

# GEMÜ BB07

## 3/2-Wege-Kugelhahn mit freiem Wellenende



### Merkmale

- Für Vakuumanwendungen geeignet
- Wartungsarme und zuverlässige Spindelabdichtung
- Anti-Statik Einheit

---

### Beschreibung

Der 3/2-Wege Kugelhahn aus Edelstahl GEMÜ BB07 verfügt über ein freies Wellenende. Dank dem Kopfflansch nach ISO 5211 ist eine einfache Antriebsmontage möglich.

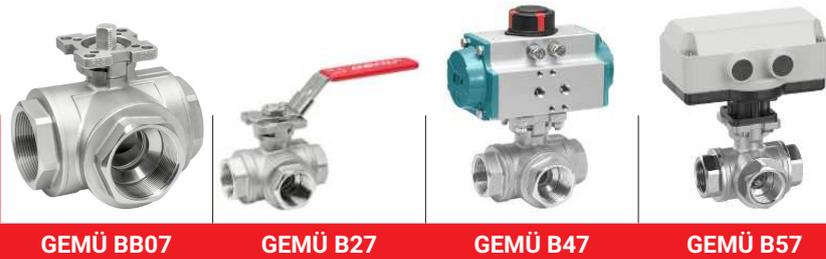
### Technische Details

- **Medientemperatur:** -20 bis 180 °C
- **Umgebungstemperatur:** -20 bis 60 °C
- **Betriebsdruck:** 0 bis 40 bar
- **Nennweiten:** DN 8 bis 50
- **Körperformen:** Mehrwegekörper
- **Kugelformen:** L-Kugel | T-Kugel
- **Anschlussarten:** Gewinde
- **Anschlussnormen:** DIN | NPT
- **Körperwerkstoffe:** 1.4408, Feingussmaterial
- **Dichtwerkstoffe:** PTFE
- **Konformitäten:** ATEX

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration



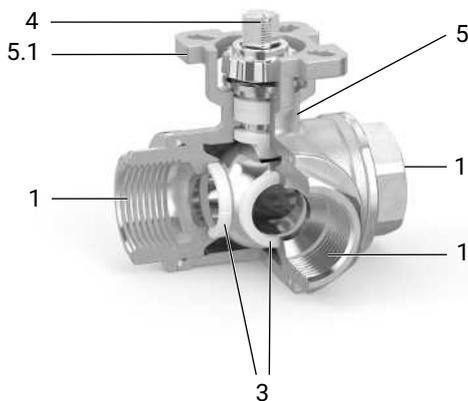
## Produktlinie



|                         | GEMÜ BB07      | GEMÜ B27       | GEMÜ B47       | GEMÜ B57       |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Antriebsart</b>      |                |                |                |                |
| ohne Antrieb            | ●              | -              | -              | -              |
| manuell                 | -              | ●              | -              | -              |
| pneumatisch             | -              | -              | ●              | -              |
| elektromotorisch        | -              | -              | -              | ●              |
| <b>Nennweiten</b>       | DN 8 bis 50    |
| <b>Medientemperatur</b> | -20 bis 180 °C |
| <b>Betriebsdruck</b>    | 0 bis 40 bar   |
| <b>Anschlussarten</b>   |                |                |                |                |
| Gewinde                 | ●              | ●              | ●              | ●              |

