Bis maximal 1“ / DN25 | > 1“ / DN25 | | |

## 12.2 Temperatur

**Medientemperatur:** Ventilkörperwerkstoff PVDF (Code 20): -10 — 120 °C
Druck-Temperatur-Diagramm beachten

**Umgebungstemperatur:** 0 — 60 °C

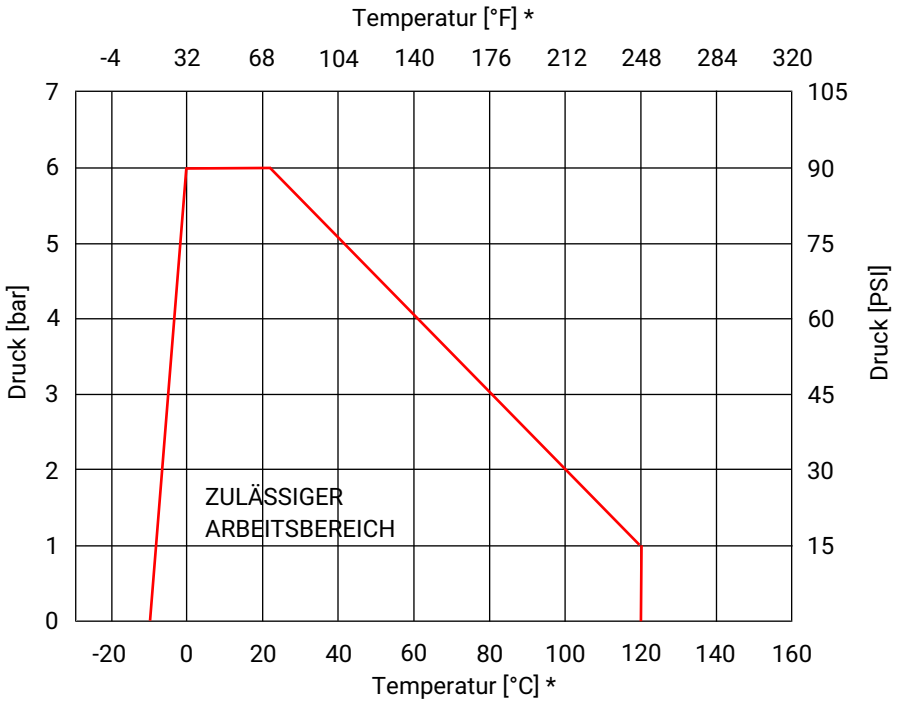
**Lagertemperatur:** 0 — 40 °C

## 12.3 Druck

**Betriebsdruck:** 0 — 6 bar
einseitig anstehend

**Druck-Temperatur-Diagramm:**

**Ventilkörperwerkstoff PVDF (Code 20)**




*** Hinweis:** Das Temperatur / Druck-Diagramm ist nur eine Orientierungshilfe. Die Angaben beziehen sich auf Wasser als Betriebsmedium. Änderungen der Betriebsbedingungen oder andere Medien können zu Abweichungen führen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definitiven Betriebsbedingungen zu testen.
Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.

**Kv-Werte:**

| Antriebsgröße | DN | Anschlussgröße | Anschluss |
|---|---|---|---|
| | | Rohr | Armaturenverschrau-bung |
| **2** | **15** | 1/2" | 68,0 |

Kv-Werte in l/min

**Vakuum:**

400 mbar absolut

Die Lebensdauer kann durch höheren Unterdruck oder bei pumpensaugseitig eingebauten Ventilen beeinträchtigt werden.

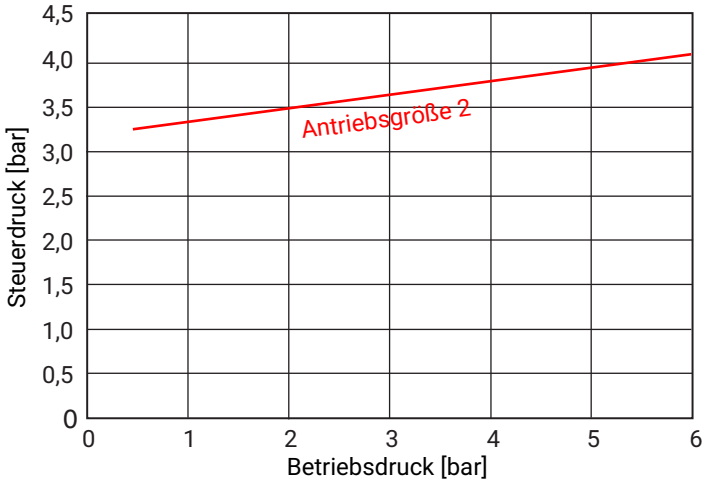
## Pneumatischer Antrieb

**Steuerdruck:**

| Steuerfunktion | Antriebsgröße | Steuerdruck |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 4 - 7 bar |
| 2 | 2 | max. 5 bar |

**Steuerdruck- / Betriebs-druckkennlinien:**

**Steuerfunktion 2 - Federkraft geöffnet (NO)**




**Füllvolumen:**

| Antriebsgröße | Steuerfunktion | |
|---|---|---|
| | Federkraft geschlossen (NC) | Federkraft geöffnet (NO) |
| **2** | 29,0 | 42,5 |

Füllvolumen in cm³

## 12.4 Produktkonformitäten

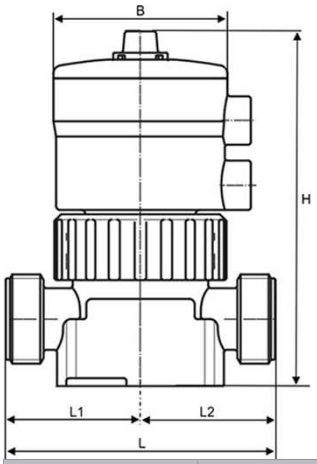
| | |
|---|---|
| **Maschinenrichtlinie:** | 2006/42/EG |
| **Lebensmittel:** | FDA |
| **EAC:** | Das Produkt ist gemäß EAC zertifiziert. |
| **Druckgeräterichtlinie:** | Kategorisierung gemäß 2014/68/EU Artikel 4 und Anhang II<br>Max. Kategorie **GIP** (Gute Ingenieurspraxis) |

