

Ultrareine PFA-Membranventile HPW  
Durchgangsventile 2" (DN 50)

Ultra pure PFA diaphragm valves HPW  
2/2-way valves 2" (DN 50)

- ① DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG  
Feldtestmuster
- ① GB INSTALLATION, OPERATING AND  
MAINTENANCE INSTRUCTIONS  
Field test sample



**Inhalte können von Standard-Dokumentation abweichen und unvollständig sein.  
Bitte beachten Sie die beiliegenden Nutzungsbedingungen.**

**Contents may deviate from standard documentation and be incomplete.  
Please note the enclosed terms of use.**

# Inhaltsverzeichnis

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Allgemeine Hinweise</b>                      | <b>2</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>           | <b>2</b>  |
| 2.1       | Hinweise für Service- und Bedienpersonal        | 2         |
| 2.2       | Warnhinweise                                    | 3         |
| 2.3       | Verwendete Symbole                              | 3         |
| <b>3</b>  | <b>Begriffsbestimmungen</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Vorgesehener Einsatzbereich</b>              | <b>4</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Lieferumfang</b>                             | <b>4</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Technische Daten</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>7</b>  | <b>Bestelldaten - Zweiwege-Durchgangskörper</b> | <b>6</b>  |
| <b>8</b>  | <b>Herstellerangaben</b>                        | <b>7</b>  |
| 8.1       | Transport                                       | 7         |
| 8.2       | Lieferung und Leistung                          | 7         |
| 8.3       | Lagerung  | 7         |
| 8.4       | Benötigtes Werkzeug                             | 7         |
| 8.5       | Öffnen der Verpackung                           | 7         |
| <b>9</b>  | <b>Funktionsbeschreibung</b>                    | <b>8</b>  |
| <b>10</b> | <b>Geräteaufbau</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>11</b> | <b>Montage und Bedienung</b>                    | <b>8</b>  |
| 11.1      | Montage des Membranventils                      | 8         |
| 11.2      | Bedienung                                       | 10        |
| <b>12</b> | <b>Inbetriebnahme</b>                           | <b>10</b> |
| <b>13</b> | <b>Inspektion und Wartung</b>                   | <b>10</b> |
| <b>14</b> | <b>Demontage</b>                                | <b>11</b> |
| <b>15</b> | <b>Entsorgung</b>                               | <b>11</b> |
| <b>16</b> | <b>Rücksendung</b>                              | <b>11</b> |
| <b>17</b> | <b>Hinweise</b>                                 | <b>11</b> |
| <b>18</b> | <b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>           | <b>12</b> |
| <b>19</b> | <b>EU-Konformitätserklärung</b>                 | <b>13</b> |

## 1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:

- x Sachgerechter Transport und Lagerung
- x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- x Ordnungsgemäße Instandhaltung

Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Membranventils.

 Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.

 Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

### 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

### Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

### Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

### GEFAHR

**Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!**

### Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

### SIGNALWORT

#### Art und Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

### GEFAHR

#### Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### WARNUNG

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

### VORSICHT

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### VORSICHT (OHNE SYMBOL)

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

## 2.3 Verwendete Symbole



Gefahr durch heiße Oberflächen!



Gefahr durch ätzende Stoffe!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.



Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.



Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.



Aufzählungszeichen

### 3 Begriffsbestimmungen

#### Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

### 4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Membranventil CleanStar® C67 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Membranventil nicht lackieren!

### 5 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- x Membranventil
- x Bei Flare-Verbindung: Überwurfmuttern
- x Einbau- und Montageanleitung
- Feldtestmuster

Das GEMÜ-Membranventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

#### **⚠ WARNUNG**

##### **Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!**

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Membranventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

## 6 Technische Daten

### Betriebsmedium

Aggressive, neutrale und flüssige Medien, - insbesondere Reinstmedien - die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Alle Betriebsbedingungen beziehen sich auf Wasser als Medium.

