

## **GEMÜ Code 17**

### **EPDM-Membrane**



#### **Merkmale**

- Mit Gewebe verstärkt
- Hohe Weiterreißfestigkeit / geringe Rissempfindlichkeit
- Hohe thermische Belastbarkeit durch Hitze / Kälte
- Einfache Montage durch einvulkanisierten Gummipin (MG 8)
- Einfache und definierte Montage durch einvulkanisierten Gewindepin mit integriertem Einschraubanschlag (MG 10 bis MG 100)

---

#### **Beschreibung**

Die GEMÜ Membrane Code 17 ist eine einteilige peroxidisch vernetzte EPDM-Membrane, die für den Einsatz in pharmazeutischen und biotechnologischen Anwendungen sowie für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie entwickelt wurde. Die Membrane kann für Dampfanwendungen verwendet werden. Zudem ist die GEMÜ EPDM-Membrane Code 17 für den Einsatz bei abrasiven Medien geeignet. Die Membrane wird speziell für GEMÜ compoundiert und innerhalb der GEMÜ Gruppe gefertigt.

#### **Technische Details**

- **Medientemperatur:** -10 bis 100 °C
- **Sterilisationstemperatur:** max. 150 °C
- **Membranwerkstoff:** EPDM
- **Membrangrößen:** 8 | 10 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100
- **Konformitäten:** BSE/TSE | FDA | Ozon-Beständigkeit | Sauerstoff | TA-Luft | USP | VO (EG) Nr. 1935/2004

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration



## Produktvergleich

|                                              |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | GEMÜ Code<br>3A / 13                                                              | GEMÜ Code<br>17                                                                   | GEMÜ Code<br>19                                                                   | GEMÜ Code<br>29                                                                   | GEMÜ Code<br>36                                                                     | GEMÜ Code<br>54                                                                     | GEMÜ Code<br>5M                                                                     |
| <b>Medientemperatur</b>                      | -10 bis 100 °C                                                                    | -10 bis 100 °C                                                                    | -10 bis 100 °C                                                                    | -10 bis 100 °C                                                                    | -10 bis 100 °C                                                                      | -10 bis 100 °C                                                                      | -10 bis 100 °C                                                                      |
| <b>Sterilisationstemperatur<sup>1)</sup></b> | max. 150 °C                                                                       | max. 150 °C                                                                       | max. 150 °C                                                                       | nicht sterilisierbar                                                              | max. 150 °C                                                                         | max. 150 °C                                                                         | max. 150 °C                                                                         |
| <b>Membranwerkstoffe</b>                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| EPDM                                         | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   |
| PTFE/EPDM                                    | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| <b>Membrangrößen</b>                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 8                                            | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | -                                                                                   |
| 10                                           | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 20                                           | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | -                                                                                   |
| 25                                           | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 40                                           | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 50                                           | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 65                                           | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | -                                                                                   |
| 80                                           | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 100                                          | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 125                                          | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | -                                                                                   |
| 150                                          | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | -                                                                                   |
| 200                                          | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   |
| <b>Konformitäten</b>                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| BSE/TSE                                      | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| EHEDG                                        | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                   | -                                                                                   | ●                                                                                   |
| FDA                                          | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| Ozon-Beständigkeit                           | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| Sauerstoff                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| TA-Luft                                      | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| USP                                          | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| VO (EG) Nr. 1935/2004                        | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | -                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| VO (EU) Nr. 10/2011                          | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   |

1) Die Dauer des Sterilisierens ist bei einigen Membranen zeitlich begrenzt, siehe Technische Daten (siehe Seite 7).

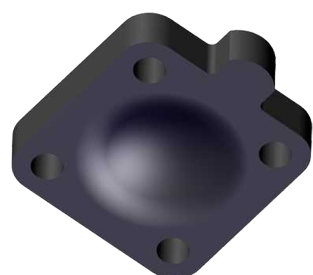
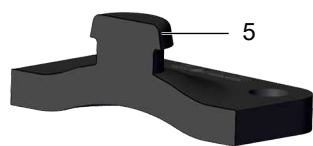
Grundsätzlich muss vor der Werkstoffauswahl, also auch vor der Definition der Membranwerkstoffe, jeder Anwendungsfall analysiert werden. Da innerhalb einer Anlage an verschiedenen Stellen oftmals unterschiedlichste Betriebsbedingungen herrschen, kann es notwendig sein, dass verschiedene Ventile und Werkstoffe eingesetzt werden. Insbesondere die chemischen Eigenschaften und die Temperatur der Betriebsmedien führen zu vielfältigen Wechselwirkungen. Die Eignung der eingesetzten Werkstoffe muss daher immer individuell mit den aktuellen Beständigkeitslisten oder durch einen autorisierten Fachmann geprüft werden. Nur auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Applikation über einen langen Zeitraum sicher und kostenoptimiert arbeitet.