## 12.5 Mechanische Daten

| | |
|---|---|
| **Durchflussrichtung:** | Beliebig |

# 13 Abmessungen C60 PVDF

## 13.1 Armaturenverschraubung (Code 7, 78)

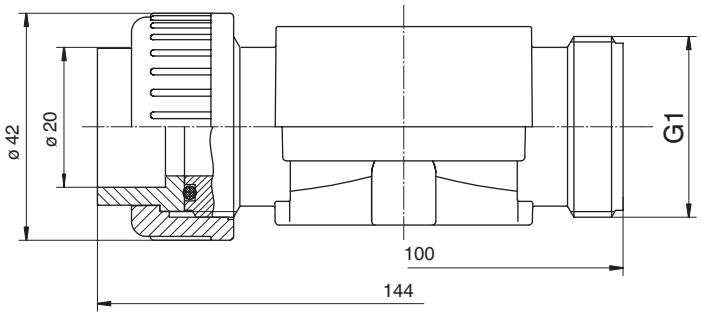



| Antriebsgröße | DN | B | H | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | **15** | 65,0 | 133,0 | siehe Anschlussmaße | | |

Maße in mm

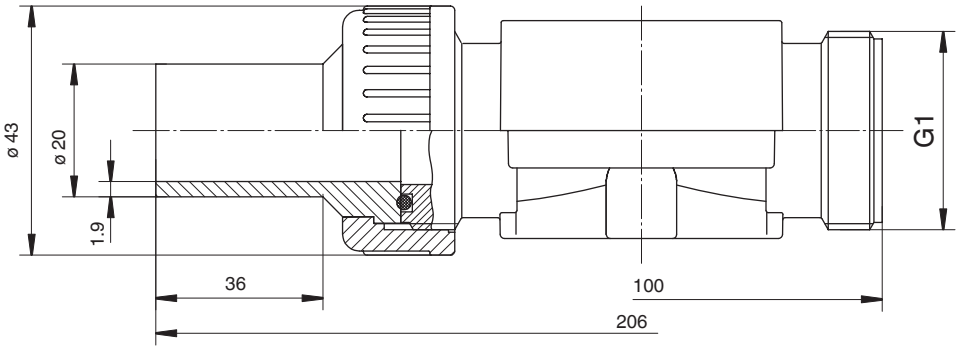
## 13.2 Anschlussmaße

### 13.2.1 Armaturenverschraubung (Code 7)




Maße in mm

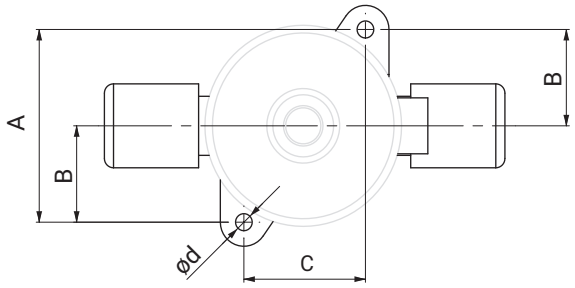
### 13.2.2 Armaturenverschraubung (Code 78)




Maße in mm

## 13.3 Befestigungsmaße

Durchgangsventil (Code D)

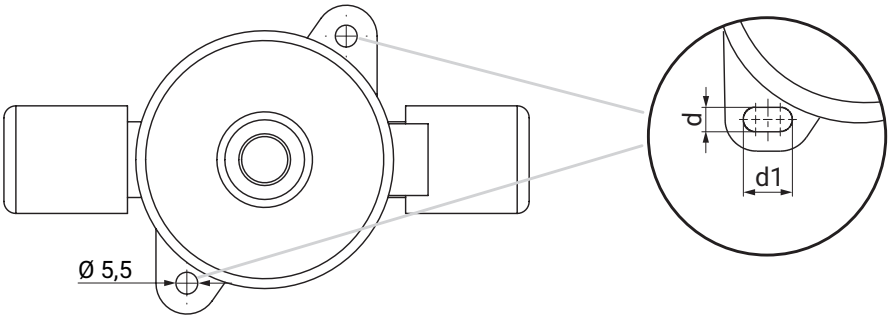



**Durchgangsventile (Code D)**

| Antriebsgröße | ød | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| **2, 2E, 2 F, 2EF** | 5,5 | 61,5 | 31,0 | 40,0 |

Maße in mm

### 13.3.1 Befestigungsbohrungen, Rund-, Langloch




Antriebsgröße 1-3
d = 6,0
d1 = 12,0

Maße in mm

Sehr geehrte Kunden,
wir stellen bei allen Ventilgrößen die Befestigungsbohrungen zur einfacheren Montage auf Langlöcher um.
Aufgrund der sukzessiven Umstellung in der Fertigung kann es in dieser Phase vorkommen, dass Sie sowohl Ventilkörper mit neuen Langlöchern als auch mit alten runden Bohrungen erhalten.
Wir bitten um Ihr Verständnis.

# 14 Bestelldaten C60 SmartLine

## Bestellcodes

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

| 1 Typ | Code |
|---|---|
| Membranventil, pneumatisch betätigt,<br>Kunststoff-Kolbenantrieb,<br>optische Stellungsanzeige,<br>Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) | C60 |

| 2 Anschlussgröße | Code |
|---|---|
| 1/2", Code International: 8 | 8 |
| DN 15 | 15 |
| 3/4", Code International: 12 | 12 |
| DN 20 | 20 |
| 1", Code International: 16 | 16 |
| DN 25 | 25 |
| 1 1/4", Code International: 20 | 20 |
| DN 32 | 32 |

| 3 Gehäuseform | Code |
|---|---|
| Zweiwege-Durchgangskörper | D |

| 4 Anschlussart | Code |
|---|---|
| Stutzen zum IR-Stumpfschweißen | 20 |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF | 75 |

| 4 Anschlussart | Code |
|---|---|
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA | 77 |
| Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen) | 78 |

| 5 Werkstoff Ventilkörper | Code |
|---|---|
| PP-R, natur | R5 |

| 6 Membranwerkstoff | Code |
|---|---|
| PTFE/EPDM einteilig | 54 |

| 7 Steuerfunktion | Code |
|---|---|
| In Ruhestellung geschlossen (NC) | 1 |
| In Ruhestellung geöffnet (NO) | 2 |

| 8 Antriebsausführung | Code |
|---|---|
| Antriebsgröße 2 | 2 |
| Antriebsgröße 3 | 3 |

| 9 Ausführung High Purity | Code |
|---|---|
| Ohne | |
| Smart Line | HPS |

## Bestellbeispiel

| Bestelloption | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 Typ | C60 | Membranventil, pneumatisch betätigt,<br>Kunststoff-Kolbenantrieb,<br>optische Stellungsanzeige,<br>Hubbegrenzung (nur für Antriebsgröße 1-3) |
| 2 Anschlussgröße | 8 | 1/2", Code International: 8 |
| 3 Gehäuseform | D | Zweiwege-Durchgangskörper |
| 4 Anschlussart | 78 | Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen) |
| 5 Werkstoff Ventilkörper | R5 | PP-R, natur |
| 6 Membranwerkstoff | 54 | PTFE/EPDM einteilig |
| 7 Steuerfunktion | 1 | In Ruhestellung geschlossen (NC) |
| 8 Antriebsausführung | 2 | Antriebsgröße 2 |
| 9 Ausführung High Purity | HPS | Smart Line |

# 15 Technische Daten C60 SmartLine

## 15.1 Medium

**Betriebsmedium:** Gasförmige und flüssige Medien (in nachfolgender Tabelle nennweitenabhängig spezifiziert) - insbesondere Reinstmedien - die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen. Instabile Gase sind ausgeschlossen.