Änderungen der Betriebsbedingungen oder andere Medien können zu Abweichungen führen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definierten Betriebsbedingungen zu testen.

### Betriebsdruck

max. 5 bar über kompletten Temperaturbereich (Wasser)

Vacuum 400 mbar/abs\*

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

### Betriebstemperatur

0 bis 60 °C siehe Temperatur/Druck-Diagramm

### Umgebungstemperatur

10 bis 60 °C

### Lagertemperatur

10 bis 60 °C

### Kv-Werte

Kv-Wert 75 m<sup>3</sup>/h

### Materialien

Medienberührende Teile

Gehäuse PFA  
Dichtungen PTFE

Gehäuseteile

Unterteil PVDF  
Deckel PVDF  
Dichtungen NBR, EPDM  
Gewindepin 1.4305

### Einbaulage

Beliebig

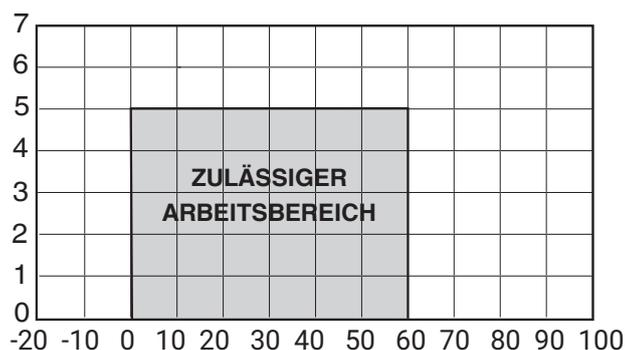
### Durchflussrichtung

Beliebig

### Gewicht

Gewicht 2500 g

### Temperatur / Druck - Diagramm



### Hinweis für den Gebrauch des Diagramms

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. GEMÜ empfiehlt, im Zweifelsfall, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definitiven Betriebsbedingungen zu testen.

Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.

## 7 Bestelldaten - Zweiwege-Durchgangskörper

| Nennweite     | Code |
|---------------|------|
| 2" Rohr DN 50 | 32   |

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

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

| Dichtwerkstoff       | Code |
|----------------------|------|
| PTFE/EPDM zweiteilig | 5M   |

| Anschlussart Ventilkörper | Code |
|---------------------------|------|
| Schweißstutzen Zoll       | 30   |

| Steuerfunktion   | Code |
|------------------|------|
| Manuell betätigt | 0    |

| Antriebsausführung | Code |
|--------------------|------|
| Antriebsgröße 4    | 4    |

| Bestellbeispiel                  | C67 | 32 | D | 30 | 30 | 5M | 0 | 4 | HPW |
|----------------------------------|-----|----|---|----|----|----|---|---|-----|
| Typ                              | C67 |    |   |    |    |    |   |   |     |
| Nennweite (Code)                 |     | 32 |   |    |    |    |   |   |     |
| Gehäuseform (Code)               |     |    | D |    |    |    |   |   |     |
| Anschlussart Ventilkörper (Code) |     |    |   | 30 |    |    |   |   |     |
| Werkstoff Ventilkörper (Code)    |     |    |   |    | 30 |    |   |   |     |
| Dichtwerkstoff (Code)            |     |    |   |    |    | 5M |   |   |     |
| Steuerfunktion (Code)            |     |    |   |    |    |    | 0 |   |     |
| Antriebsausführung (Code)        |     |    |   |    |    |    |   | 4 |     |
| High Purity, weiß                |     |    |   |    |    |    |   |   | HPW |

## 8 Herstellerangaben

### 8.1 Transport

- Membranventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

#### Unterschied Ausführungen:

HPS: eingeschweißt in 1 PE-Folie

HPW: eingeschweißt in 2 PE-Folien

### 8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

### 8.3 Lagerung

- Membranventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: +40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen in einem Raum gelagert werden.