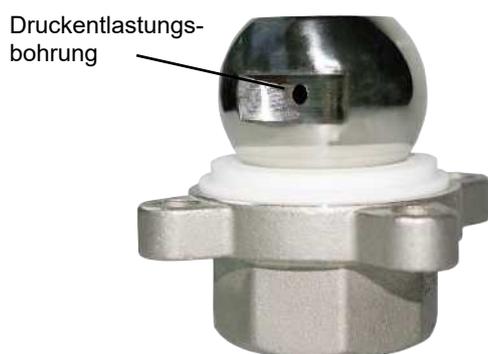
## Produktbeschreibung

### Aufbau

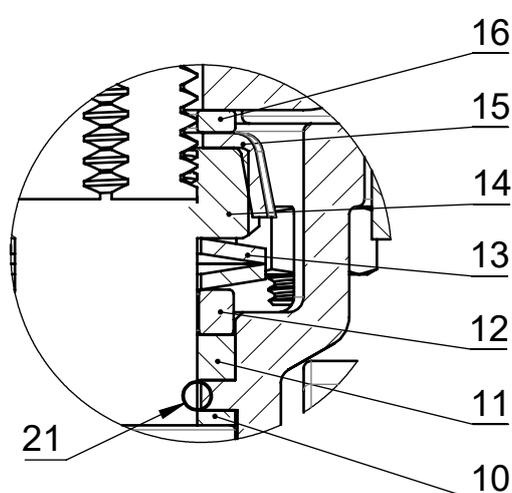


| Position | Benennung                  | Werkstoffe     |
|----------|----------------------------|----------------|
| 5        | Kugelhahnkörper            | 1.4408 / CF8M  |
| 1        | Anschlüsse für Rohrleitung | 1.4408 / CF8M  |
| 5.1      | Montageflansch ISO 5211    | 1.4408 / CF8M  |
| 4        | Kugelhahnwelle             | 1.4401 / SS316 |
| 3        | Dichtung                   | PTFE           |

## Druckentlastungsbohrung



## Das Spindeldichtsystem



| Position | Benennung                  | Material       |
|----------|----------------------------|----------------|
| 10       | Dichtung                   | PTFE           |
| 11       | V-Ring                     | PTFE           |
| 12       | Edelstahlbuchse            | SS304 – 1.4301 |
| 13       | Tellerfeder                | SS304 – 1.4301 |
| 14       | Spindelmutter              | A2 70          |
| 15       | Verschlusskappe            | SS304 – 1.4301 |
| 16       | Unterlegscheibe            | SS304 – 1.4301 |
| 21       | O-Ring (Spindelabdichtung) | Viton          |

### Lange Lebensdauer durch dreifache Spindelabdichtung

#### - Kegelförmige Spindelabdichtung:

Die im 45° Winkel ausgerichtete Dichtung **10** verhindert zuverlässig das Austreten von Medium beim Betätigen der Spindel

#### - O-Ring:

Stabilisierende Spindelabdichtung **21** mit geringem Verschleiß und langer Lebensdauer

#### - Vorgespannte sich selbst nachstellende Spindelabdichtung:

Die Spindelpackung besteht aus mehreren V-Ringen **11**, der Tellerfeder **13** und der Edelstahlbuchse **12**. Die Tellerfeder **13** wird über die Spindelmutter **14** vorgespannt. Die Vorspannkraft wird über die Edelstahlbuchse **12** auf die V-Ringe **11** verteilt und verhindert so den Austritt von Medium. Durch die Vorspannung ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Spindelabdichtung gegeben.

## 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 Werkzeugeigenschaften, 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:

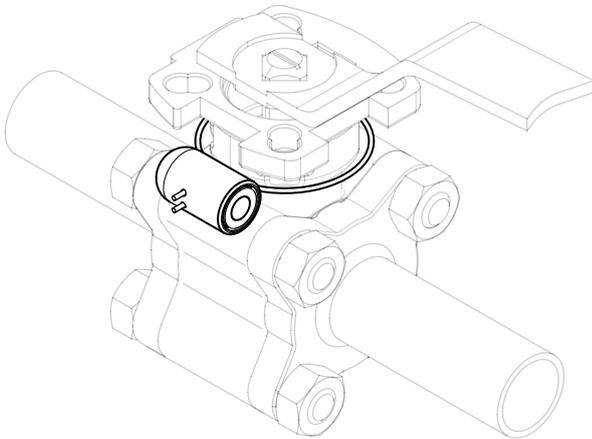
[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

### Bestellung

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

### Anbringung des RFID-Chips

Dieses Produkt besitzt in entsprechender Ausführung mit CONEXO einen RFID-Chip (1) zur elektronischen Wiedererkennung. Die Position des RFID-Chips ist unten ersichtlich.