**Kategorisierung**

| Max. zulässiger Betriebsdruck (PS) | Zulässige Betriebsmedien / Fluide nach Nennweiten | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Fluide der Gruppe 1 (gefährlich) | | Fluide der Gruppe 2 (andere) | |
| | Gase (Diagramm 6) | Flüssigkeiten (Diagramm 8) | Gase (Diagramm 7) | Flüssigkeiten (Diagramm 9) |
| **6 bar** | Bis maximal 1“ / DN25 | > 1“ / DN25 | | |

## 15.2 Temperatur

**Medientemperatur:** Ventilkörperwerkstoff PP-R, natur (Code R5): -10 — 80 °C
Druck-Temperatur-Diagramm beachten

**Umgebungstemperatur:** 0 — 60 °C

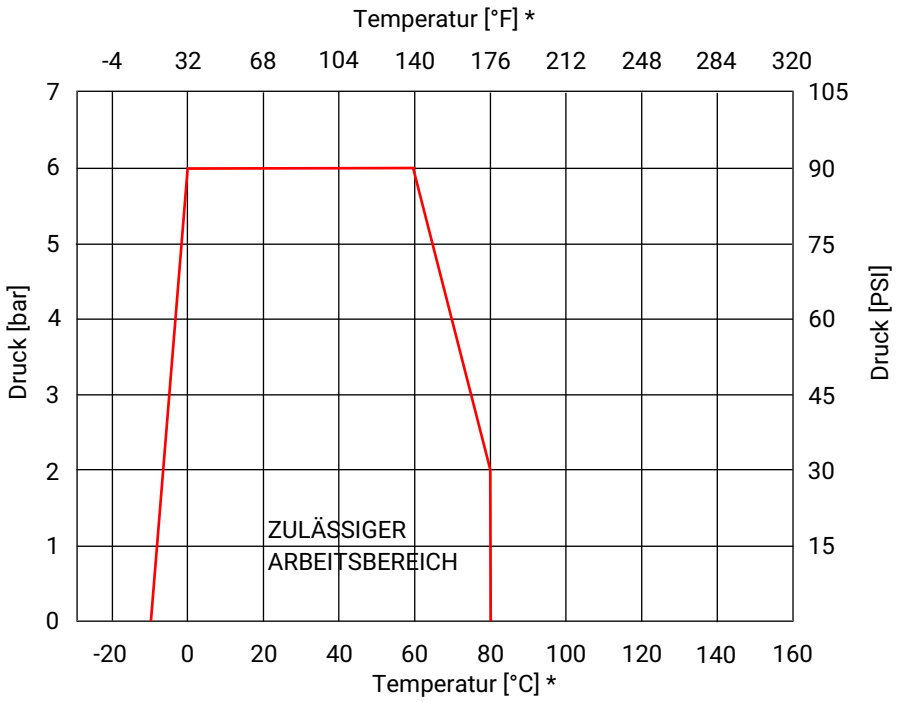
**Lagertemperatur:** 0 — 40 °C

## 15.3 Druck

**Betriebsdruck:** 0 — 6 bar
einseitig anstehend

**Druck-Temperatur-Diagramm:**

**Ventilkörperwerkstoff SmartLine (Code R5)**




*** Hinweis:** Das Temperatur / Druck-Diagramm ist nur eine Orientierungshilfe. Die Angaben beziehen sich auf Wasser als Betriebsmedium. Änderungen der Betriebsbedingungen oder andere Medien können zu Abweichungen führen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definitiven Betriebsbedingungen zu testen.
Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.

**Kv-Werte:**

| Antriebsgröße | Anschlussgröße | DN | Anschlussart | Anschuss | |
|---|---|---|---|---|---|
| | X, Z | | Code | Schlauch | Rohr |
| **2** | **1/2"** | **10** | **75, 77** | 34,2 | - |
| | | **15** | **20** | - | 82,5 |
| | **3/4"** | **15** | **75** | 86,7 | - |
| | | **20** | **20** | - | 83,7 |
| | | **20** | **20** | - | 171,7 |
| **3** | **1"** | **20** | **75, 77** | 93,3 | - |
| | | **25** | **20** | - | 94,0 |
| | | **20** | **75, 77** | 183,3 | - |
| | | **25** | **20** | - | 233,3 |
| | | **25** | **78** | - | 233,3 |
| | **1¼"** | **25** | **75, 77** | 238,3 | - |
| | | **32** | **20** | - | 238,3 |

Kv-Werte in l/min

**Vakuum:**

400 mbar absolut

Die Lebensdauer kann durch höheren Unterdruck oder bei pumpensaugseitig eingebauten Ventilen beeinträchtigt werden.

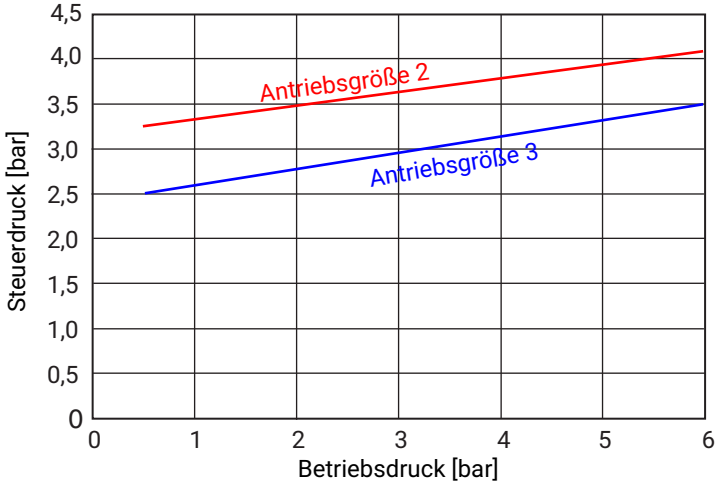
### Pneumatischer Antrieb

**Steuerdruck:**

| Steuerfunktion | Antriebsgröße | Steuerdruck |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 4 - 7 bar |
| | 3 | 4,5 – 7 bar |
| 2 | 2, 3 | max. 5 bar |