### 8.4 Benötigtes Werkzeug

| VORSICHT  |  |
|---|--|
|  | <b>Nur reinraumgeeignetes Werkzeug verwenden!</b><br>➤ Kontaminationsgefahr! |

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

## 8.5 Öffnen der Verpackung

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

| VORSICHT   |
|--|
| <b>Kartonverpackung nicht im Reinraum öffnen!</b><br>➤ Kontaminationsgefahr! |

| VORSICHT  |
|---|
| <b>Kartonverpackung außerhalb des Reinraums vorsichtig ohne Einsatz eines Messers oder spitzen Gegenstandes öffnen. Aufschlitzen der Plastikfolie vermeiden!</b><br>➤ Kontaminationsgefahr!<br>➤ Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads! |

Kartonverpackung beinhaltet das eingeschweißte Membranventil.

| VORSICHT  |
|---|
| <b>Ausführung HPW: Aufschlitzen der Plastikfolie vermeiden! Innere Plastikhülle aus Nylon-PE-Folie erst im Reinraum und unmittelbar vor Einbau öffnen!</b><br>➤ Kontaminationsgefahr!<br>➤ Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads! |

## 9 Funktionsbeschreibung

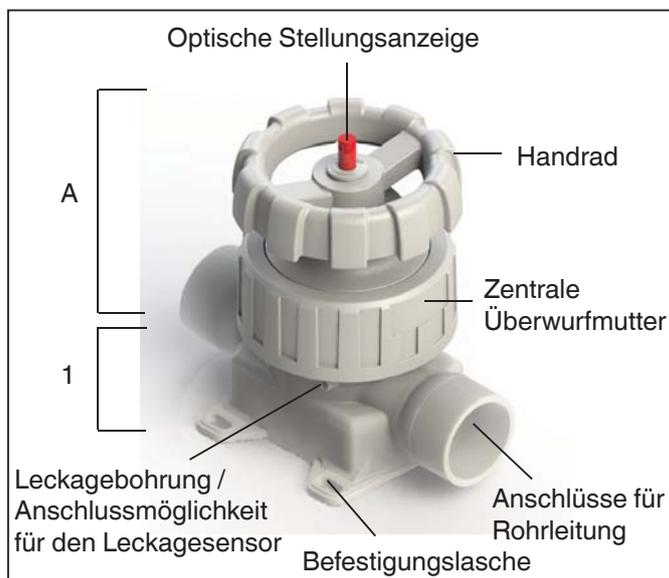
GEMÜ CleanStar® C67 ist ein Kunststoff-Membranventil. Die außenliegenden Antriebsteile bestehen aus PVDF. Die Membrane besteht aus PTFE / EPDM. Standard sind optische Stellungsanzeige, integrierte Befestigungslaschen und Anschlussmöglichkeit für Leckagesensor.

Unterschiede der Ausführungen:

### HPW:

- x hoher Reinheitsgrad
- x geeignet für High Purity Anwendungen / Reinraum
- x Durchgangskörper verfügbar
- x Ventilkörper aus PFA

## 10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1 Ventilkörper

A Antrieb

### VORSICHT

#### Ventilkörper und Antrieb nicht demontieren!

- Gefahr von Undichtheit bzw. Defekt!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.

## 11 Montage und Bedienung

### Vor Einbau:

- Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**  
Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

### 11.1 Montage des Membranventils

#### ⚠ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

#### ⚠ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.
- Kontaminierte Anlagen ggf. dekontaminieren.

#### ⚠ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

#### ⚠ VORSICHT

#### Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

#### VORSICHT

#### Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.

- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

#### Installationsort:

### ⚠ VORSICHT

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

- x Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- x Einbaulage des Membranventils: Beliebig.

#### Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
7. Anbau über serienmäßig angespritzte Befestigungslaschen.

### VORSICHT

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

- Korrosion und Kontamination bei Verwendung von Metall-Schrauben!

#### Montage 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.
- Durchführung der Schweißarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal.