## Kugelstellungen

### T-Kugel

|   | Endlage ZU | Endlage AUF | Auslieferungszustand AUF |
|---|------------|-------------|--------------------------|
| Lieferzustand   |            |             |                          |
| <b>Code T</b>   |            |             |                          |
| variable Kugelstellungen, vom Anwender selbst einstellbar |            |             |                          |
| <b>Code 2</b>   |            |             |                          |
| <b>Code 3</b>   |            |             |                          |
| <b>Code 4</b>   |            |             |                          |

### L-Kugel

|   | Endlage ZU | Endlage AUF | Auslieferungszustand AUF |
|---|------------|-------------|--------------------------|
| Lieferzustand   |            |             |                          |
| <b>Code L</b>   |            |             |                          |
| variable Kugelstellungen, vom Anwender selbst einstellbar |            |             |                          |
| <b>Code 6</b>   |            |             |                          |

## Anwendung

- Heizungssysteme
- Getränkeindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Chemie
- Trinkwasserinstallation
- Prozessindustrie
- Gebäudetechnik

## Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Produkte, die mit **fett markierten Bestelloptionen** bestellt werden, stellen sog. Vorzugsbaureihen dar. Diese sind abhängig von der Nennweite schneller lieferbar.

## Bestellcodes

| 1 Typ   | Code |
|---|------|
| Kugelhahn-Körper, Metall, mehrwege, Gewinde, ISO 5211, Topflansch, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit | BB07 |

| 2 DN  | Code |
|-------|------|
| DN 8  | 8    |
| DN 10 | 10   |
| DN 15 | 15   |
| DN 20 | 20   |
| DN 25 | 25   |
| DN 32 | 32   |
| DN 40 | 40   |
| DN 50 | 50   |

| 3 Gehäuseform / Kugelform   | Code     |
|---|----------|
| Mehrwege-Ausführung, T-Kugel, Endlage "Auf", Anschluss 1 und 3 offen, T-Kugel, Endlage "Zu", Anschluss 1 und 2 offen (Kugelstellung siehe Datenblatt)                             | 2        |
| Mehrwege-Ausführung, T-Kugel, Endlage "Auf", Anschluss 1 und 2 offen, T-Kugel, Endlage "Zu", Anschluss 2 und 3 offen (Kugelstellung siehe Datenblatt)                             | 3        |
| Mehrwege-Ausführung, T-Kugel, Endlage "Auf", Anschluss 2 und 3 offen, T-Kugel, Endlage "Zu", Anschluss 1, 2 und 3 offen (Kugelstellung siehe Datenblatt)                          | 4        |
| Mehrwege-Ausführung, L-Kugel, Endlage "Auf", Anschluss 1 und 3 offen, L-Kugel, Endlage "Zu", Anschluss 1 offen (Kugelstellung siehe Datenblatt)                                   | 6        |
| <b>Mehrwege-Ausführung, L-Kugel, Standard Endlage "Auf", Anschluss 2 und 3 offen, L-Kugel, Standard Endlage "Zu", Anschluss 1 und 3 offen (Kugelstellung siehe Datenblatt)</b>    | <b>L</b> |
| <b>Mehrwege-Ausführung, T-Kugel, Standard Endlage "Auf", Anschluss 1, 2 und 3 offen, T-Kugel, Standard Endlage "Zu", Anschluss 1 und 3 offen (Kugelstellung siehe Datenblatt)</b> | <b>T</b> |

| 4 Anschlussart                  | Code     |
|---------------------------------|----------|
| <b>Gewindemuffe DIN ISO 228</b> | <b>1</b> |
| Gewindemuffe NPT                | 31       |