**Steuerdruck- / Betriebsdruckkennlinien:**

**Steuerfunktion 2 - Federkraft geöffnet (NO)**




**Füllvolumen:**

| Antriebsgröße | Steuerfunktion | |
|---|---|---|
| | Federkraft geschlossen (NC) | Federkraft geöffnet (NO) |
| **2** | 29,0 | 42,5 |
| **3** | 63,0 | 95,0 |

Füllvolumen in cm³

## 15.4 Produktkonformitäten

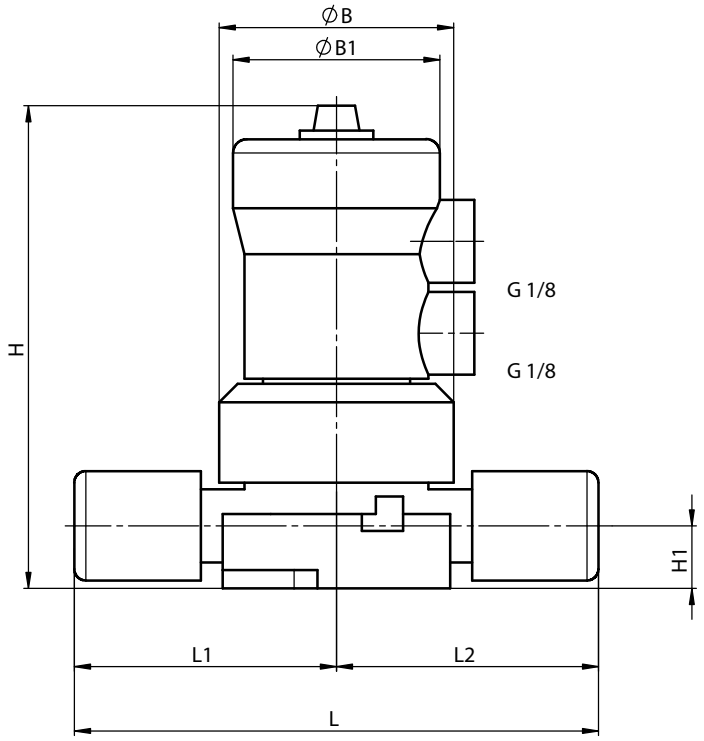
| | |
|---|---|
| **Maschinenrichtlinie:** | 2006/42/EG |
| **Lebensmittel:** | FDA |
| **EAC:** | Das Produkt ist gemäß EAC zertifiziert. |
| **Druckgeräterichtlinie:** | Kategorisierung gemäß 2014/68/EU Artikel 4 und Anhang II<br>Max. Kategorie **GIP** (Gute Ingenieurspraxis) |

## 15.5 Mechanische Daten

| | |
|---|---|
| **Durchflussrichtung:** | Beliebig |

# 16 Abmessungen C60 SmartLine

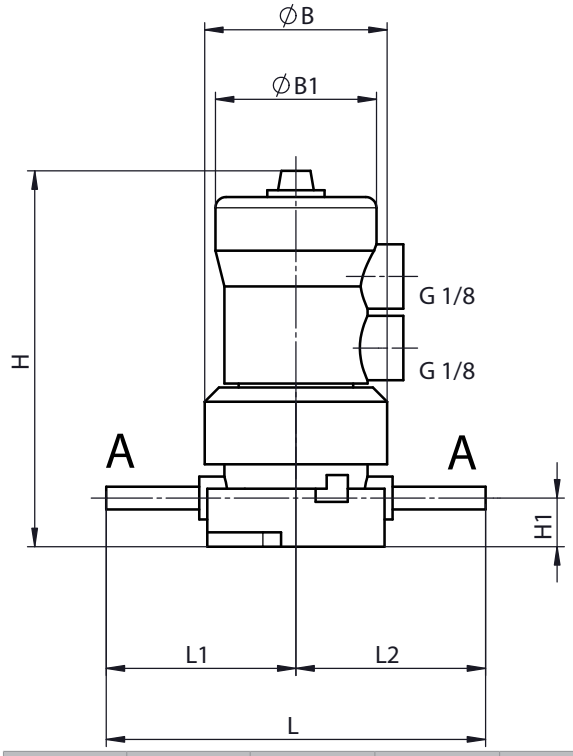
## 16.1 Flareanschluss (Code 75, 77)




| Antriebsgröße | Anschlussgröße | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | **1/2”** | 64,0 | 64,7 | 120,5 | 16,0 | 131,8 | 65,9 | 65,9 |
| | **3/4”** | 64,0 | 64,7 | 133,5 | 19,0 | 133,8 | 66,9 | 66,9 |
| | **1”** | 64,0 | 64,7 | 133,5 | 25,0 | 160,0 | 80,0 | 80,0 |
| **3** | **1”** | 80,0 | 86,0 | 162,5 | 25,0 | 180,0 | 90,0 | 90,0 |
| | **1¼”** | 80,0 | 86,0 | 162,5 | 25,0 | 192,0 | 96,0 | 96,0 |