Membranen sind Verschleißteile. Sie müssen regelmäßig geprüft und ausgetauscht werden, da es sonst zu Fehlfunktionen und gegebenenfalls zu Gefahrensituationen kommen kann.

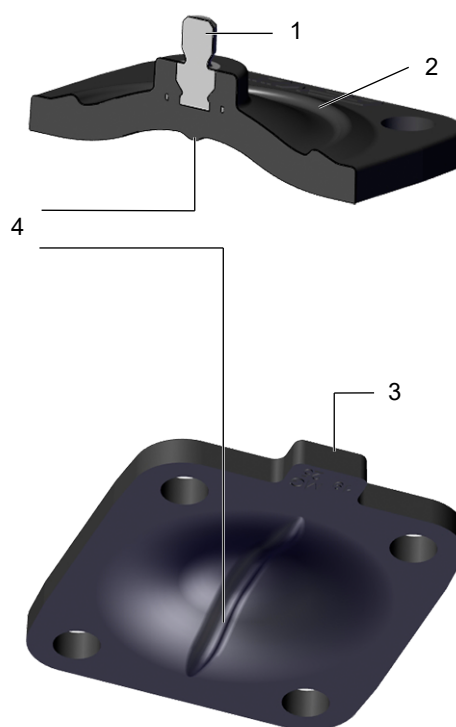
Bitte beachten Sie: Die Wartungsintervalle für die Überprüfung und den Austausch der Membranen sind anwendungsabhängig. Um einen geeigneten Wartungsintervall festzulegen, muss die Wartungshistorie und die Beanspruchung durch häufige Sterilisation oder häufige Schaltwechsel herangezogen werden.

## Produktbeschreibung

### Aufbau



Membrangröße 8



Membrangröße 25

| Position | Benennung                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 1        | ein vulkanisierter Gewindepin mit integriertem Einschraubanschlag |
| 2        | zusätzliche Dichtwulst für optimale Abdichtung nach außen         |
| 3        | Lasche                                                            |
| 4        | Dichtwulst für sichere Abdichtung auf dem Ventilsteg              |
| 5        | Gummipin                                                          |

## GEMÜ CONEXO

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



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

### Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:

[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

### Bestellung

GEMÜ Conexo muss separat mit der Bestelloption „CONEXO“ bestellt werden.

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

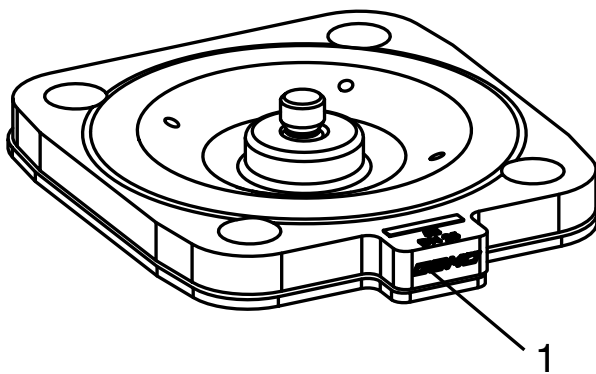


Abb. 1: RFID-Chip in der Membrane

**Verfügbarkeit**

| Verpackungseinheit | Ausführungsart |
|--------------------|----------------|
| P01                | ohne           |
| ohne               | 0101           |
| ohne               | 0104           |

## Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

### Bestellcodes

| 1 Typ    | Code |
|----------|------|
| Membrane | 600  |

| 2 Membrangröße   | Code |
|------------------|------|
| Membrangröße 8   | 8    |
| Membrangröße 10  | 10   |
| Membrangröße 25  | 25   |
| Membrangröße 40  | 40   |
| Membrangröße 50  | 50   |
| Membrangröße 80  | 80   |
| Membrangröße 100 | 100  |

| 3 Ersatzmembrane | Code |
|------------------|------|
| Ersatzmembrane   | M    |

| 4 Membranwerkstoff | Code |
|--------------------|------|
| EPDM               | 17   |

| 5 Verpackungseinheit | Code |
|----------------------|------|
| ohne                 |      |

| 5 Verpackungseinheit                                                                                                  | Code |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Verpackungseinheit 1 Stück für Pharma-Anwendungen, inklusive Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und FDA-Konformitätsbescheinigung | P01  |

| 6 Ausführungsart                                                               | Code |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| ohne                                                                           |      |
| Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, Teile in Folie eingeschweißt | 0101 |
| Medienberührte Teile für Reinstmedien gereinigt und in Folie verpackt          | 0104 |

| 7 Sonderausführung                                                | Code |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Ohne                                                              |      |
| Sonderausführung für Sauerstoff, maximale Temperatur Medium: 60°C | S    |

| 8 CONEXO                                                                         | Code |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| ohne                                                                             |      |
| integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit | C    |

### Bestellbeispiel

| Bestelloption        | Code | Beschreibung    |
|----------------------|------|-----------------|
| 1 Typ                | 600  | Membrane        |
| 2 Membrangröße       | 10   | Membrangröße 10 |
| 3 Ersatzmembrane     | M    | Ersatzmembrane  |
| 4 Membranwerkstoff   | 17   | EPDM            |
| 5 Verpackungseinheit |      | ohne            |
| 6 Ausführungsart     |      | ohne            |
| 7 Sonderausführung   |      | Ohne            |
| 8 CONEXO             |      | ohne            |

## Technische Daten

### Medium

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

### Temperatur

**Medientemperatur:** Standard: -10 – 100 °C  
Sonderausführung Sauerstoff: 0 – 60 °C

**Sterilisationstemperatur:** max. 150 °C<sup>1)</sup>, max. 180 min<sup>2)</sup> pro Zyklus  
1) Die Sterilisationstemperatur gilt nur für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser.  
2) Wenn EPDM-Membranen länger mit den oben aufgeführten Sterilisationstemperaturen beaufschlagt werden, verringert sich die Lebensdauer der Membrane. In diesen Fällen sind die Wartungszyklen entsprechend anzupassen.

**Lagertemperatur:** -10 – 25 °C (vorzugsweise 15 °C) einhalten

### Druck

**Betriebsdruck:** max. 10 bar (abhängig vom eingesetzten Membranventil)

**Vakuum:** bis zu einem Vakuum von 70 mbar (absolut) einsetzbar

### Produktkonformitäten

**Lebensmittel:** Verordnung (EG) Nr. 1935/2004  
Verordnung (EG) Nr. 2023/2006  
FDA 21 CFR 177.2600  
USP Class VI Titel 87  
USP Class VI Titel 88 (50 °C und 121 °C)  
Die zur Herstellung des Produktes verwendeten Materialien entsprechen der Empfehlung der BfR XXI Kategorie 4

**Ozonbeständigkeit:** Membranwerkstoff ist bis zu einer Ozonkonzentration von 0,2 mg/l (in Wasser gelöst) beständig

**TA-Luft:** Das Produkt erfüllt die Anforderungen bezüglich der Gleichwertigkeit gemäß Ziffer 5.2.6.4 der „Technischen Anleitung Luft“ (TA-Luft / VDI 2440 gemäß Ziffer 3.3.1.3)

**Sauerstoff:** BAM konform, das Produkt ist für die Anwendung mit Sauerstoff geeignet

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

**Nicht verwendete Bestandteile:**

Asbest  
Natur- bzw. Synthese-Latex  
PVC  
2-Mercaptobenzothiazol  
Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)  
Bis(n-butyl) phthalate (DnBP DBP)  
Bisphenol-A (BPA)  
Butyl benzyl phthalate (BBP)  
Diethyl phthalate (DEP)  
Diisodecyl phthalate (DIDP)  
Diisononyl phthalate (DINP)  
Dimethyl phthalate (DMP)  
Di-n-octyl phthalate (DNOP)  
N-Nitrosamine

## **Mechanische Daten**

**Lebensdauer:**

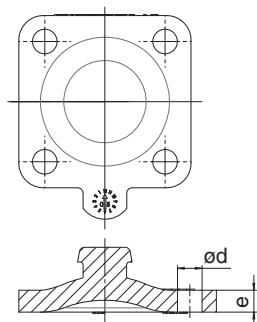
max. empfohlene Lebensdauer, 8 Jahre

Die Lebensdauer ist die Summe aus Lagerdauer und Betriebsdauer.