| 5 Werkstoff Kugelhahn   | Code      |
|---|-----------|
| <b>1.4408 / CF8M (Körper, Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)</b> | <b>37</b> |

| 6 Dichtwerkstoff | Code     |
|------------------|----------|
| <b>PTFE</b>      | <b>5</b> |

| 7 Sonderausführung | Code |
|--------------------|------|
| ohne               |      |
| ATEX-Ausführung    | X    |

| 8 Ausführungsart  | Code |
|---|------|
| Standard  |      |
| Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, Teile in Folie eingeschweißt  | 0101 |
| Medienberührte Teile für Reinstmedien gereinigt und in Folie verpackt   | 0104 |
| Armatur öl- und fettfrei, mediumseitig gereinigt und im PE Beutel verpackt  | 0107 |
| thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper mittels Montagebrücke   | 5222 |
| Thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper mittels Montagebrücke, Montagebrücke und Befestigungsteile aus Edelstahl  | 5227 |
| Handhebel gekürzt zum Aufbau von Rückmeldereinheiten.   | 7056 |
| Welle stirnseitig für Montagesatz gebohrt: DN8-DN20 M5 X 12,5 / Gewindetiefe 9,0mm, DN25-DN50 M6 x 15 / Gewindetiefe 10,0mm, DN65-DN100 M8 x 20 / Gewindetiefe 14,0mm   |      |
| K-NR 7056, K-NR 0101, 7056 - Welle stirnseitig für Montagesatz gebohrt M6 x15, Handhebel gekürzt zum Aufbau von Rückmeldereinheiten, 0101 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, Teile in Folie eingeschweißt | 7097 |

| 9 CONEXO   | Code |
|--|------|
| ohne   |      |
| integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit | C    |

**Bestellbeispiel**

| Bestelloption             | Code | Beschreibung   |
|---------------------------|------|--|
| 1 Typ                     | BB07 | Kugelhahn-Körper, Metall, mehrwege, Gewinde, ISO 5211, Topflansch, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit                        |
| 2 DN                      | 15   | DN 15  |
| 3 Gehäuseform / Kugelform | T    | Mehrwege-Ausführung, T-Kugel, Standard Endlage "Auf", Anschluss 1, 2 und 3 offen, T-Kugel, Standard Endlage "Zu", Anschluss 1 und 3 offen (Kugelstellung siehe Datenblatt) |
| 4 Anschlussart            | 1    | Gewindemuffe DIN ISO 228   |
| 5 Werkstoff Kugelhahn     | 37   | 1.4408 / CF8M (Körper, Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)   |
| 6 Dichtwerkstoff          | 5    | PTFE   |
| 7 Sonderausführung        |      | ohne   |
| 8 Ausführungsart          |      | Standard   |
| 9 CONEXO                  | C    | integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit   |

## Technische Daten

### Medium

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

### Temperatur

**Medientemperatur:** Anschluss Code 17, 19, 59, 60: -10 – 180 °C  
 Anschluss Code 1, 31, 8, 11: -20 – 180 °C  
 Für Medientemperaturen > 100 °C ist eine Montagebrücke mit Adapter zwischen Kugelhahn und Antrieb empfehlenswert.

