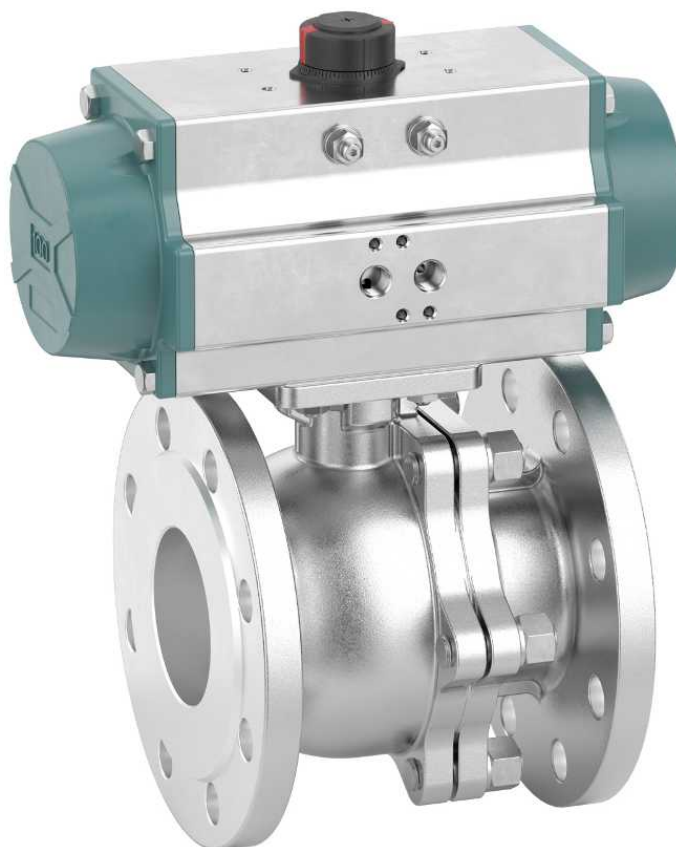


# GEMÜ B4F

Pneumatisch betätigter 2/2-Wege-Kugelhahn

DE

## Betriebsanleitung



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
24.06.2024

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1 Hinweise .....	4
1.2 Verwendete Symbole .....	4
1.3 Begriffsbestimmungen .....	4
1.4 Warnhinweise .....	4
<b>2 Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Produktbeschreibung .....</b>	<b>5</b>
3.1 Aufbau .....	5
3.2 Druckentlastungsbohrung .....	5
3.3 Regelkugel .....	5
3.4 Beschreibung .....	5
3.5 Funktion .....	6
3.6 Typenschild .....	6
<b>4 GEMÜ CONEXO .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>7</b>
<b>6 Bestelldaten .....</b>	<b>8</b>
6.1 Bestellcodes .....	8
6.2 Bestellbeispiel .....	10
<b>7 Technische Daten .....</b>	<b>11</b>
7.1 Medium .....	11
7.2 Temperatur .....	11
7.3 Druck .....	11
7.4 Produktkonformitäten .....	15
7.5 Mechanische Daten .....	15
<b>8 Abmessungen .....</b>	<b>17</b>
8.1 Antriebsmaße .....	17
8.2 Kugelhahn .....	21
<b>9 Herstellerangaben .....</b>	<b>24</b>
9.1 Lieferung .....	24
9.2 Verpackung .....	24
9.3 Transport .....	24
9.4 Lagerung .....	24
<b>10 Einbau in Rohrleitung .....</b>	<b>24</b>
10.1 Einbauvorbereitungen .....	24
10.2 Einbau bei Flanschanschluss .....	25
10.3 Nach dem Einbau .....	25
<b>11 Pneumatischer Anschluss .....</b>	<b>26</b>
11.1 Steuerfunktionen .....	26
11.2 Optische Stellungsanzeige .....	26
11.3 Steuermedium anschließen .....	26
<b>12 Endlagen einstellen .....</b>	<b>27</b>
<b>13 Inbetriebnahme .....</b>	<b>27</b>
<b>14 Betrieb .....</b>	<b>27</b>
<b>15 Fehlerbehebung .....</b>	<b>28</b>
<b>16 Inspektion / Wartung .....</b>	<b>29</b>
16.1 Allgemeines zum Antriebswechsel .....	29
16.2 Ersatzteile .....	30
<b>17 Ausbau aus Rohrleitung .....</b>	<b>30</b>
<b>18 Entsorgung .....</b>	<b>30</b>
<b>19 Rücksendung .....</b>	<b>30</b>
<b>20 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B .....</b>	<b>31</b>
<b>21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräte-richtlinie) .....</b>	<b>32</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Hinweise