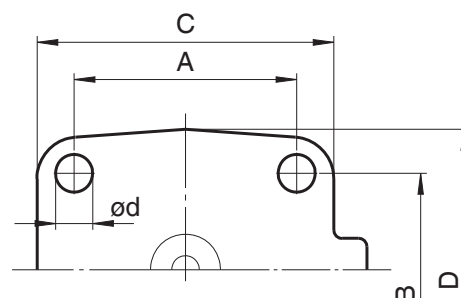
Technische Informationen „Lebensdauer, Lagerung und Kennzeichnung von GEMÜ Membranen“ beachten.

## Abmessungen

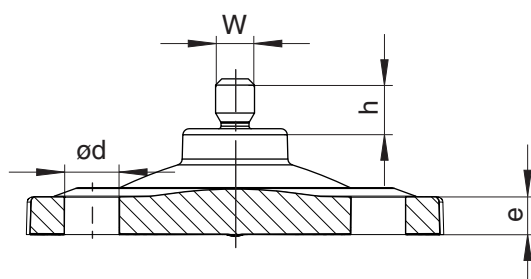
### EPDM Membranen



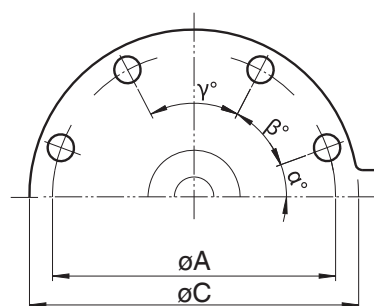
MG 8



MG 8 bis 80



MG 10 bis 100



MG 100

| MG  | DN      | NPS             | A     | B     | C     | D     | $\phi d$ | e    | h   | W     | $\alpha$ | $\beta$ | $\gamma$ | n |
|-----|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|----------|------|-----|-------|----------|---------|----------|---|
| 8   | 4 - 15  | 1/4" - 1/2"     | 22,0  | 22,0  | 31,5  | 31,5  | 4,5      | 4,0  | 5,6 | -     | -        | -       | -        | 4 |
| 10  | 10 - 20 | 3/8" - 3/4"     | 39,0  | 44,0  | 48,0  | 53,0  | 5,2      | 5,0  | 9,0 | M4    | -        | -       | -        | 4 |
| 20  | 15 - 25 | 1/2", 3/4", 1"  | 44,5  | 40,0  | 61,5  | 57,0  | 6,4      | -    | 9,0 | 5/32" | -        | -       | -        | 4 |
| 25  | 15 - 25 | 1/2" - 1"       | 54,0  | 46,0  | 72,0  | 67,0  | 9,0      | 6,0  | 8,0 | 1/4"  | -        | -       | -        | 4 |
| 40  | 32 - 40 | 1 1/4" - 1 1/2" | 70,0  | 65,0  | 100,0 | 90,0  | 11,0     | 7,0  | 8,0 | 1/4"  | -        | -       | -        | 4 |
| 50  | 50      | 2"              | 82,0  | 78,0  | 124,0 | 106,0 | 12,7     | 7,0  | 7,0 | 1/4"  | -        | -       | -        | 4 |
| 80  | 80      | 3"              | 127,0 | 114,0 | 186,0 | 156,0 | 18,0     | 7,0  | 8,0 | 5/16" | -        | -       | -        | 4 |
| 100 | 100     | 4"              | 196,2 | -     | 230,0 | -     | 13,0     | 10,0 | 9,0 | 5/16" | 28,0°    | 42,0°   | 40,0°    | 8 |

Maße in mm

n = Anzahl der Bohrungen

Das Gewinde des Membranpins entspricht dem Whitworth Standard.



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Tel. +49 (0)7940 123-0 · [info@gemue.de](mailto:info@gemue.de)  
[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)