**Umgebungstemperatur:** -20 – 60 °C

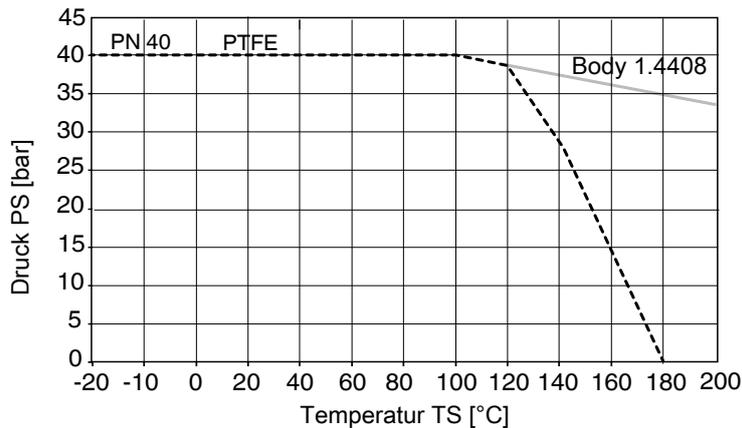
**Lagertemperatur:** 0 – 40 °C

### Druck

**Betriebsdruck:** 0 – 40 bar

**Vakuum:** bis zu einem Vakuum von 50 mbar (absolut) einsetzbar  
 Diese Werte gelten für Raumtemperatur und Luft. Die Werte können für andere Medien und andere Temperaturen abweichen.

### Druck-Temperatur-Diagramm:



Medientemperatur beachten

**Leckrate:** Leckrate nach ANSI FCI70 – B16.104  
 Leckrate nach EN12266, 6 bar Luft, Leckrate A

### Kv-Werte:

| DN | NPS  | Kv-Werte |
|----|------|----------|
| 8  | 1/4" | 8,0      |
| 10 | 3/8" | 8,0      |
| 15 | 1/2" | 17,0     |
| 20 | 3/4" | 34,0     |
| 25 | 1"   | 60,0     |
| 32 | 1¼"  | 94,0     |
| 40 | 1½"  | 213,0    |
| 50 | 2"   | 366,0    |

Kv-Werte in m³/h

## Produktkonformitäten

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Druckgeräterichtlinie:</b> | 2014/68/EU  |
| <b>Explosionsschutz:</b>      | ATEX (2014/34/EU), Bestellcode Sonderausführung X   |
| <b>Kennzeichnung ATEX:</b>    | Gas:  II 2G Ex h IIC T6 ... T2 Gb X<br>Staub:  II -/2D Ex h -/IIIC T180 °C -/Db X |

## Mechanische Daten

| <b>Drehmomente:</b> | DN        | NPS  | Drehmomente |
|---------------------|-----------|------|-------------|
|                     | <b>8</b>  | 1/4" | 8,0         |
|                     | <b>10</b> | 3/8" | 8,0         |
|                     | <b>15</b> | 1/2" | 10,0        |
|                     | <b>20</b> | 3/4" | 13,0        |
|                     | <b>25</b> | 1"   | 19,0        |
|                     | <b>32</b> | 1¼"  | 29,0        |
|                     | <b>40</b> | 1½"  | 51,0        |
|                     | <b>50</b> | 2"   | 62,0        |

Drehmomente in Nm

Beinhaltet einen Sicherheitsfaktor von 1,2

Bei trockenen, nicht schmierenden Medien kann das Losbrechmoment erhöht sein.

Gültig für saubere, partikelfreie und ölfreie Medien (Wasser, Alkohol, etc.) oder Gas bzw. gesättigter Dampf (sauber und nass). Dichtung PTFE.

