

# GEMÜ C53 iComLine

Elektromotorisch betätigtes Regelventil

DE

## Betriebsanleitung



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
06.11.2023

---

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Allgemeines</b>                                                                              | <b>4</b>  |
| 1.1 Hinweise                                                                                      | 4         |
| 1.2 Verwendete Symbole                                                                            | 4         |
| 1.3 Begriffsbestimmungen                                                                          | 4         |
| 1.4 Warnhinweise                                                                                  | 4         |
| <b>2 Sicherheitshinweise</b>                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>3 Produktbeschreibung</b>                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>4 Funktionsbeschreibung</b>                                                                    | <b>7</b>  |
| <b>5 Bestimmungsgemäße Verwendung</b>                                                             | <b>8</b>  |
| <b>6 Bestelldaten</b>                                                                             | <b>9</b>  |
| 6.1 Bestellcodes                                                                                  | 9         |
| 6.2 Bestellbeispiel                                                                               | 9         |
| <b>7 Technische Daten</b>                                                                         | <b>11</b> |
| 7.1 Medium                                                                                        | 11        |
| 7.2 Temperatur                                                                                    | 11        |
| 7.3 Druck                                                                                         | 11        |
| 7.4 Produktkonformitäten                                                                          | 14        |
| 7.5 Mechanische Daten                                                                             | 14        |
| 7.6 Einschalt- und Lebensdauer                                                                    | 14        |
| 7.7 Elektrische Daten                                                                             | 15        |
| <b>8 Abmessungen</b>                                                                              | <b>17</b> |
| <b>9 Herstellerangaben</b>                                                                        | <b>18</b> |
| 9.1 Lieferung                                                                                     | 18        |
| 9.2 Verpackung                                                                                    | 18        |
| 9.3 Transport                                                                                     | 18        |
| 9.4 Lagerung                                                                                      | 18        |
| <b>10 Einbau in Rohrleitung</b>                                                                   | <b>18</b> |
| 10.1 Einbauvorbereitungen                                                                         | 18        |
| 10.2 Einbau bei Flare-Anschluss                                                                   | 19        |
| 10.3 Einbau bei Pillar Super 300 Type                                                             | 19        |
| 10.4 Einbau bei PrimeLock Verbindungen                                                            | 19        |
| <b>11 Elektrischer Anschluss</b>                                                                  | <b>20</b> |
| 11.1 Lage der Steckverbinder                                                                      | 20        |
| 11.2 Elektrischer Anschluss                                                                       | 20        |
| <b>12 Qualifizierung des Ventils</b>                                                              | <b>21</b> |
| <b>13 Inbetriebnahme</b>                                                                          | <b>22</b> |
| 13.1 Initialisierung                                                                              | 22        |
| <b>14 Inspektion und Wartung</b>                                                                  | <b>22</b> |
| <b>15 Verhalten im Fehlerfall</b>                                                                 | <b>23</b> |
| <b>16 Fehlerbehebung</b>                                                                          | <b>24</b> |
| <b>17 Ausbau aus Rohrleitung</b>                                                                  | <b>25</b> |
| <b>18 Entsorgung</b>                                                                              | <b>25</b> |
| <b>19 Rücksendung</b>                                                                             | <b>25</b> |
| <b>20 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B</b> | <b>26</b> |
| <b>21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)</b>                     | <b>27</b> |
| <b>22 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)</b>                    | <b>28</b> |

## 1 Allgemeines

### 1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

### 1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

| Symbol | Bedeutung                    |
|--------|------------------------------|
| ●      | Auszuführende Tätigkeiten    |
| ►      | Reaktion(en) auf Tätigkeiten |
| –      | Aufzählungen                 |

### 1.3 Begriffsbestimmungen

#### Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

#### Regel-PD

Regel Plug Diaphragm = Regel Konus-Membrane

#### Fehlerposition

Die Position des Ventils, die im Fall eines Fehlers angefahren wird. Das Erreichen der Fehlerposition ist von dem Vorhandensein der Spannungsversorgung abhängig.

### 1.4 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

| SIGNALWORT                            |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mögliches gefahrenspezifisches Symbol | <b>Art und Quelle der Gefahr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.</li> <li>● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</li> </ul> |

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

| ⚠ <b>GEFAHR</b>                                                                   |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Unmittelbare Gefahr!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.</li> </ul> |

| ⚠ <b>WARNUNG</b>                                                                   |                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.</li> </ul> |

| ⚠ <b>VORSICHT</b>                                                                   |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.</li> </ul> |

| <b>HINWEIS</b>                                                                      |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.</li> </ul> |

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

| Symbol                                                                              | Bedeutung               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Explosionsgefahr!       |
|  | Aggressive Chemikalien! |
|  | Heiße Anlagenteile!     |

## 2 Sicherheitshinweise

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

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

### Vor Inbetriebnahme:

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

### Bei Betrieb:

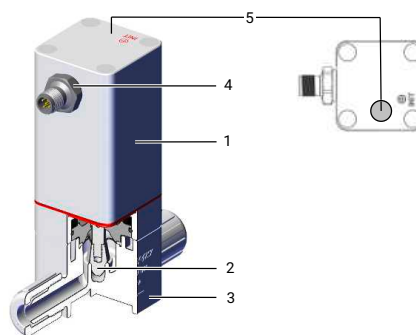
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

### Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau



| Nr. | Benennung              | Werkstoffe                            |
|-----|------------------------|---------------------------------------|
| 1   | Antrieb                | außen liegende Antriebsteile aus PVDF |
| 2   | Regel-PD               | PTFE TFM™                             |
| 3   | Ventilkörper           | PFA, PTFE                             |
| 4   | Elektrischer Anschluss | PPS                                   |
| 5*  | Anzeige Status-LED     |                                       |

\* Status LED ab Geräteversion 01 für Regelmodule Code S0, S1, S2 verfügbar (siehe Betriebsanleitung – Typenschild)