#### Wichtig:

Die Schweißung so durchführen, dass Beschädigungen (z.B. durch Überhitzung des Ventils / der Ventileile) ausgeschlossen sind. Folgen von Beschädigungen sind z.B. Undichtheit und Deformation.

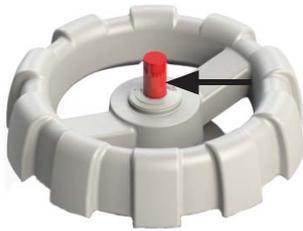
#### Schweißtechnische Normen einhalten!

#### Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
- Eingebaute Ventile in regelmäßigen Abständen auf Funktion und Dichtheit prüfen.

## 11.2 Bedienung

### Optische Stellungsanzeige



Ventil offen



Ventil geschlossen

#### ⚠ VORSICHT



#### Heißes Handrad während Betrieb!

- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

## 12 Inbetriebnahme

#### ⚠ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

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

#### ⚠ VORSICHT

#### Gegen Leckage vorbeugen!

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

#### Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- Membranventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Membranventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffnetem Membranventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

#### Reinigung:

- x Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

## 13 Inspektion und Wartung

#### ⚠ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

#### ⚠ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

#### ⚠ VORSICHT

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

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

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen.

|  |   |
|--|---|
|  | Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Einhaltung von Regelungen für spezielle Einsatzfälle. |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
|  | Beim Bestellen des Ventils komplette Bestellnummer angeben. |
|---|---|

## 14 Demontage

Demontage aus der Rohrleitung der Anlage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Membranventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Montage des Membranventils").

### VORSICHT

#### **Ventilkörper und Antrieb nicht demontieren!**

- Gefahr von Undichtheit bzw. Defekt!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.

## 15 Entsorgung

|   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Membranventil vor Entsorgung spülen.</li> <li>● Alle Ventiltteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.</li> <li>● Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.</li> </ul> |
|---|---|

## 16 Rücksendung

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet.

Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine 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.

## 17 Hinweise

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Hinweis zur Mitarbeiterschulung:</b><br/>Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.</p> |
|---|---|

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

## 18 Fehlersuche / Störungsbehebung

| Fehler   | Möglicher Grund   | Fehlerbehebung                                     |
|--|---|--|
| Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung* und / oder Handradgewindespindel (je nach Einbaulage) | Absperrmembrane defekt                                    | Ventil austauschen                                 |
| Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig   | Antrieb defekt  | Ventil austauschen                                 |
| Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)                                | Betriebsdruck zu hoch                                     | Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben |
|  | Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg | Ventil austauschen                                 |
|  | Ventilkörpersteg beschädigt                               | Ventil austauschen                                 |
|  | Absperrmembrane defekt                                    | Ventil austauschen                                 |
| Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht  | Unsachgemäße Montage                                      | Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen         |
| Handrad lässt sich nicht drehen  | Antrieb defekt  | Ventil austauschen                                 |

\* siehe Kapitel 10 "Geräteaufbau"

# Konformitätserklärung

## Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

### Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

**Membranventil**  
GEMÜ C67

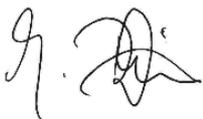
Benannte Stelle: TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036  
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:  
**Modul H**

### Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite $\leq$ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2016