## Gewicht:

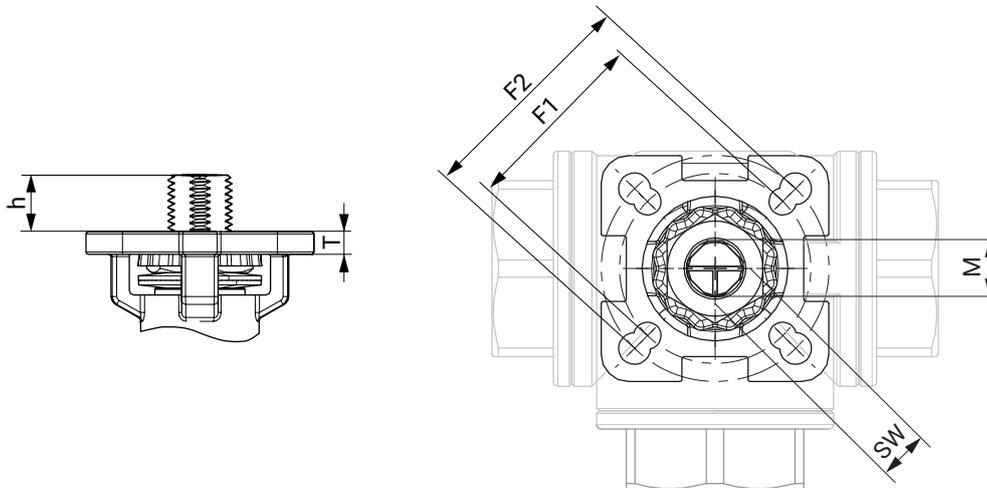
### Körper

| DN        | NPS  | Gewicht |
|-----------|------|---------|
| <b>8</b>  | 1/4" | 0,55    |
| <b>10</b> | 3/8" | 0,55    |
| <b>15</b> | 1/2" | 0,55    |
| <b>20</b> | 3/4" | 0,85    |
| <b>25</b> | 1"   | 1,20    |
| <b>32</b> | 1¼"  | 2,20    |
| <b>40</b> | 1½"  | 3,40    |
| <b>50</b> | 2"   | 4,63    |

Gewichte in kg

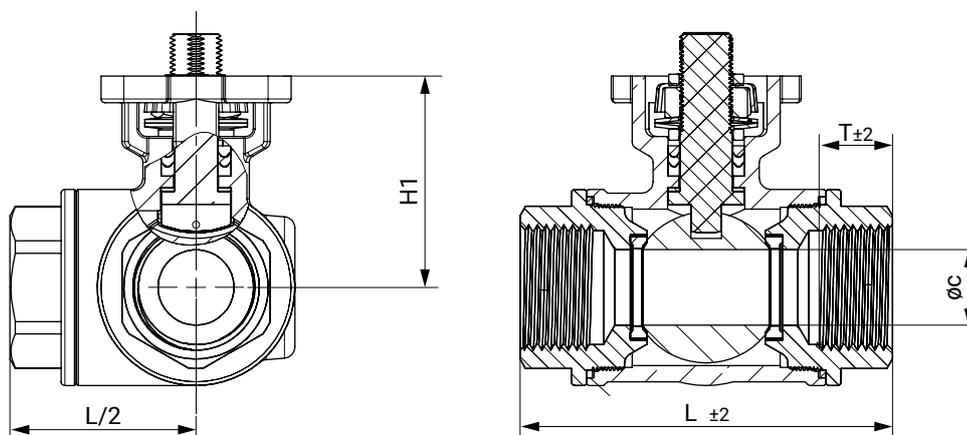
## Abmessungen

### Antriebsflansch



| DN | G      | F1   | ISO 5211 | F2   | ISO 5211 | SW   | h    | T   | M   |
|----|--------|------|----------|------|----------|------|------|-----|-----|
| 8  | 1/4"   | 36,0 | F03      | 42,0 | F04      | 9,0  | 9,0  | 6,5 | M12 |
| 10 | 3/8"   | 36,0 | F03      | 42,0 | F04      | 9,0  | 9,0  | 6,5 | M12 |
| 15 | 1/2"   | 36,0 | F03      | 42,0 | F04      | 9,0  | 9,0  | 6,5 | M12 |
| 20 | 3/4"   | 36,0 | F03      | 42,0 | F04      | 9,0  | 8,5  | 6,0 | M12 |
| 25 | 1"     | 42,0 | F04      | 50,0 | F05      | 11,0 | 11,5 | 7,0 | M14 |
| 32 | 1 1/4" | 42,0 | F04      | 50,0 | F05      | 11,0 | 11,5 | 7,0 | M14 |
| 40 | 1 1/2" | 50,0 | F05      | 70,0 | F07      | 14,0 | 14,0 | 8,5 | M18 |
| 50 | 2"     | 50,0 | F05      | 70,0 | F07      | 14,0 | 14,0 | 8,5 | M18 |