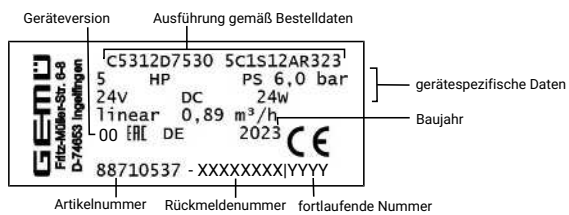
### 3.2 Beschreibung

Das 2/2-Wege-Membransitzventil GEMÜ C53 iComLine wurde für präzise und anspruchsvolle Regelanwendungen in der Halbleiterfertigung entwickelt. Das Dichtprinzip des Ventils beruht auf der bewährten GEMÜ PD-Technologie, wodurch Antrieb und Medium durch einen PTFE-Regelkegel getrennt werden. Da Regelkegelkontur, Antriebshub und Anschlussgrößen kundenspezifisch angepasst werden können, erfüllt der GEMÜ C53 iComLine nahezu alle Regel- und Durchflussanforderungen der Halbleiterindustrie. Der präzise Schrittmotor eignet sich in Verbindung mit den hochreinen Körperwerkstoffen insbesondere für Lithographie-, CMP-, und Ätzprozesse sowie analytische Anwendungen in einer Halbleiterfertigung.

### 3.3 Funktion

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

### 3.4 Typenschild



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

## 4 Funktionsbeschreibung

| Regelmodul Code <sup>1)</sup> | Fehlerstellung | Funktion                                      |
|-------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
| S0                            | Hold           | Antrieb verweilt in der angefahrenen Position |
| S1                            | Close          | Antrieb fährt in Position ZU                  |
| S2                            | Open           | Antrieb fährt in Position AUF                 |
| V0                            | Hold           | Antrieb verweilt in der angefahrenen Position |
| V1                            | Close          | Antrieb fährt in Position ZU                  |

### 1) Regelmodul

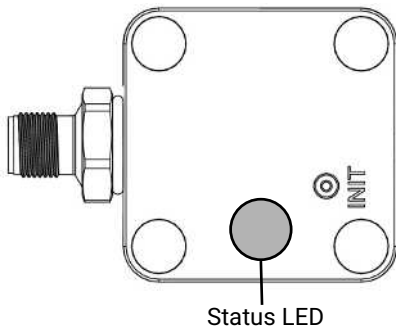
Code S0: Stellungsregler 4-20mA Sicherheitsstellung Hold  
 Code S1: Stellungsregler 4-20mA Fehlerposition Close  
 Code S2: Stellungsregler 4-20mA Sicherheitsstellung Open  
 Code V0: Stellungsregler 0-10V Sicherheitsstellung Hold  
 Code V1: Stellungsregler 0-10V Fehlerposition Close

### Anzeige Status-LED

#### HINWEIS

#### Status-LED

► Status LED ab Geräteversion 01 verfügbar (siehe 'Typenschild', Seite 6).



| Nr. | Funktion                       | LED 1 (Grün)                   | LED 2 (Rot)                    |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1   | Ventil Power ON                | ●                              | ○                              |
| 2   | Initialisierungsfehler Timeout | ○                              | ●                              |
| 3   | Pre-Init Mode active           | ●<br>alternierend blinkend 2Hz | ●<br>alternierend blinkend 2Hz |
| 4   | Initialisierung ready          | ●                              | ○                              |
| 5   | Initialisierung active         | ●<br>alternierend blinkend 1Hz | ●<br>alternierend blinkend 1Hz |
| 6   | Fehler                         | ○                              | ●                              |

#### LED Zustände

|   |          |   |        |   |     |
|---|----------|---|--------|---|-----|
| ● | leuchtet | ● | blinkt | ○ | aus |
|---|----------|---|--------|---|-----|

## 5 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 Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

## 6 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

### Bestellcodes

| 1 Typ                            | Code |
|----------------------------------|------|
| Kunststoffsitzventil, elektrisch | C53  |

| 2 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   |

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

| 4 Anschlussart                         | Code |
|----------------------------------------|------|
| Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA | 73   |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF | 75   |
| Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA  | 77   |
| Super 300 Type Pillar-Anschluss        | 79   |
| PrimeLock-Anschluss                    | PL   |

| 5 Werkstoff Ventilkörper                  | Code |
|-------------------------------------------|------|
| PFA, Perfluoralkoxy                       | 30   |
| modifiziertes PTFE, Polytetrafluorethylen | 26   |
| PTFE Polytetrafluorethylen, weiß, HS11097 | SP   |

| 6 Dichtwerkstoff | Code |
|------------------|------|
| PTFE             | 5    |

| 7 Spannung / Frequenz | Code |
|-----------------------|------|
| 24 V DC               | C1   |

| 8 Regelmodul                                       | Code |
|----------------------------------------------------|------|
| Stellungsregler 4-20mA<br>Sicherheitsstellung Hold | S0   |
| Stellungsregler 4-20mA<br>Fehlerposition Close     | S1   |

| 8 Regelmodul                                       | Code |
|----------------------------------------------------|------|
| Stellungsregler 4-20mA<br>Sicherheitsstellung Open | S2   |
| Stellungsregler 0-10V<br>Sicherheitsstellung Hold  | V0   |
| Stellungsregler 0-10V<br>Fehlerposition Close      | V1   |

| 9 Antriebsausführung                       | Code |
|--------------------------------------------|------|
| Antriebsgröße 2<br>Sitzdurchmesser 9,55 mm | 2A   |

| 10 Regelkegel      | Code  |
|--------------------|-------|
| 0,8 m³/h - mod.EQ  | R3063 |
| <b>Variante 1</b>  |       |
| 0,18 m³/h - linear | R3505 |
| 0,25 m³/h - linear | R3506 |
| 0,44 m³/h - linear | R3442 |
| <b>Variante 2</b>  |       |
| 0,26 m³/h - mod.EQ | R3509 |
| 0,68 m³/h - mod.EQ | R3510 |
| 0,77 m³/h - mod.EQ | R3234 |
| <b>Variante 3</b>  |       |
| 0,26 m³/h - linear | R3507 |
| 0,78 m³/h - linear | R3508 |
| 0,89 m³/h - linear | R3235 |
| <b>Variante 4</b>  |       |
| 0,22 m³/h - linear | R3511 |
| 0,85 m³/h - linear | R3512 |
| 1,25 m³/h - linear | R3395 |
| <b>Variante 5</b>  |       |
| 0,06 m³/h - linear | R3486 |

| 11 Ausführung High Purity | Code |
|---------------------------|------|
| High Purity               | HP   |