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

### 1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

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

### 1.3 Begriffsbestimmungen

#### Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

#### Steuermedium

Medium, mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das GEMÜ Produkt angesteuert und betätigt wird.

#### Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des GEMÜ Produkts.



### 1.4 Warnhinweise



Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:



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


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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

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

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

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

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

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr!
	Unter Druck stehende Armaturen!
	Quetschgefahr
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!
	Gefahr durch Druckstöße oder zu hohen Druck!
	Leckage!

## 2 Sicherheitshinweise

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

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

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

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

### Vor Inbetriebnahme:

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

### Bei Betrieb:

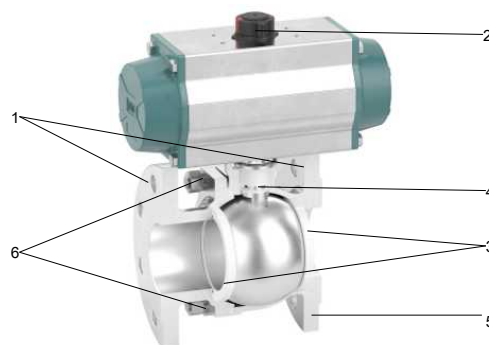
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

### Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Anschlüsse für Rohrleitung	1.4408 / CF8M
2	Stellungsanzeige	
3	Dichtung	PTFE mit Glasfaserverstärkung
4	Kugelhahnwelle	1.4408 / SS316
5	Kugelhahnkörper	1.4408 / CF8M
6	Bolzen	A2 70

### 3.2 Druckentlastungsbohrung



### 3.3 Regelkugel

DN 15 bis DN 100

Regelkugel	Code U	Code V	Code W

Hinweis: Bei Standard-Durchgangskörper kann nicht nachträglich die Regelkugel nachgerüstet werden.

### 3.4 Beschreibung

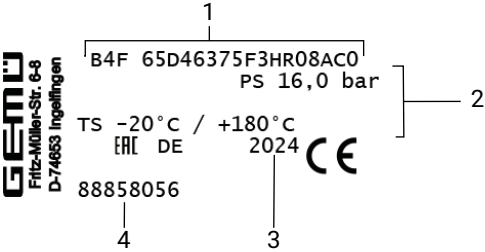
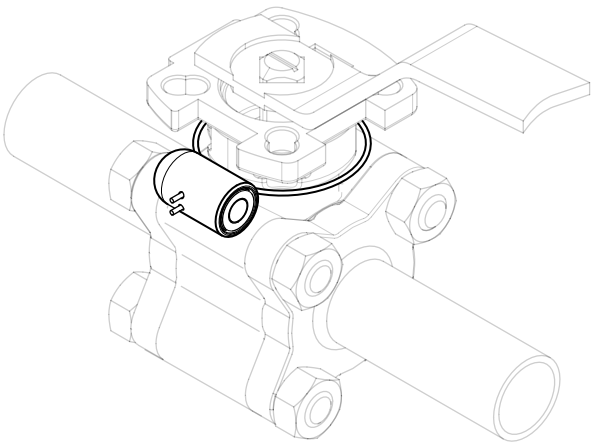
Der zweiteilige 2/2-Wege Metall-Kugelhahn GEMÜ B4F wird pneumatisch betätigt. Die Sitzdichtung besteht aus mit Glasfaser verstärktem PTFE.