Maße in mm

**Körpermaße****Gewindemuffe (Anschluss Code 1, 31)**

| DN | G    | øc   | H1   | L     | T    |
|----|------|------|------|-------|------|
| 8  | 1/4" | 12,0 | 40,9 | 74,0  | 14,6 |
| 10 | 3/8" | 12,0 | 43,0 | 74,0  | 14,6 |
| 15 | 1/2" | 12,0 | 43,0 | 74,0  | 14,7 |
| 20 | 3/4" | 15,0 | 45,0 | 86,0  | 16,7 |
| 25 | 1"   | 20,0 | 56,0 | 98,0  | 19,9 |
| 32 | 1¼"  | 25,0 | 62,0 | 118,0 | 21,9 |
| 40 | 1½"  | 32,0 | 74,0 | 130,0 | 22,4 |
| 50 | 2"   | 38,0 | 78,0 | 149,0 | 26,9 |

Maße in mm

## Anbaukomponenten



### GEMÜ ADA

#### Pneumatischer Schwenkantrieb

GEMÜ ADA ist ein pneumatischer, doppeltwirkender Schwenkantrieb. Er arbeitet nach dem Doppelkolbenprinzip und eignet sich für den Aufbau auf Absperrklappen und Kugelhähne.



### GEMÜ ASR

#### Pneumatischer Schwenkantrieb

GEMÜ ASR ist ein pneumatischer, einfachwirkender Schwenkantrieb. Er arbeitet nach dem Doppelkolbenprinzip und eignet sich für den Aufbau auf Absperrklappen und Kugelhähne.



### GEMÜ GDR

#### Pneumatischer Basic Schwenkantrieb, doppeltwirkend

Der pneumatische Basic Antrieb GEMÜ GDR ist ein doppeltwirkender, rechtsdrehender Schwenkantrieb für Auf/Zu Anwendungen. Mit genormtem Anschluss für Vorsteuerventil, Stellungsrückmeldung, sowie Flanschanschluss nach ISO 5211, eignet er sich für den Aufbau auf Absperrklappen und Kugelhähne.



### GEMÜ GSR

#### Pneumatischer Basic Schwenkantrieb, einfachwirkend

Der pneumatische Basic Antrieb GEMÜ GSR ist ein einfachwirkender, rechtsdrehender Schwenkantrieb für Auf/Zu Anwendungen. Mit genormtem Anschluss für Vorsteuerventil, Stellungsrückmeldung, sowie Flanschanschluss nach ISO 5211, eignet er sich für den Aufbau auf Absperrklappen und Kugelhähne.



### GEMÜ DR

#### Pneumatischer Schwenkantrieb

GEMÜ DR ist ein pneumatischer, doppeltwirkender Schwenkantrieb. Er arbeitet nach dem Doppelkolbenprinzip und eignet sich für den Aufbau auf Absperrklappen und Kugelhähne.



### GEMÜ SC

#### Pneumatischer Schwenkantrieb

GEMÜ SC ist ein pneumatischer, einfachwirkender Schwenkantrieb. Er arbeitet nach dem Doppelkolbenprinzip und eignet sich für den Aufbau auf Absperrklappen und Kugelhähne.



### GEMÜ 9428

#### Elektromotorischer Schwenkantrieb

Das Produkt ist ein elektromotorisch betätigter Schwenkantrieb. Der Antrieb ist für DC oder AC Betriebsspannungen konzipiert. Eine Handnotbetätigung und eine optische Stellungsanzeige sind serienmäßig integriert. Das Drehmoment in den Endlagen ist erhöht. Das ermöglicht eine an die Armaturen angepasste Schließcharakteristik.