### Bestellbeispiel

| Bestelloption            | Code | Beschreibung                                   |
|--------------------------|------|------------------------------------------------|
| 1 Typ                    | C53  | Kunststoffsitzventil, elektrisch               |
| 2 Anschlussgröße         | 12   | 3/4", Code International: 12                   |
| 3 Gehäuseform            | D    | Zweiwege-Durchgangskörper                      |
| 4 Anschlussart           | 75   | Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF         |
| 5 Werkstoff Ventilkörper | 30   | PFA, Perfluoralkoxy                            |
| 6 Dichtwerkstoff         | 5    | PTFE                                           |
| 7 Spannung / Frequenz    | C1   | 24 V DC                                        |
| 8 Regelmodul             | S1   | Stellungsregler 4-20mA<br>Fehlerposition Close |

| Bestelloption             | Code  | Beschreibung                               |
|---------------------------|-------|--------------------------------------------|
| 9 Antriebsausführung      | 2A    | Antriebsgröße 2<br>Sitzdurchmesser 9,55 mm |
| 10 Regelkegel             | R3235 | 0,89 m³/h - linear                         |
| 11 Ausführung High Purity | HP    | High Purity                                |

## 7 Technische Daten

### 7.1 Medium

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

### 7.2 Temperatur

**Medientemperatur:** 10 – 150 °C  
Druck-Temperatur-Diagramm beachten

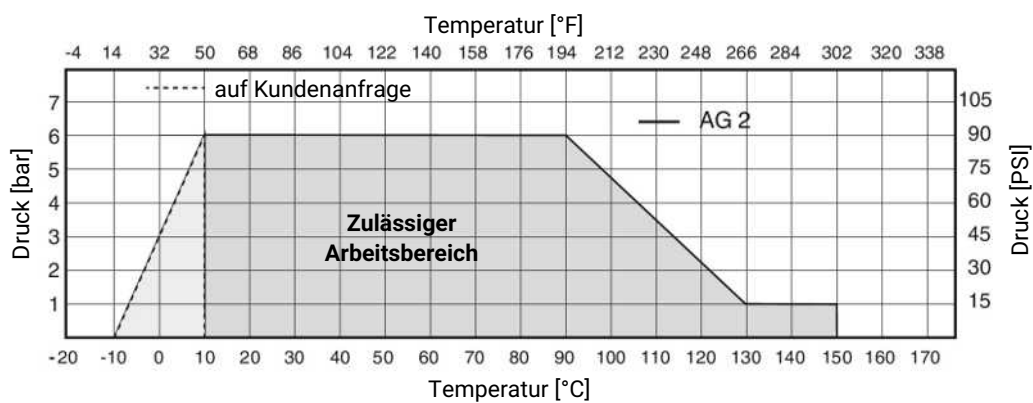
**Umgebungstemperatur:** 0 – 40 °C

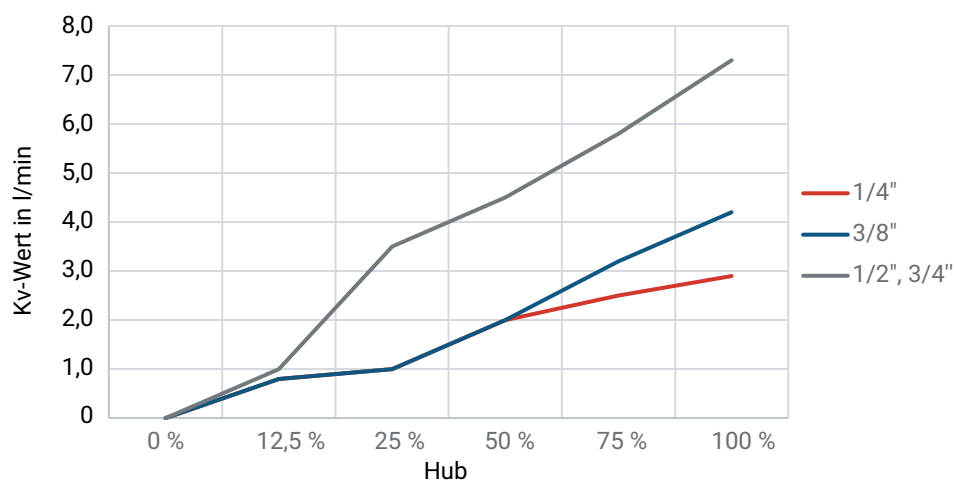