Maße in mm

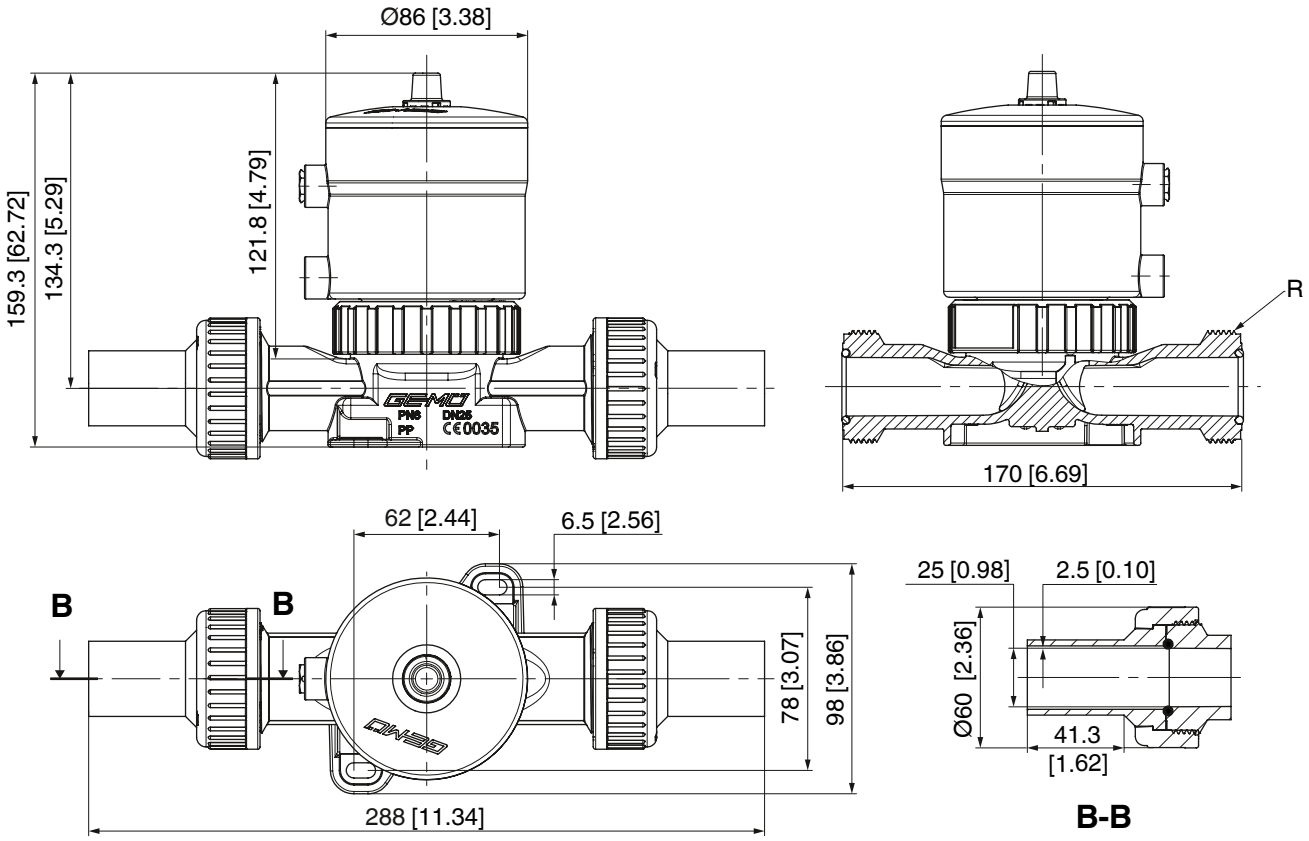
## 16.2 Schweißstutzen (Code 20)




| Antriebs-größe | An-schluss-größe | ØB | ØB1 | H | H1 | L | L1 | L2 | Stutzen (A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DN | | | | | | | | ød | ød1 |
| **2** | **15** | 64,0 | 64,7 | 133,5 | 19,0 | 131,0 | 65,5 | 65,5 | 20,0 | 16,2 |
| | **20** | 64,0 | 64,7 | 133,5 | 19,0 | 131,0 | 65,5 | 65,5 | 25,0 | 20,4 |
| | **25** | 64,0 | 64,7 | 133,5 | 19,0 | 145,0 | 72,5 | 72,5 | 32,0 | 26,0 |
| **3** | **20** | 80,0 | 86,0 | 162,5 | 25,0 | 166,0 | 83,0 | 83,0 | 25,0 | 20,4 |
| | **25** | 80,0 | 86,0 | 162,5 | 25,0 | 166,0 | 83,0 | 83,0 | 32,0 | 26,0 |
| | **32** | 80,0 | 86,0 | 162,5 | 25,0 | 172,0 | 86,0 | 86,0 | 40,0 | 32,6 |

Maße in mm

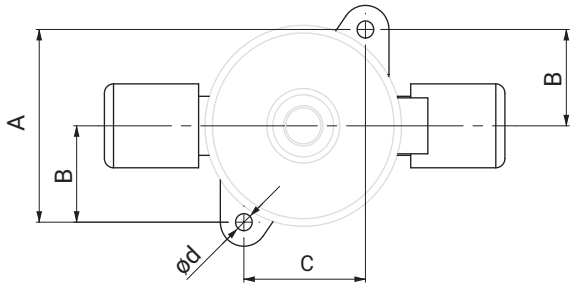
## 16.3 Armaturenverschraubung (Code 78)




Maße in mm/inch

## 16.4 Befestigungsmaße

Durchgangsventil (Code D)

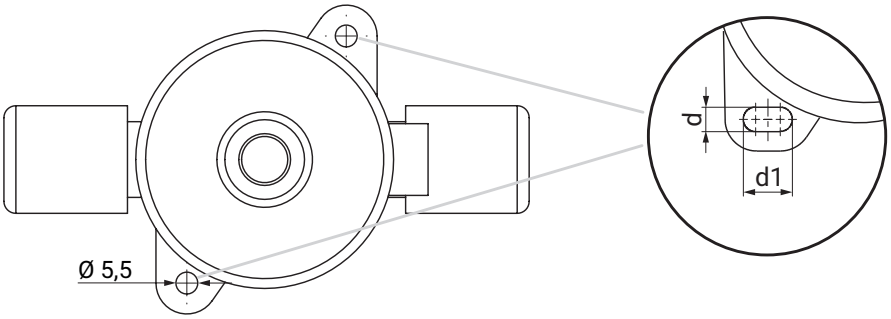



**Durchgangsventile (Code D)**

| Antriebsgröße | ød | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| **2, 2E, 2 F, 2EF** | 5,5 | 61,5 | 31,0 | 40,0 |
| **3, 3E, 3 F, 3EF** | 6,5 | 78,0 | 39,0 | 56,0 |

Maße in mm

### 16.4.1 Befestigungsbohrungen, Rund-, Langloch




Antriebsgröße 1-3
d = 6,0
d1 = 12,0

Maße in mm

Sehr geehrte Kunden,
wir stellen bei allen Ventilgrößen die Befestigungsbohrungen zur einfacheren Montage auf Langlöcher um.
Aufgrund der sukzessiven Umstellung in der Fertigung kann es in dieser Phase vorkommen, dass Sie sowohl Ventilkörper mit neuen Langlöchern als auch mit alten runden Bohrungen erhalten.
Wir bitten um Ihr Verständnis.