**GEMÜ 9468****Elektromotorischer Schwenkantrieb**

GEMÜ 9468 ist ein elektromotorisch betätigter Schwenkantrieb. Eine Handnotbetätigung und eine optische Stellungsanzeige sind serienmäßig integriert. Das Drehmoment in den Endlagen ist erhöht. Das ermöglicht eine an die Armaturen angepasste Schließcharakteristik.

**GEMÜ BC****Elektromotorischer Schwenkantrieb**

GEMÜ BC ist ein elektromotorischer Schwenkantrieb. Der wetterfeste Antrieb hat ein Aluminiumgehäuse und ist mit verschiedenen Versorgungsspannungen und Frequenzen lieferbar. In der LOGIC-Version besitzt er ein Display und eine Vor-Ort-Bedienung. Eine Handnotbetätigung und eine optische Stellungsanzeige sind serienmäßig integriert. Der Antrieb verfügt über einstellbare potentialfreie Endlagenschalter und eine integrierte Heizung.

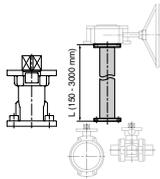
**GEMÜ J4C****Elektromotorischer Schwenkantrieb**

Der Antrieb J4C ist ein elektromotorisch betätigter Schwenkantrieb. Der Motor ist für DC und AC Betriebsspannungen konzipiert. Eine Handnotbetätigung und eine optische Stellungsanzeige sind serienmäßig integriert. Die Endlagen sind potentialfrei und einstellbar.

**GEMÜ AB22****Handhebel**

Handhebel mit Normflansch nach EN ISO 5211 für die manuelle Betätigung von Schwenkarmaturen.

## Zubehör



### GEMÜ RCO

#### Wellenverlängerung

Die Wellenverlängerung RCO für Schwenkarmaturen ist ein Distanzstück zwischen manuell-, pneumatisch- oder elektrischbetätigten Armaturen. Hiermit können Armaturen vor Überflutung geschützt werden oder es kann einen besseren Zugang zur Bedienung der Armatur gewährt werden (auch bei Handnotbetätigung).

#### Bestellinformationen

| Nennweiten | Artikel-Nr. | Bezeichnung                 | Höhe  |
|------------|-------------|-----------------------------|-------|
| DN 8 - 20  | 88742081    | RC0VAF04 D09KF04 D09 60 M12 | 60 mm |
| DN 25 - 32 | 88742082    | RC0VAF05 D11KF05 D11 65 M14 | 65 mm |
| DN 40 - 50 | 88742083    | RC0VAF07 D14KF07 D14 80 M18 | 80 mm |



### GEMÜ MSC

#### Montagesatz

Der Montagesatz MSC ist eine Schnittstelle, bei gleichen und unterschiedlichen Enden, für die Verbindungen von Flanschbildern nach ISO 5211. Durch diesen Montagesatz wird eine thermische Trennung von Antrieb und Ventilkörper gewährleistet. Ebenfalls kann er als Höhenausgleich bei isolierten Rohrleitungen verwendet werden. Der Montagesatz ist in Stahl, galvanisch verzinkt und Edelstahl in geschlossener oder geöffneter Ausführung erhältlich.

### GEMÜ ADH

#### Adapterhülse

Die Zubehörteile Adapterhülsen sind in der Ausführung Vierkantgeometrie und Sterngeometrie erhältlich. Eingesetzt werden diese zur Wellen- und Nabenaufnahme bei Schwenkantrieben. Beide Hülsen haben innen einen Vierkant (bitte hier die Maßangaben beachten). Der Werkstoff der Hülsen ist Sintermetall und sie sind chemisch vernickelt mit einer Oberfläche von 25 µm.

## Zeugnisse

| Zeugnis       | Norm     | Artikelnummer |
|---------------|----------|---------------|
| 3.1 Werkstoff | EN 10204 | 88333336      |



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  
www.gemu-group.com