**Lagertemperatur:** -10 – 40 °C

### 7.3 Druck

**Betriebsdruck:** 0 – 6 bar

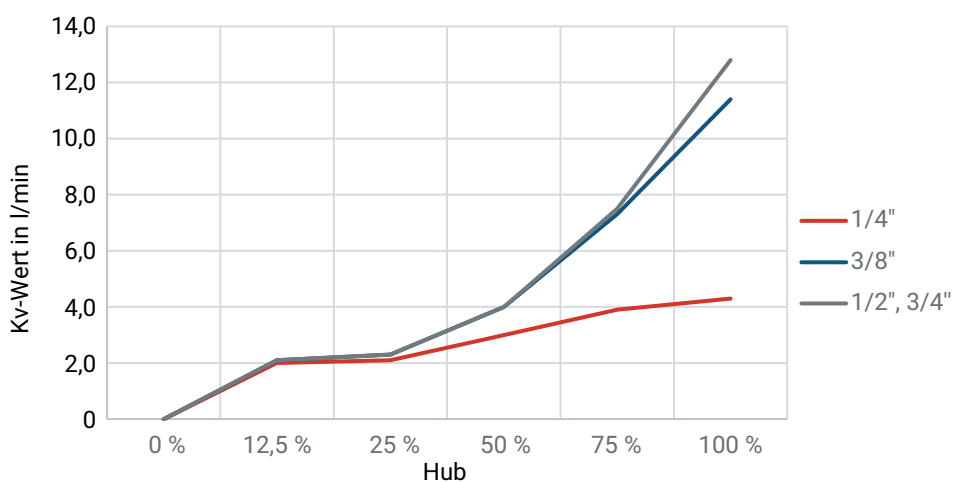
**Druck-Temperatur-Diagramm:**



**Kv-Werte:****Variante 1 - Durchflussbereich: 0,8 - 7,3 l/min (linear)**

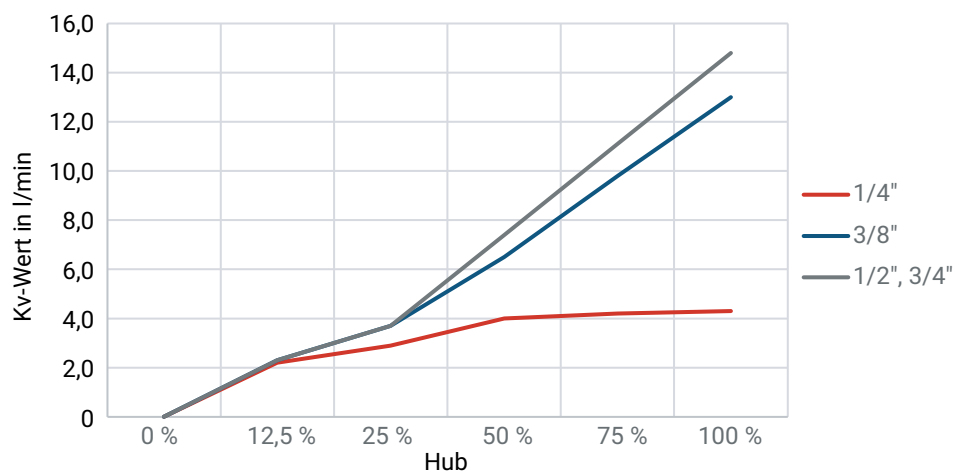
| Hub in % | R3505 | R3506 | R3442      |
|----------|-------|-------|------------|
|          | 1/4"  | 3/8"  | 1/2", 3/4" |
| 0,0      | 0,0   | 0,0   | 0,0        |
| 12,5     | 0,8   | 0,8   | 1,0        |
| 25,0     | 1,0   | 1,0   | 3,5        |
| 50,0     | 2,0   | 2,0   | 4,5        |
| 75,0     | 2,5   | 3,2   | 5,8        |
| 100,0    | 2,9   | 4,2   | 7,3        |

Kv-Werte in l/min

**Variante 2 - Durchflussbereich: 2,0 - 12,8 l/min (gleichprozentig)**

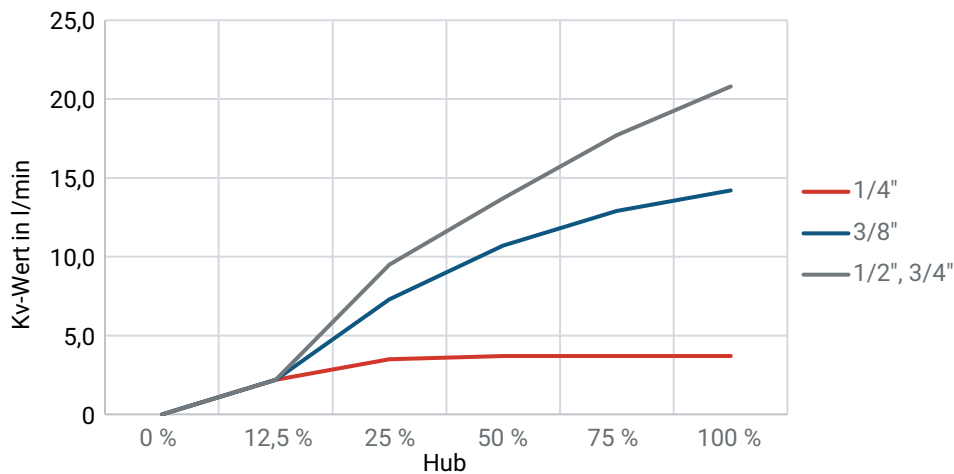
| Hub in % | R3509 | R3510 | R3234      |
|----------|-------|-------|------------|
|          | 1/4"  | 3/8"  | 1/2", 3/4" |
| 0,0      | 0,0   | 0,0   | 0,0        |
| 12,5     | 2,0   | 2,1   | 2,1        |
| 25,0     | 2,1   | 2,3   | 2,3        |
| 50,0     | 3,0   | 4,0   | 4,0        |
| 75,0     | 3,9   | 7,3   | 7,5        |
| 100,0    | 4,3   | 11,4  | 12,8       |

Kv-Werte in l/min

**Kv-Werte:****Variante 3 - Durchflussbereich: 2,2 - 14,8 l/min (linear)**

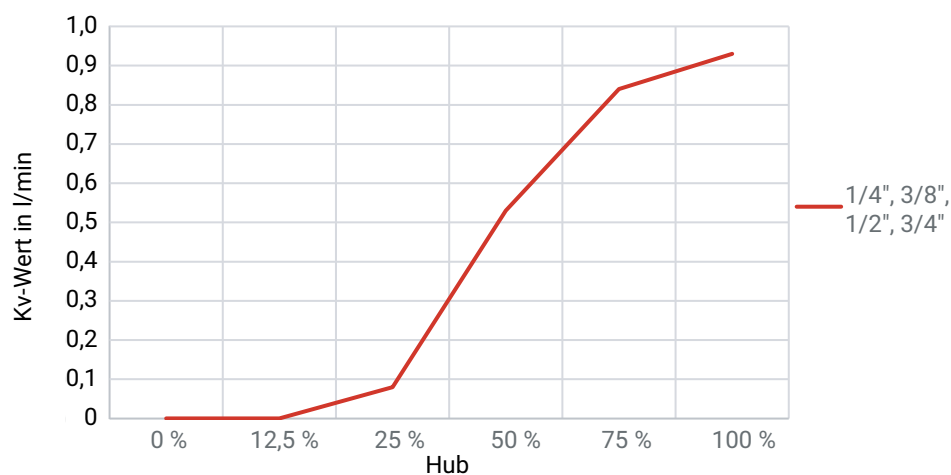
| Hub in % | R3507 | R3508 | R3235      |
|----------|-------|-------|------------|
|          | 1/4"  | 3/8"  | 1/2", 3/4" |
| 0,0      | 0,0   | 0,0   | 0,0        |
| 12,5     | 2,2   | 2,3   | 2,3        |
| 25,0     | 2,9   | 3,7   | 3,7        |
| 50,0     | 4,0   | 6,5   | 7,4        |
| 75,0     | 4,2   | 9,8   | 11,1       |
| 100,0    | 4,3   | 13,0  | 14,8       |