# Contents

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>General information</b>                      | <b>14</b> |
| <b>2</b>  | <b>General safety information</b>               | <b>14</b> |
| 2.1       | Information for service and operating personnel | 14        |
| 2.2       | Warning notes                                   | 15        |
| 2.3       | Symbols used                                    | 15        |
| <b>3</b>  | <b>Definition of terms</b>                      | <b>16</b> |
| <b>4</b>  | <b>Intended area of use</b>                     | <b>16</b> |
| <b>5</b>  | <b>Scope of delivery</b>                        | <b>16</b> |
| <b>6</b>  | <b>Technical data</b>                           | <b>17</b> |
| <b>7</b>  | <b>Order data 2/2-way body</b>                  | <b>18</b> |
| <b>8</b>  | <b>Manufacturer's information</b>               | <b>19</b> |
| 8.1       | Transport                                       | 19        |
| 8.2       | Delivery and performance                        | 19        |
| 8.3       | Storage   | 19        |
| 8.4       | Tools required                                  | 19        |
| 8.5       | Opening the packaging                           | 19        |
| <b>9</b>  | <b>Functional description</b>                   | <b>20</b> |
| <b>10</b> | <b>Construction</b>                             | <b>20</b> |
| <b>11</b> | <b>Installation and operation</b>               | <b>20</b> |
| 11.1      | Installing the diaphragm valve                  | 20        |
| 11.2      | Operation                                       | 22        |
| <b>12</b> | <b>Commissioning</b>                            | <b>22</b> |
| <b>13</b> | <b>Inspection and maintenance</b>               | <b>22</b> |
| <b>14</b> | <b>Disassembly</b>                              | <b>23</b> |
| <b>15</b> | <b>Disposal</b>                                 | <b>23</b> |
| <b>16</b> | <b>Returns</b>                                  | <b>23</b> |
| <b>17</b> | <b>Information</b>                              | <b>23</b> |
| <b>18</b> | <b>Troubleshooting / Fault clearance</b>        | <b>24</b> |
| <b>19</b> | <b>EU Declaration of Conformity</b>             | <b>25</b> |

## 1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ valve functions correctly:

- x Correct transport and storage
- x Installation and commissioning by trained personnel
- x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- x Recommended maintenance

Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless diaphragm valve operation.

 The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.

 All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

## 2 General safety information

The safety information does not take into account:

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

### 2.1 Information for service and operating personnel

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

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.
- x Endangerment of process purity and / or process reliability.

### Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

### During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any maintenance work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

### DANGER

**Strictly observe the safety datasheets or the safety regulations that are valid for the media used.**

### In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

## 2.2 Warning notes

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

### SIGNAL WORD

#### Type and source of the danger

- Possible consequences of non-observance.
- Measures for avoiding danger.

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

The following signal words and danger levels are used:

### DANGER

#### Imminent danger!

- Non-observance will lead to death or severe injury.

### WARNING

#### Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause death or severe injury.

### CAUTION

#### Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause moderate to light injury.

### CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

#### Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause damage to property.

## 2.3 Symbols used



Danger - hot surfaces!



Danger - corrosive materials!



Hand: indicates general information and recommendations.



Bullet point: indicates the tasks to be performed.



Arrow: indicates the response(s) to tasks.



Enumeration sign

### 3 Definition of terms

#### Working medium

The medium that flows through the diaphragm valve.

### 4 Intended area of use

- x The GEMÜ diaphragm valve CleanStar® C67 is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by manual operation.
- x **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical data").**
- x Do not paint the bolts and plastic parts of the diaphragm valve!

### 5 Scope of delivery

The following is included in the scope of delivery:

- x Diaphragm valve
- x In case of flare connections: Union nuts
- x Installation, operating and maintenance instructions for field test sample

The GEMÜ diaphragm valve is supplied as a separately packed component.

#### **⚠ WARNING**

##### **Use the diaphragm valve only for the intended purpose!**

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the diaphragm valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.

## 6 Technical data

### Working medium

Corrosive, inert and liquid media - particularly high purity media - which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.  
All operating conditions refer to water as the medium.  
A change of operating conditions or other media may result in deviations. In case of doubt it is advisable to test the behaviour of the material under the defined operating conditions by means of a test installation.

### Operating pressure

max. 5 bar over complete temperature range (water)

Vacuum 400 mbar/abs\*

\* The service life of the valve may be affected if exposed to a greater vacuum or with valves installed on the pump suction side.