3.5 Funktion

Der 2/2-Wege-Kugelhahn GEMÜ B4F ist aus Metall und mit einem wartungsarmen Aluminium-Kolbenantrieb ausgestattet. Er besitzt eine optische Stellungsanzeige und ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Produkt hat zwei Betriebszustände: "Geschlossen" und "Geöffnet".

3.6 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Körper des Produkts.



Pos.	Beschreibung
1	Ausführung gemäß Bestelldaten
2	Gerätespezifische Daten
3	Baujahr
4	Artikelnummer

Der auf dem Typenschild angegebene Betriebsdruck gilt für eine Medientemperatur von 20 °C. Das Produkt ist bis zur maximal angegebenen Medientemperatur einsetzbar. Die Druck- / Temperatur-Zuordnung den Technischen Daten entnehmen.

Der Steuerdruck ist der minimal erforderliche Steuerdruck. NCP (Normal Control Pressure) gilt für normale Anwendungen. HCP (High Control Pressure) gilt für erschwerte Anwendungen.

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

Auf dem Produkt befindet sich eine eindeutig zugeordnete Seriennummer als QR-Code.

4 GEMÜ CONEXO

Anbringung des RFID-Chips



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


## 5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Kugelhähne werden zur Absperrung von Medienströmen eingesetzt.

Es dürfen nur saubere, flüssige oder gasförmige Medien eingesetzt werden, gegen die die verwendeten Gehäuse- und Dichtungsmaterialien beständig und geeignet sind. Verschmutzte Medien und / oder Anwendungen außerhalb der Druck- und Temperaturangaben können zu Beschädigungen des Gehäuses und insbesondere der Dichtungen des Kugelhahns führen.

Im Kapitel „Technische Daten“ ist der zulässige Druck- / Temperaturbereich für diese Kugelhähne beschrieben.

 <b>GEFAHR</b>	
	<p><b>Explosionsgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod</li> <li>● Es dürfen nur die Varianten in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, die laut technischen Daten freigegeben wurden.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	
<p><b>Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod</li> <li>▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.</li> <li>● Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.</li> </ul>	

Das Produkt ist für den Einbau in Rohrleitungen und das Steuern eines Medienflusses geeignet. Für die zu steuernden Medien gelten die Einsatzbedingungen gemäß den Technischen Daten.

Die Steuerung des Produktes erfolgt über einen pneumatischen Antrieb.

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

Das Produkt darf keinen Druckschwankungen ausgesetzt werden. Falls das Produkt mit Druckschwankungen eingesetzt werden soll, bitte GEMÜ kontaktieren.

Bedingt durch die Bauart, kann in geöffneter und geschlossener Stellung innerhalb der Kugel oder zwischen Kugel und Gehäuse in geringer Menge Medium eingeschlossen sein.

Eine Expansion des Mediums durch Temperaturdifferenzen, Zustandsänderung oder chemischer Reaktion kann zu einem hohen Druckaufbau führen. Um unzulässige Drucksteigerungen zu vermeiden, ist für diesen Fall eine Sonderausführung mit Druckentlastungsbohrung in der Kugel auf Anfrage erhältlich.

## HINWEIS

### Flusenbildung!

- ▶ Bei weichdichtenden Kugelhähnen ist aufgrund der relativen Schwenkbewegungen der Edelstahlkugel zur Sitzdichtung immer mit geringfügigem Abrieb an den PTFE-Dichtungen zu rechnen. Trotzdem ist die Sicherheit des Kugelhahns durch eine mögliche Flusenbildung nicht beeinflusst und die Dichtwerkstoffe sind gemäß FDA-Richtlinien konform.