Kv-Werte in l/min

**Variante 4 - Durchflussbereich: 2,2 - 20,8 l/min (linear)**

| Hub in % | R3511 | R3512 | R3395      |
|----------|-------|-------|------------|
|          | 1/4"  | 3/8"  | 1/2", 3/4" |
| 0,0      | 0,0   | 0,0   | 0,0        |
| 12,5     | 2,2   | 2,2   | 2,2        |
| 25,0     | 3,5   | 7,3   | 9,5        |
| 50,0     | 3,7   | 10,7  | 13,7       |
| 75,0     | 3,7   | 12,9  | 17,7       |
| 100,0    | 3,7   | 14,2  | 20,8       |

Kv-Werte in l/min

**Kv-Werte:****Variante 5 - Durchflussbereich: 0,1 - 0,9 l/min (linear)**

| Hub in % | R3486                  |
|----------|------------------------|
|          | 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" |
| 0,0      | 0,0                    |
| 12,5     | 0,0                    |
| 25,0     | 0,08                   |
| 50,0     | 0,53                   |
| 75,0     | 0,84                   |
| 100,0    | 0,93                   |

Kv-Werte in l/min

**Vakuum:** 400 mbar absolut**7.4 Produktkonformitäten****Maschinenrichtlinie:** 2006/42/EG**EMV-Richtlinie:** 2014/30/EU**Störfestigkeit:** DIN EN 61000-6-2 (Nov. 2019)**Störaussendung:** DIN EN 61000-6-4**7.5 Mechanische Daten****Schutzart:** IP 65 nach EN 60529**Gewicht:**

| Anschlussgröße | Gewicht |
|----------------|---------|
| 1/4"           | 660 g   |
| 3/8"           | 660 g   |
| 1/2"           | 600 g   |
| 3/4"           | 600 g   |

**7.6 Einschalt- und Lebensdauer****Lebensdauer:** **Auf / Zu Betrieb** - Mindestens 1.000.000 Schaltzyklen bei Raumtemperatur und zulässiger Einschaltdauer.**Regelbetrieb** - Klasse C nach EN 15714-2 ( $\geq$  1.800.000 Anläufe)**Einschaltdauer:** 60 % ED

## 7.7 Elektrische Daten

### 7.7.1 Versorgungsspannung

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Spannung:     | 24 V DC $\pm$ 10 %    |
| Leistung:     | $\leq$ 24 W (24 V DC) |
| Verpolschutz: | ja                    |

### 7.7.2 Analoge Eingangssignale

#### 7.7.2.1 Sollwert als Stromsignal, Regelmodul Code S0 / S1 / S2

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Eingangssignal:     | 4 - 20 mA   |
| Eingangsart:        | passiv      |
| Eingangswiderstand: | 50 $\Omega$ |
| Regelgenauigkeit:   | $\pm$ 1 %   |

#### 7.7.2.2 Sollwert als Spannungssignal, Regelmodul Code V0 / V1

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Eingangssignal:     | 0 - 10 V       |
| Eingangsart:        | passiv         |
| Eingangswiderstand: | 110 K $\Omega$ |
| Regelgenauigkeit:   | $\pm$ 1 %      |

### 7.7.3 Digitale Eingangssignale

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Funktion:          | Initialisierung des Reglers |
| Spannung:          | 24 V DC                     |
| Pegel logisch "1": | $>$ 15 V DC                 |
| Pegel logisch "0": | $\leq$ 5 V DC               |

### 7.7.4 Analoge Ausgangssignale

#### 7.7.4.1 Istwert als Stromsignal, Regelmodul Code S0 / S1 / S2

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Ausgangssignal:  | 4 - 20 mA        |
| Ausgangsart:     | aktiv            |
| Bürde:           | 0 – 650 $\Omega$ |
| Kurzschlussfest: | ja               |

#### 7.7.4.2 Istwert als Spannungssignal, Regelmodul Code V0 / V1

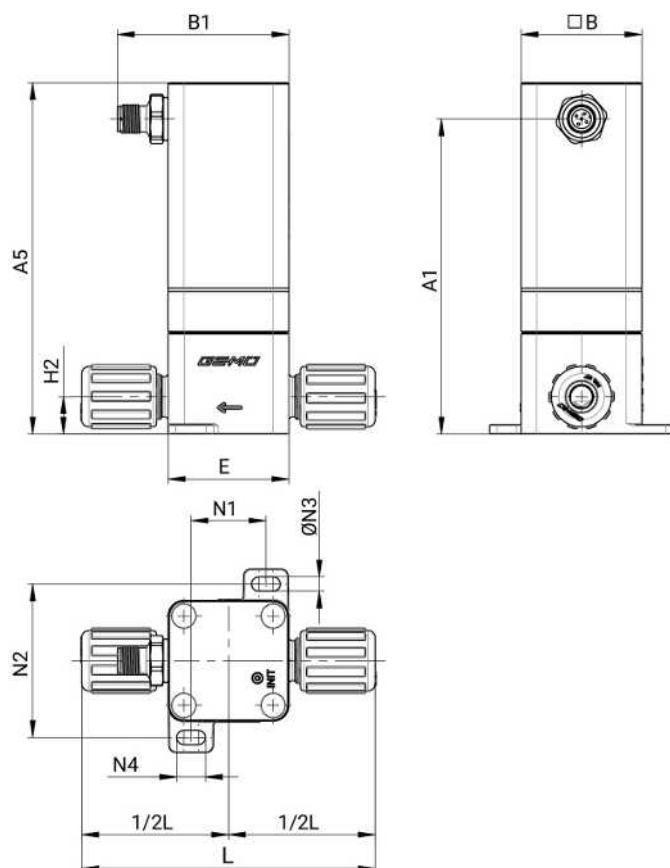
|                  |          |
|------------------|----------|
| Ausgangssignal:  | 0 - 10 V |
| Ausgangsart:     | aktiv    |
| Kurzschlussfest: | ja       |