### Operating temperature

0 to 60 °C see temperature/pressure diagram

### Ambient temperature

10 to 60 °C

### Storage temperature

10 to 60 °C

### Kv values

Kv value 75 m<sup>3</sup>/h

### Materials

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Media wetted parts |           |
| Body               | PFA       |
| Seals              | PTFE      |
| Housing parts      |           |
| Base               | PVDF      |
| Cover              | PVDF      |
| Seals              | NBR, EPDM |
| Threaded pin       | 1.4305    |

### Installation position

Optional

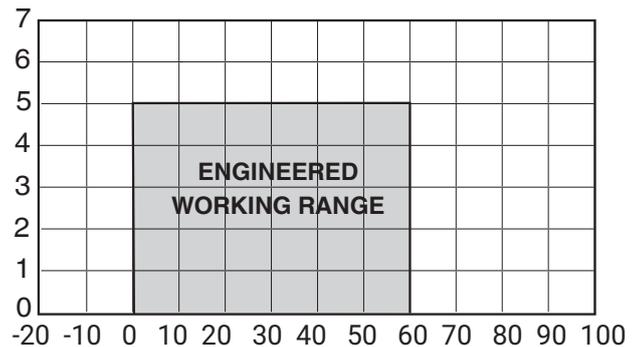
### Flow direction

Optional

### Weight

Weight 2500 g

### Temperature/pressure diagram



### Information on the use of the diagram

The temperature/pressure diagram is only an aid. The data refers to water as a working medium. A change of operating conditions or other media may result in deviations. In case of doubt, GEMÜ recommends to test the behaviour of the material under the definitive operating conditions by means of a test installation.

Temperatures below 0 °C can have a negative influence on the actuation speed.

## 7 Order data 2/2-way body

| Nominal size |       | Code |
|--------------|-------|------|
| 2" pipe      | DN 50 | 32   |

| Valve body material  | Code |
|----------------------|------|
| PFA, perfluoroalkoxy | 30   |

| Body configuration | Code |
|--------------------|------|
| 2/2-way body       | D    |

| Seal material       | Code |
|---------------------|------|
| PTFE/EPDM two-piece | 5M   |

| Valve body connection     | Code |
|---------------------------|------|
| Imperial butt weld spigot | 30   |

| Control function  | Code |
|-------------------|------|
| Manually operated | 0    |

| Actuator version | Code |
|------------------|------|
| Actuator size 4  | 4    |

| Order example                | C67 | 32 | D | 30 | 30 | 5M | 0 | 4 | HPW |
|------------------------------|-----|----|---|----|----|----|---|---|-----|
| Type                         | C67 |    |   |    |    |    |   |   |     |
| Nominal size (code)          |     | 32 |   |    |    |    |   |   |     |
| Body configuration (code)    |     |    | D |    |    |    |   |   |     |
| Valve body connection (code) |     |    |   | 30 |    |    |   |   |     |
| Valve body material (code)   |     |    |   |    | 30 |    |   |   |     |
| Seal material (code)         |     |    |   |    |    | 5M |   |   |     |
| Control function (code)      |     |    |   |    |    |    | 0 |   |     |
| Actuator version (code)      |     |    |   |    |    |    |   | 4 |     |
| High Purity, white           |     |    |   |    |    |    |   |   | HPW |

## 8 Manufacturer's information

### 8.1 Transport

- Only transport the diaphragm valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packaging material according to relevant local or national disposal regulations/environmental protection laws.

#### Difference between versions:

HPS: sealed in 1 PE plastic bag

HPW: sealed in 2 PE plastic bags

### 8.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The performance of the diaphragm valve is checked at the factory.

### 8.3 Storage

- Store the diaphragm valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: +40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves.