# 17 Herstellerangaben

## 17.1 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.

| Steuer-funktion | Funktion | Auslieferungszustand |
|---|---|---|
| 1 | Federkraft geschlossen (NC) | geschlossen |
| 2 | Federkraft geöffnet (NO) | geöffnet |

## 17.2 Transport

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

## 17.3 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.

## 17.4 Werkzeug

**HINWEIS**

**Falsches Werkzeug!**
- ▶ Kontaminationsgefahr!
- Nur reinraumgeeignetes Werkzeug verwenden.

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

## 17.5 Öffnen der Verpackung

Das Produkt ist einfach (Ausführung HPS) bzw. zweifach (Ausführung HPW) in Plastikfolie verschweißt und in einen Karton verpackt.

**⚠ VORSICHT**

**Aufschlitzen des Kartons und der Plastikfolie vermeiden!**
- ▶ Kontaminationsgefahr!
- ▶ Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads!
- Kartonverpackung außerhalb des Reinraums vorsichtig ohne Einsatz eines Messers oder spitzen Gegenstandes öffnen.
- Innere Plastikhülle aus Nylon-PE-Folie erst im Reinraum und unmittelbar vor Einbau öffnen.

# 18 Einbau in Rohrleitung

**⚠ VORSICHT**

**Befestigung mit geeigneten medienbeständigen Kunststoff-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)**
- ▶ Korrosion und Kontamination bei Verwendung von Metall-Schrauben.

## 18.1 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.
- Schutzausrüstung tragen.

**⚠ 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 Biegungskräfte sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Durchflussrichtung sowie Einbaulage sind beliebig.

## 18.2 Einbau bei Schweißstutzen

**⚠ GEFAHR**

**Austritt von extrem gesundheitsschädlichen Dämpfen beim Verschweißen von PFA!**

- ▶ Schädigung der Atemwege, Verätzung / Vergiftung!
- ● Absaugvorrichtung vor Schweißbeginn installieren.
- ● Nur zugelassene Schweißgeräte verwenden.
- ● Schutzausrüstung tragen (zusätzlicher Atemschutz wird empfohlen).
- ● Schweißarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.

**HINWEIS**

**Überhitzung des Produktes!**

- ▶ Beschädigung, Undichtheit und Deformation des Produkts.
- ● Schweißung so durchführen, dass Beschädigungen (z. B. durch Überhitzung des Produkts) ausgeschlossen sind.

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel „Einbauvorbereitungen“).
2. Schweißtechnische Normen einhalten.
3. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.

## 18.3 Einbau mit Flareanschluss

**HINWEIS**

**Fittinge!**

- ▶ Vorbereitung und Anschluss der Flare-Anschlüsse siehe auch GEMÜ FlareStar®-Prospekt und GEMÜ Flare- und Montageanleitung.
- ● Je nach Umgebungsbedingungen beständige und geeignete Anschlussfittinge benutzen.

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel „Einbauvorbereitungen“).
2. Aufgeweiteten PFA-Schlauch vollständig auf Flare-Fittingkörper stecken.
3. Überwurfmutter darüber schrauben.
4. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

## 18.4 Einbau bei PrimeLock®-Anschluss

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel „Einbauvorbereitungen“).
2. Schlauch durch Montage des Sleeves vorbereiten (Anleitung des Herstellers beachten: www.entegrisfluidhandling.com/Product.aspx?G=1905).
3. PrimeLock®-Anschluss mit vorbereitetem Schlauch zusammenstecken.
4. PrimeLock®-Überwurfmutter anziehen.

## 18.5 Einbau bei Nexus Connect®-Anschluss

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Schlauch durch Montage des Sleeves vorbereiten (Anleitung des Herstellers FitLine Global beachten, Video dazu auf Anfrage erhältlich).
3. Nexus Connect®-Anschluss mit vorbereitetem Schlauch zusammenstecken.
4. Nexus Connect®-Überwurfmutter anziehen.

## 18.6 Einbau mit Armaturenverschraubung

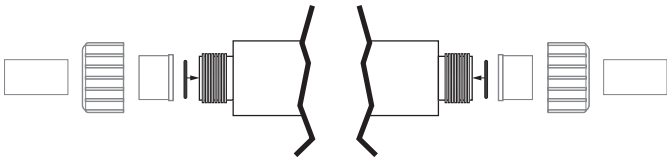


*Abb. 1: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil*

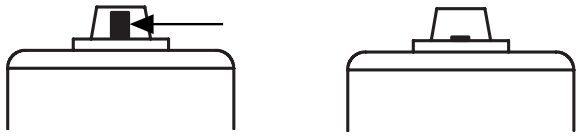
1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Je nach Anwendungsfall schweißtechnische Normen einhalten.
3. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
4. Überwurfmutter von Körper des Produkts abschrauben.
5. O-Ring ggf. wieder einsetzen.
6. Überwurfmutter über Rohrleitung stecken.
7. Einlegeteil durch Schweißen mit der Rohrleitung verbinden.
8. Überwurfmutter wieder auf Körper des Produkts schrauben.
9. Körper des Produkts an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung verbinden.
10. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

## 18.7 Nach dem Einbau

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

## 18.8 Bedienung

**Optische Stellungsanzeige**




## 18.9 Hubbegrenzung einstellen

Mit der Hubbegrenzung wird der Öffnungshub reduziert und somit eine vorgewählte Durchflussmenge eingestellt.

Bei allen Antriebsgrößen ist der Hub 1 mm / Umdrehung.

**Benötigtes Werkzeug:**

Antriebsgröße 1: Steckschlüssel Größe 8

Antriebsgröße 2: Steckschlüssel Größe 9

Antriebsgröße 3: Steckschlüssel Größe 10

**Auslieferungszustand der Hubbegrenzung:**

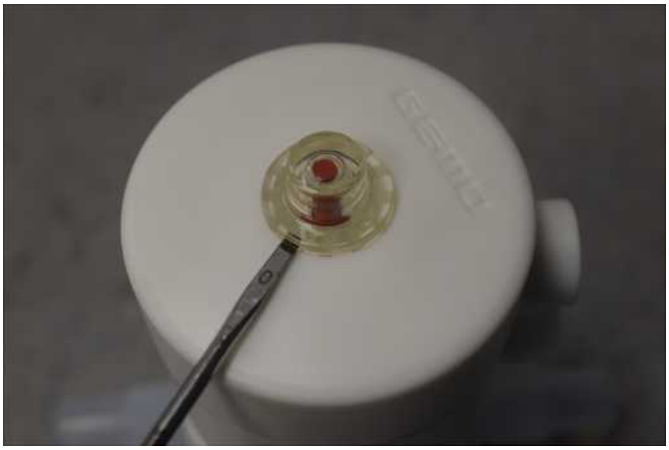
Hubbegrenzung ist vollständig geöffnet, d.h. die Hubbegrenzung ist nicht aktiv.