### 7.7.5 Verhalten im Fehlerfall

|           |                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| Funktion: | Im Fehlerfall fährt das Ventil in die Fehlerposition. |
|-----------|-------------------------------------------------------|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion:</b>       | Hinweise: Das Anfahren der Fehlerposition ist nur bei vollständiger Spannungsversorgung möglich. Dieses Verhalten ist keine Sicherheitsstellung. Damit die Funktion bei Spannungsverlust sichergestellt ist, muss das Ventil mit einem Notstrommodul GEMÜ 1571 (siehe Zubehör) betrieben werden. |
| <b>Fehlerposition:</b> | Hold - Antrieb verweilt in der angefahrenen Position (Regelmodul S0 und V0)<br>Close - Antrieb fährt in die Geschlossen Position (Regelmodul S1 und V1)<br>Open - Antrieb fährt in die Offen Position (Regelmodul S2)                                                                            |

## 8 Abmessungen



| An-<br>schluss-<br>größe | An-<br>triebs-<br>ausfüh-<br>rung | An-<br>schluss | A1    | A5    | □B   | B1   | E    | H2   | L     | N1   | N2   | ØN3 | N4   |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-----|------|
| 1/4"                     | 2A                                | Flare          | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 111,0 | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Prime-Lock     | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 109,0 | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Pillar         | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 88,0  | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |
| 3/8"                     | 2A                                | Flare          | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 117,8 | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Prime-Lock     | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 113,0 | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Pillar         | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 100,0 | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |
| 1/2"                     | 2A                                | Flare          | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 121,6 | 31,0 | 63,5 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Prime-Lock     | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 120,0 | 31,0 | 63,5 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Pillar         | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 108,0 | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |
| 3/4"                     | 2A                                | Flare          | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 128,0 | 31,0 | 63,5 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Prime-Lock     | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 128,0 | 31,0 | 63,5 | 6,0 | 12,0 |
|                          |                                   | Pillar         | 131,0 | 146,0 | 50,0 | 71,0 | 50,0 | 16,0 | 108,0 | 71,0 | 49,0 | 6,0 | 12,0 |

Maße in mm

## 9 Herstellerangaben

Der für den Betrieb des Ventils benötigte Controller ist nicht im Lieferumfang enthalten!

### 9.1 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.

### 9.2 Verpackung

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

### 9.3 Transport

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

### 9.4 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.

## 10 Einbau in Rohrleitung

### ⚠ VORSICHT

**Befestigung mit geeigneten medienbeständigen Kunststoff-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)**

- Korrosion und Kontamination bei Verwendung von Metallschrauben.

### 10.1 Einbauvorbereitungen

### ⚠ WARNUNG

**Unter Druck stehende Armaturen!**

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

### ⚠ WARNUNG



**Aggressive Chemikalien!**

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

### ⚠ VORSICHT



**Heiße Anlagenteile!**

- Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠ VORSICHT

**Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!**

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

### ⚠ VORSICHT

**Verwendung als Trittstufe!**

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

### HINWEIS

**Eignung des Produkts!**

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

## HINWEIS

### Werkzeug!

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

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

### 10.2 Einbau bei Flare-Anschluss

1. Vorbereitung und Anschluss der Flare-Anschlüsse siehe auch GEMÜ FlareStar®-Prospekt und GEMÜ Flare und Montageanleitung.
2. Aufgeweitete Rohr vollständig auf Flare-Fittingkörper stecken.
3. Überwurfmutter darüber drehen.
4. Je nach Umgebungsbedingungen beständige und geeignete Anschlussfittings benutzen.

### 10.3 Einbau bei Pillar Super 300 Type

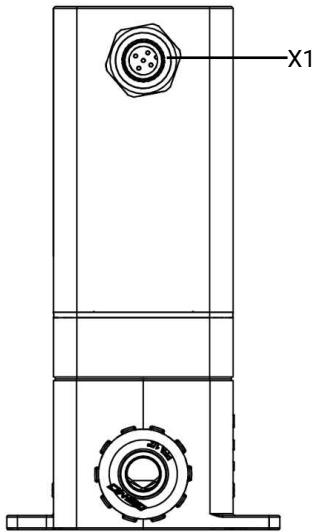
1. Vorbereitung des Schlauches durch Montage des Sleeves (Anleitung des Herstellers beachten: [www.nipponpillar.com/Download/Fittings/S-300 Instruction manual](http://www.nipponpillar.com/Download/Fittings/S-300%20Instruction%20manual)).
2. Pillar Super 300 Type Anschluss mit vorbereitetem Schlauch zusammenstecken.
3. Pillar Super 300 Type Überwurfmutter anziehen.

### 10.4 Einbau bei PrimeLock Verbindungen

1. Vorbereitung des Schlauches durch Montage des Sleeves (Anleitung des Herstellers beachten: [www.entegrisfluid-handling.com/Product.aspx?G=1905](http://www.entegrisfluid-handling.com/Product.aspx?G=1905)).
2. PrimeLock Anschluss mit vorbereitetem Schlauch zusammenstecken.
3. PrimeLock Überwurfmutter anziehen.