### 8.4 Tools required

| CAUTION   |   |
|---|---|
|  | <b>Only use tools suitable for cleanrooms!</b><br>➤ Contamination risk! |

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

## 8.5 Opening the packaging

The diaphragm valve is sealed in a single plastic bag (HPS version) or two plastic bags (HPW version) and packed in a box.

| CAUTION   |
|---|
| <b>Do not open box in the cleanroom!</b><br>➤ Contamination risk! |

| CAUTION  |
|--|
| <b>Carefully open box outside the cleanroom. Do not use a knife or pointed object. Avoid tearing open the outer plastic bag!</b><br>➤ Contamination risk!<br>➤ Reduces product purity! |

Labeled GEMÜ box contains the sealed diaphragm valve.

| CAUTION   |
|---|
| <b>HPW version: Avoid tearing open the outer plastic bag! Only open internal Nylon-PE plastic bag in the cleanroom immediately prior to installation!</b><br>➤ Contamination risk!<br>➤ Reduces product purity! |

## 9 Functional description

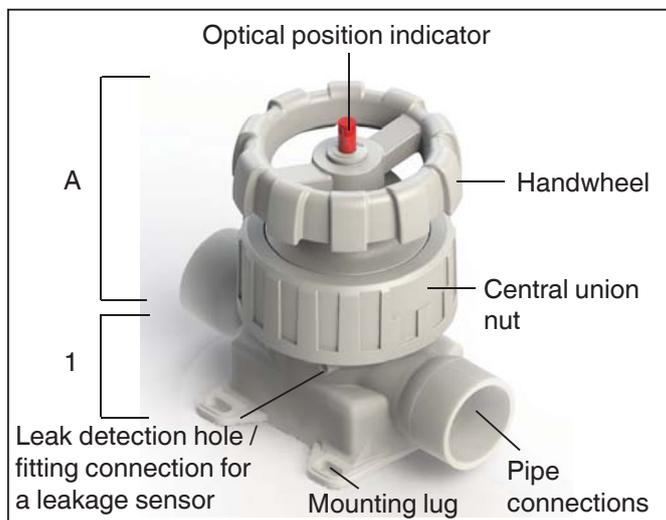
GEMÜ CleanStar® C67 is a plastic diaphragm valve. The external actuator parts are made of PVDF. The diaphragm is made of PTFE/EPDM. An optical position indicator, integral mounting lugs and a leak detection port are standard.

Differences between versions:

### HPW:

- x High level of purity
- x Suitable for high-purity applications / cleanroom
- x 2/2-way body available
- x Valve body made of PFA

## 10 Construction



Construction

1 Valve body

A Actuator

### CAUTION

**Do not disassemble valve body and actuator!**

- Danger of leakage or defect!
- Manufacturer liability and guarantee will be void.

## 11 Installation and operation

### Prior to installation:

- Ensure that valve body and diaphragm material are appropriate and compatible to handle the working medium.
- **Check the suitability prior to the installation.**  
See chapter 6 "Technical data".

### 11.1 Installing the diaphragm valve

#### ⚠ WARNING

**The equipment is subject to pressure!**

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

#### ⚠ WARNING



**Corrosive chemicals!**

- Risk of caustic burns!
- Wear appropriate protective gear when installing.
- Flush and rinse contaminated installations as necessary.

#### ⚠ CAUTION



**Hot plant components!**

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

#### ⚠ CAUTION

**Never use the valve as a step or an aid for climbing!**

- This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.

#### CAUTION

**Do not exceed the maximum permissible pressure!**

- Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Installation work must only be performed by trained personnel.

- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

### Installation location:

#### ⚠ CAUTION

- Do not apply external force to the valve.
- Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold.
- Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Only install the valve between matching aligned pipes.

- x Direction of the working medium: optional.
- x Mounting position of the diaphragm valve: optional.

### Installation:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant or plant component and allow it to cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and cannot cause scalding.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
7. Mounting via flexible slots in valve base.

#### CAUTION

**Fixing with suitable media resistant plastic bolts (not included in the scope of delivery)!**

- Corrosion and contamination when using metal bolts!