**HINWEIS**

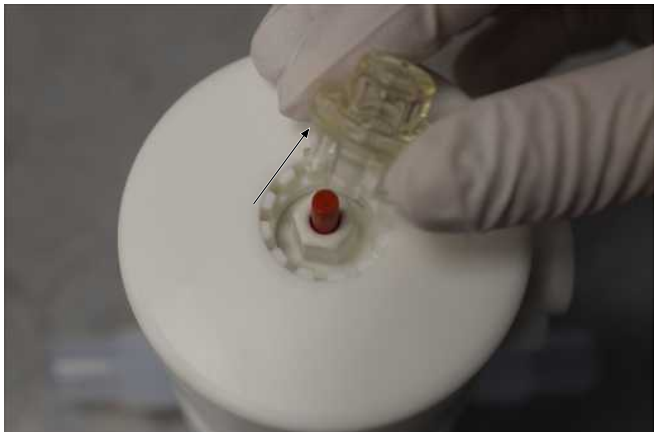
▶ Bei Antriebsgröße 4 ist die Hubbegrenzung nicht verfügbar.

**Vorgehensweise**

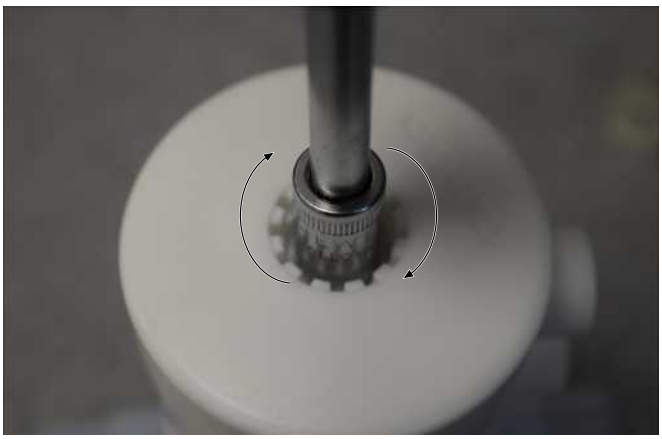
1. Sichthaube (durchsichtig) entfernen: Entweder mit Schraubendreher 2,5 mm in vorgefertigten Schlitzen unter Sichthaube vorsichtig nach oben hebeln



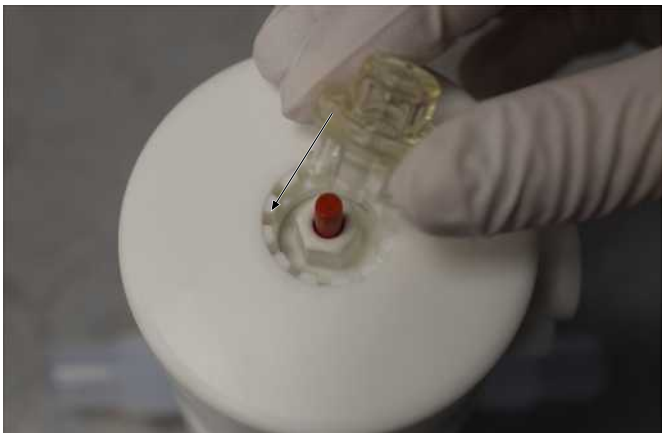
2. oder von Hand nach oben abziehen.



3. Unter der Sichthaube befindliche Sechskantmutter mit passendem Steckschlüssel im Uhrzeigersinn um gewünschtes Maß eindrehen.



4. Sichthaube wieder aufstecken.



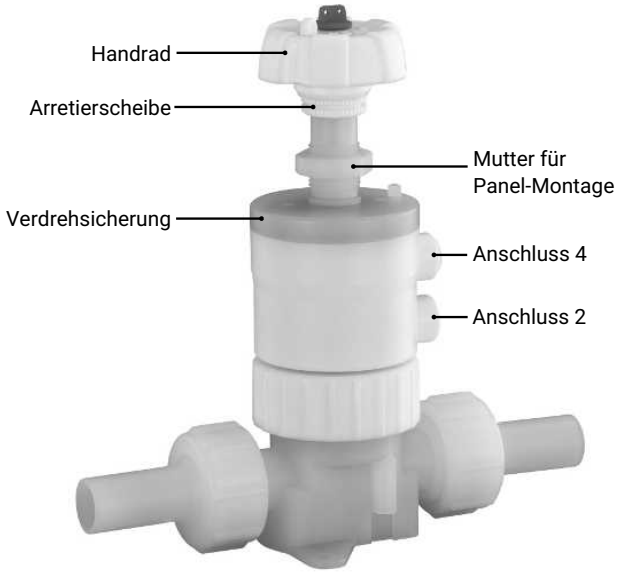
### 18.9.1 Version mit integriertem Handrad (nur bei Ausführung HPW)

**HINWEIS**

**Die Ausführung mit Handrad wurde für die Panel-Montage entworfen!**

- ▶ Bei Bedarf ist eine separate Anleitung für die Einstellung der Hubbegrenzung / die Betätigung des Handrads über die Adresse auf der letzten Seite erhältlich.

Die Sondervariante ist in Antriebsgröße 2 mit einer verlängerten Hubbegrenzung ausgestattet. Mit dieser Sondervariante kann die Hubbegrenzung von außen über das Handrad eingestellt werden. Bei Steuerfunktion 1 kann das geöffnete Ventil mit dem Handrad geschlossen werden. Bei geschlossenem Ventil wird der Öffnungshub reduziert und somit eine vorgewählte Durchflussmenge eingestellt.




**Hubbegrenzung einstellen**

Arretierung lösen

Arretierung fixieren

✓ Das Handrad ist im Normalzustand arretiert.

1. Handrad nach oben ziehen (Arretierung lösen) und betätigen.
2. Handrad nach der Betätigung wieder nach unten über die Arretierscheibe drücken (Arretierung fixieren).