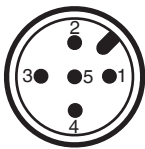
11 Elektrischer Anschluss

11.1 Lage der Steckverbinder



11.2 Elektrischer Anschluss

Anschluss X1



5-polige M12-Einbaudose. A-kodiert

| Pin | Signalname               |
|-----|--------------------------|
| 1   | 24 V Versorgungsspannung |
| 2   | I+/U+, Sollwerteingang   |
| 3   | GND                      |
| 4   | I+/U+, Istwertausgang    |
| 5   | Digitaleingang 1         |

## 12 Qualifizierung des Ventils

### Berstdruck bei Raumtemperatur

| Ventil     | Komponente   | Testbedingungen                                                                                          | Vorgabekriterien                                                  |
|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>C53</b> | Ventilkörper | Definierter Wasserdruck 10 min halten, wenn i. O. Wasserdruck erhöhen bis Undichtigkeit detektiert wird. | Keine Leckage nach außen.<br>Berstdruck = 5,8 x P max. (35,0 bar) |

### Lebensdauer bei Raumtemperatur

| Ventil     | Komponente | Testbedingungen                                                                 | Vorgabekriterien                                                             |
|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C53</b> | Ventil     | Ventile bei Raumtemperatur geschaltet, Mediendruck 6 bar, Wasser, Vollhub       | Keine Leckage nach außen sowie über den Sitz bis <b>1 Mio. Schaltzyklen*</b> |
| <b>C53</b> | Ventil     | Ventile bei Raumtemperatur geschaltet, Mediendruck 6 bar, Wasser, 20 % Regelhub | Keine Leckage nach außen sowie über den Sitz bis <b>1 Mio. Schaltzyklen*</b> |

### Heißölprüfung

| Ventil     | Komponente | Testbedingungen                                                                  | Vorgabekriterien                                                                     |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C53</b> | Ventil     | Ventile bei 150 °C Heißöl geschaltet, Mediendruck 2 bar, Vollhub, dichtschießend | Keine Leckage nach außen sowie über den Sitz <b>300000 Schaltzyklen*</b> je 2 Wochen |

### Heißwasserprüfung

| Ventil     | Komponente | Testbedingungen                                                                       | Vorgabekriterien                                                                     |
|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C53</b> | Ventil     | Ventile bei 90 °C Heißwasser geschaltet, Mediendruck 2,1 bar, Vollhub, dichtschießend | Keine Leckage nach außen sowie über den Sitz <b>200000 Schaltzyklen*</b> je 2 Wochen |

### Temperaturwechselprüfung

| Ventil     | Komponente | Testbedingungen                                                                                                  | Vorgabekriterien                                                                            |
|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C53</b> | Ventil     | Ventile bei -15 °C / +70 °C im Temperaturwechsel nicht geschaltet, kein Medium, kein Druck, Zykluszeit 4 Stunden | Schutzartprüfung IP 65 bestanden, kein Eindringen von Feuchtigkeit in den Antrieb erkennbar |

### Vakuumprüfung

| Ventil     | Komponente | Testbedingungen      | Vorgabekriterien                                         |
|------------|------------|----------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>C53</b> | Ventil     | 2 Wochen geschlossen | Vollständiges Öffnen des Ventils bei -930 mbar (relativ) |

### Reglerprüfung

| Ventil     | Komponente   | Testbedingungen                                          | Vorgabekriterien |
|------------|--------------|----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>C53</b> | Regelantrieb | Modulationstest 10 % Hub, 20 % Kraft, bei Raumtemperatur | 1,8 Mio. Anläufe |

### Schock und Vibration

| Ventil     | Komponente | Testbedingungen                                                                               | Vorgabekriterien                |
|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>C53</b> | Ventil     | Vibrationsprüfung nach EN 60068-2-6 Prüfung Fc<br>Schockprüfung nach EN 60068-2-27 Prüfung Ea | Funktion vor und nach Test i.O. |

\* Alle Abschlusstests wurden mit einem Prüfdruck bei Raumtemperatur durchgeführt.  
Dichtheit über den Sitz: PSx1,1 =(6,6bar). Dichtheit nach außen: PSx1,5 =(9bar).

## 13 Inbetriebnahme

### 13.1 Initialisierung

Bei werkseitig komplett montierten Prozessventil ist die Initialisierung bereits durchgeführt.

Eine Initialisierung muss unter folgenden Situationen durchgeführt werden:

- Austausch der Regel-PD

Die Initialisierung kann über folgende Verfahren durchgeführt werden:

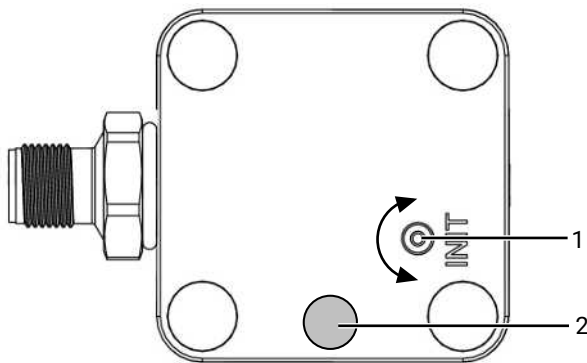
- Initialisierung vor Ort
- Initialisierung über Digitaleingang

#### 13.1.1 Initialisierung der Endlagen vor Ort

##### HINWEIS

##### Wegfall der Versorgungsspannung während der Initialisierung

- Beim Wegfall der Versorgungsspannung während der Initialisierung gehen alle bereits ermittelten Werte verloren. Die Initialisierung muss nach dem Wiederherstellen der Versorgungsspannung erneut durchgeführt werden.



1. Versorgungsspannung anschließen

Geräteversion 00 (siehe 'Typenschild', Seite 6):

2. Magnet an die mit INIT 1 gekennzeichnete Stelle auf dem Gehäusedeckel auflegen und um 180° drehen, um die Initialisierung auszulösen.

Geräteversion 01 (siehe 'Typenschild', Seite 6):

**Hinweis:** Die zugehörigen Blinkcodes sind im Kapitel Funktionsbeschreibung zu finden (siehe 'Funktionsbeschreibung', Seite 7).