### Installation - Butt weld spigots:

#### ⚠ DANGER

**Vapor fumes from PFA welding can cause health related issues!**

- Risk of damage to respiratory tracts, caustic burns/poisoning.
- Weld PFA components in a well-ventilated area.
- Only use approved welding equipment.
- Wear protective gear.
- Breathing masks are recommended.
- Welding may only be carried out by qualified trained personnel.



#### Important:

Poor or careless welding procedures and processes will void warranty and cause damage to the product. The results of poor welding procedures are valve leakage and deformation.

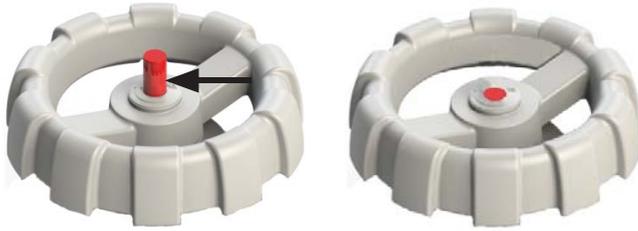
### Adhere to good welding practices!

#### After the installation:

- Re-attach or reactivate all safety and protective devices.
- Check the function and tightness of installed valves at regular intervals.

## 11.2 Operation

### Optical position indicator



Valve open

Valve closed

#### ⚠ CAUTION



#### Handwheel can become hot during operation!

- Risk of burns!
- Ensure protective gloves are worn when operating handwheel.

## 12 Commissioning

#### ⚠ WARNING



#### Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

#### ⚠ CAUTION

#### Protect against leakage!

- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

#### Prior to cleaning or commissioning the plant:

- Check the tightness and the function of the diaphragm valve (close and reopen the diaphragm valve).
- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened diaphragm valve (to remove any harmful foreign matter).

#### Cleaning:

- x The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

## 13 Inspection and maintenance

#### ⚠ WARNING

#### The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

#### ⚠ CAUTION



#### Hot plant components!

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

#### ⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ prior to commissioning.

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

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



The plant operator is responsible for ensuring compliance with regulations for special applications.



When ordering the valve, please state the complete order number.

## 14 Disassembly

Removal from the pipeline of the plant is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Remove the diaphragm valve (see chapter 11.1 "Installing the diaphragm valve").

### CAUTION

**Do not disassemble valve body and actuator!**

- Danger of leakage or defect!
- Manufacturer liability and guarantee will be void.

## 15 Disposal



- Flush the diaphragm valve before disposal.
- All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

## 16 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed.

If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

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

## 17 Information



### Note on staff training:

Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

## 18 Troubleshooting / Fault clearance

| Error   | Possible cause  | Troubleshooting  |
|---|---|--|
| Working medium escapes from leak detection hole* and / or threaded handwheel spindle (depending on installation position) | Shut off diaphragm faulty                                     | Replace valve  |
| Valve doesn't open or doesn't open fully  | Actuator faulty   | Replace valve  |
| Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)   | Operating pressure too high                                   | Operate valve with operating pressure specified in datasheet |
|   | Foreign matter between shut off diaphragm and valve body weir | Replace valve  |
|   | Valve body weir damaged                                       | Replace valve  |
|   | Shut off diaphragm faulty                                     | Replace valve  |
| Valve body connection to piping leaks   | Incorrect installation  | Check installation of valve body in piping                   |
| Handwheel cannot be turned  | Actuator faulty   | Replace valve  |

\* see chapter 10 "Construction"

# Declaration of conformity

in accordance with directive 2014/68/EU

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6-8**  
**74653 Ingelfingen, Germany**

declare that the equipment listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

## Description of the equipment - product type

**Diaphragm valve**  
GEMÜ C67

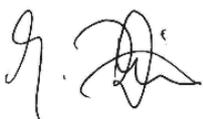
Notified body: TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg  
Number: 0035  
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036  
Technical standards used: AD 2000

Conformity assessment procedure:  
**Module H**

### Note for equipment with a nominal size $\leq$ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001.

According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-label.



Joachim Brien  
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, July 2016







Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 12/2021 · 88792194



**GEMÜ®**