# 19 Pneumatische Anschlüsse

## 19.1 Steuerfunktion

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

**Steuerfunktion 1**

**Federkraft geschlossen (NC):**

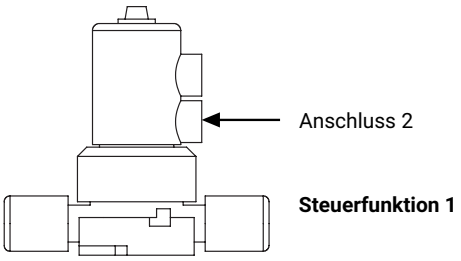
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

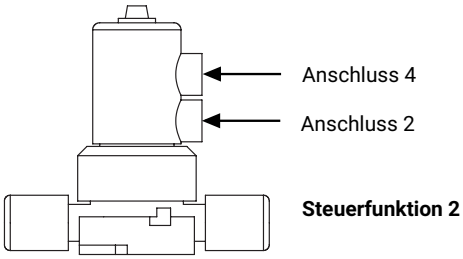
**Steuerfunktion 2**

**Federkraft geöffnet (NO):**

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

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




## 19.2 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse: G1/8

| Steuerfunktion | | Anschlüsse |
|---|---|---|
| 1 | Federkraft geschlossen (NC) | 2: Steuermedium (Öffnen) |
| 2 | Federkraft geöffnet (NO) | 4: Steuermedium (Schließen) |
| Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder in Kapitel „Steuerfunktion“ | | |

# 20 Inbetriebnahme

**⚠ WARNUNG**

**Aggressive Chemikalien!**

- ▶ Verätzungen
- ● Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen.
- ● Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

**⚠ 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.

## 21 Fehlerbehebung

| Fehler | Fehlerursache | Fehlerbehebung |
|---|---|---|
| Steuermedium entweicht bei Steuerfunktion NC aus Anschluss 4* bzw. bei Steuerfunktion NO aus Anschluss 2* (siehe Kapitel "Steuerfunktionen") | Kolbendichtung undicht | Produkt austauschen |
| Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung* (nur bei Steuerfunktion NC) | Spindeldichtung undicht | Produkt austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen |
| Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung* | Absperrmembrane defekt | Produkt austauschen |
| Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig | Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC) | Das Produkt mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben |
| | Vorsteuerventil defekt | Vorsteuerventil prüfen und austauschen |
| | Steuermedium nicht angeschlossen | Steuermedium anschließen |
| | Untere Spindeldichtung oder Kolbendichtung undicht | Produkt austauschen |
| | Hubbegrenzung** ist falsch eingestellt | Hubbegrenzung neu einstellen |
| | Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO) | Produkt austauschen |
| Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig) | Betriebsdruck zu hoch | Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben |
| | Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA) | Das Produkt mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben |
| | Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg | Produkt austauschen |
| | Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt | Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventil austauschen |
| | Absperrmembrane defekt | Produkt austauschen |
| | Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC) | Produkt austauschen |
| Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht | Unsachgemäßer Einbau | Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen |
| | Überwurfmuttern lose | Überwurfmuttern festziehen |
| Steuermedium entweicht aus Sichthaube** (bei Steuerfunktion NO) | Obere Spindeldichtung undicht | Produkt austauschen |

* siehe Kapitel „Aufbau“

** siehe Kapitel „Hubbegrenzung einstellen“

## 22 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.
- ● Schutzausrüstung tragen.

**HINWEIS**

**Verwendung falscher Ersatzteile!**

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

**HINWEIS**

**Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!**

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

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

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

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

## 23 Ausbau aus Rohrleitung

**HINWEIS**

**Demontage Antrieb und Ventilkörper!**

- ▶ Gefahr von Undichtheit bzw. Defekt!
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- ● Antrieb und Ventilkörper nicht demontieren.

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.

## 24 Entsorgung

1. Produkt vor Entsorgung spülen.
2. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
3. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

## 25 Rücksendung

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gutschrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

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

# 26 Original EU-Einbauerklärung

Version 1.0

## Original EU-Einbauerklärung

### EU Declaration of Incorporation

Wir, die Firma

We, the company

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

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

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

**Produkt:** GEMÜ C60

**Product:** GEMÜ C60

**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Membranventil

**Product name:** Pneumatically operated diaphragm valve

**Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist nur zulässig, wenn die Gesamtmaschine den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.**

**Commissioning of the incomplete machine is only permitted if the complete machine complies with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC.**

**Richtlinien/Verordnungen:**

**Directives/Regulations:**

MD 2006/42/EG[1)]

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

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

EN ISO 12100:2010

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

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

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.13.; 1.5.3.; 1.5.4; 1.5.5.; 1.6.1.; 1.6.3.; 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.; 2.1.1.

[1)] MD 2006/42/EG
**Bemerkungen:**
Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.
Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.
Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

[1)] MD 2006/42/EG
**Remarks:**
It is also declared that the specific technical documentation has been prepared in accordance with Annex VII, Part B.
The manufacturer undertakes to provide national authorities with the specific technical documentation relating to the partly completed machinery upon reasoned request. This documentation shall be provided electronically.
Industrial property rights remain unaffected by this.!

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Kupferzell, 27.03.2026

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

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

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

CE Version 1.0 GEMÜ

# Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

## Manufacturer's declaration in accordance with the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

Wir, die Firma

We, the company

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

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

**Produkt:** GEMÜ C60

**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Membranventil

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

**Richtlinien/Verordnungen:**

declare that the product described below has been designed and manufactured in accordance with Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU and in accordance with good engineering practice.

**Product:** GEMÜ C60

**Product name:** Pneumatically operated diaphragm valve

The product has been developed and manufactured in accordance with GEMÜ's own process instructions and quality standards, which meet the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. In accordance with Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, the product may not bear a CE marking.

**Directives/Regulations:**

PED 2014/68/EU[1)]

[1)] PED 2014/68/EU

### Kategorisierung

| Max. zulässiger Betriebsdruck (PS) | Zulässige Betriebsmedien / Fluide nach Nennweiten | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Fluide der Gruppe 1 (gefährlich) | | Fluide der Gruppe 2 (andere) | |
| | Gase (Diagramm 6) | Flüssigkeiten (Diagramm 8) | Gase (Diagramm 7) | Flüssigkeiten (Diagramm 9) |
| **6 bar** | Bis maximal 1“ / DN25 | > 1“ / DN25 | | |

[1)] PED 2014/68/EU

### Categorization

| Maximum permissible operating pressure (PS) | Permissible operating media/fluids according to nominal sizes | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Group 1 fluids (dangerous) | | Group 2 fluids (others) | |
| | Gases (Diagram 6) | Liquids (Diagram 8) | Gases (Diagram 7) | Liquids (Diagram 9) |
| **6 bar** | Up to a maximum of 1" / DN25 | > 1“ / DN25 | | |

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Kupferzell, 27.03.2026

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

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

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1 D-74635 Kupferzell
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten

09.2026 | 89004313