3. Magnet an die mit INIT 1 gekennzeichnete Stelle auf dem Gehäusedeckel auflegen bis bei LED 2 der **Blinkcode 3** eintritt.
4. Magnet halten, bis bei LED 2 der **Blinkcode 4** aktiviert wird.
5. Magnet innerhalb von 5 Sekunden entfernen → wird bei LED 2 durch **Blinkcode 5** signalisiert.
  - ⇒ Ventil fährt automatisch in Stellung ZU.
  - ⇒ Ventil fährt automatisch in Stellung AUF.
  - ⇒ Initialisierungsmodus wird automatisch beendet.
  - ⇒ Ventil fährt den eingestellten Sollwert an.

⇒ Endlagen sind eingestellt.

#### 13.1.2 Initialisierung über Digitaleingang

##### HINWEIS

##### Wegfall der Versorgungsspannung während der Initialisierung

- Beim Wegfall der Versorgungsspannung während der Initialisierung gehen alle bereits ermittelten Werte verloren. Die Initialisierung muss nach dem Wiederherstellen der Versorgungsspannung erneut durchgeführt werden.

1. Versorgungsspannung anschließen
  2. Digitaler Eingang auf Pegel Logisch 1 setzen (>100 ms, 24 V DC).
    - ⇒ Ventil fährt automatisch in Stellung ZU.
    - ⇒ Ventil fährt automatisch in Stellung AUF.
    - ⇒ Initialisierungsmodus wird automatisch beendet.
    - ⇒ Ventil fährt den eingestellten Sollwert an.
- ⇒ Endlagen sind eingestellt.

## 14 Inspektion und Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

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

### ⚠️ VORSICHT

#### Verwendung falscher Ersatzteile!

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

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

##### 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.

### **15 Verhalten im Fehlerfall**

Im Fehlerfall fährt das Ventil in die Fehlerposition (siehe Technische Daten).

Das Verhalten kann nicht geändert werden.

Das Anfahren der Fehlerposition ist nur bei vollständiger Spannungsversorgung möglich. Dieses Verhalten ist keine Sicherheitsstellung. Damit die Funktion bei Spannungsverlust sichergestellt ist muss das Ventil mit einem Notstrommodul GEMÜ 1571 (siehe Zubehör) betrieben werden.

**16 Fehlerbehebung**

| Fehler                                                                       | Möglicher Grund                                      | Fehlerbehebung                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung                                  | Regel-PD defekt                                      | Ventil austauschen                                              |
| Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig                              | Antrieb defekt                                       | Ventil austauschen                                              |
|                                                                              | Regel-PD nicht korrekt montiert                      | Ventil austauschen                                              |
| Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig) | Betriebsdruck zu hoch                                | Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben         |
|                                                                              | Regel-PD falsch montiert                             | Ventil austauschen                                              |
|                                                                              | Fremdkörper zwischen Regel-PD und Ventilsitz         | Ventil austauschen                                              |
|                                                                              | Ventilkörper undicht bzw. beschädigt                 | Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventil austauschen |
|                                                                              | Regel-PD defekt                                      | Ventil austauschen                                              |
| Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht                    | Regel-PD falsch montiert                             | Ventil austauschen                                              |
|                                                                              | Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose | Ventil austauschen                                              |
|                                                                              | Regel-PD defekt                                      | Ventil austauschen                                              |
|                                                                              | Antrieb / Ventilkörper beschädigt                    | Ventil austauschen                                              |
| Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht                              | Unsachgemäßer Einbau                                 | Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen                       |
|                                                                              | Dichtmittel defekt                                   | Dichtmittel ersetzen                                            |
| Ventilkörper undicht                                                         | Ventilkörper undicht oder korrodiert                 | Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventil austauschen |
| Ventil öffnet / schließt nicht bzw. nicht vollständig                        | Spannung nicht angelegt                              | Spannung anlegen                                                |
|                                                                              | Kabelenden falsch verdrahtet                         | Kabelenden korrekt verdrahten                                   |
|                                                                              | Initialisierung nicht vollständig durchgeführt       | Initialisierung erneut durchführen                              |
| Ventil fährt in Fehlerposition                                               | Sollwertsignal < 3,5 mA                              | Sollwert prüfen                                                 |

## **17 Ausbau aus Rohrleitung**

1. Den Ausbau von Clamp- oder Schraubverbindungen in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.
2. Ausbau von Schweiß- oder Klebeverbindungen mit geeignetem Schneidwerkzeug durchführen.
3. Sicherheitshinweise und Vorschriften zur Unfallverhütungsvorschrift beachten.

## **18 Entsorgung**

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

## **19 Rücksendung**

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

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

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



## Original EU-Einbauerklärung

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

Wir, die Firma

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

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

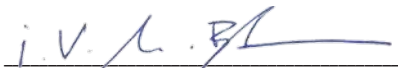
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produkt:</b>                                                                                                                                                 | GEMÜ C53                                                                                                                                                      |
| <b>Produktname:</b>                                                                                                                                             | Elektromotorisch betätigtes Regelventil                                                                                                                       |
| <b>Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:</b> | 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.7.; 1.5.1.; 1.5.15.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.7.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3. |
| <b>Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:</b>                                                                                     | EN ISO 12100:2010                                                                                                                                             |

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

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

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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

  
i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 17.07.2023

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

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

**21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)**



## Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)

Wir, die Firma

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

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

|                                                                             |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Produkt:</b>                                                             | GEMÜ C53                                             |
| <b>Produktname:</b>                                                         | Elektromotorisch betätigtes Regelventil              |
| <b>Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:</b> | EN 61000-6-4:2007/A1:2011; EN 61000-6-2:2005/AC:2005 |

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 17.07.2023

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

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

**22 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)**



---

## Original EU-Konformitätserklärung

### *gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)*

Wir, die Firma

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

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

|                                                                             |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Produkt:</b>                                                             | GEMÜ C53                                |
| <b>Produktname:</b>                                                         | Elektromotorisch betätigtes Regelventil |
| <b>Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:</b> | EN IEC 63000:2018                       |

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 17.07.2023

---

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

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