## 6 Bestelldaten

### Bestellcodes

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.

1 Typ	Code
Kugelhahn, Metall, pneumatisch betätigt, zweiteilig, Flansch, Aluminium-Doppelkolbenantrieb, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit	B4F

2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200

3 Gehäuseform / Kugelform	Code
<b>Zweiwege-Durchgangskörper</b>	<b>D</b>
Zweiwege-Durchgangskörper, V-Kugel 30° (KV-Wert siehe Datenblatt)	U
Zweiwege-Durchgangskörper, V-Kugel 90° (KV-Wert siehe Datenblatt)	W
Zweiwege-Durchgangskörper, V-Kugel 60° (KV-Wert siehe Datenblatt)	Y

4 Anschlussart	Code
<b>Flansch ANSI Class 125/150 RF, bis DN 100 Baulänge FTF EN 558 Reihe 3, ASME/ANSI B16.10 Tabelle 1, Spalte 8 und 9, ab DN 125 Baulänge FTF EN 558 Reihe 12,</b>	<b>46</b>
Flansch DIN EN 558 Reihe 27 PN40	3E
Flansch DIN EN 558 Reihe 27 PN16	3G

5 Werkstoff Kugelhahn	Code
1.4408 / CF8M (Körper, Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)	37

6 Dichtwerkstoff	Code
Sitzdichtung = PTFE mit Glasfaserverstärkung Gehäusedichtung = Edelstahl mit Graphit Spindeldichtung = Edelstahl mit Graphit, O-Ring aus Viton	5F

7 Steuerfunktion	Code
In Ruhestellung geschlossen (NC)	1
In Ruhestellung geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3
In Ruhestellung geschlossen (NC), Antrieb quer zur Rohrleitung montiert	Q
Beidseitig angesteuert (DA), Antrieb quer zur Rohrleitung montiert	T
In Ruhestellung geöffnet (NO), Antrieb quer zur Rohrleitung montiert	U

8 Antriebsausführung	Code
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, GDR0032 F03 S09	HR03AT
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, GDR0050 F03/05 S11	HR05AW
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, GDR0065 F05/07 S14	HR06AP
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, GDR0085 F05/07 S17	HR08AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, GDR0100 F07/10 S17	HR10AE

#### Antrieb GEMÜ GDR

Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, GSR0050 SC5F03/05 S11	GR05SW
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, GSR0065 SC5F05/07 S14	GR06SP
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, GSR0075 SC5F05/07 S14	GR07SP
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, GSR0085 SC5F05/07 S14	GR08SP
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, GSR0115 SC5F07/10 S17	GR11SE
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, GSR0125 SC5F07/10 S17	GR12SE
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, GSR0140 SC5F10/12 S22	GR14SA

#### Antrieb GEMÜ ADA

Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0020U F04 S14S11	BU02AA
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0040U F05 S14S11	BU04AB
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0080U F05/07S17S14	BU08AC



8 Antriebsausführung	Code
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0130U F05/07S17S14	BU13AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0200U F07/10S17S14	BU20AE
<b>Antrieb GEMÜ ASR</b>	
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0020US08F04 S14S11	AU02FA
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0040US14F04 S14S11	AU04KA
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0040US14F05 S14S11	AU04KB
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0080US14F05/07S17S14	AU08KC
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0130US14F05/07S17S14	AU13KC
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0300US14F07/10 S22	AU30KD
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0500US14F07/10 S22	AU50KD
<b>Antrieb GEMÜ DR</b>	
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0015U F04 S11	DU01AO
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0030U F05/07 S14	DU03AP
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0060U F05/07 S17	DU06AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0100U F05/07 S17	DU10AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0150U F07/10 S22	DU15AD
<b>Antrieb GEMÜ SC</b>	
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0015USC8F04 S11	SU01VO
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0030U 6F04 S11	SU03KO
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0030U 6F05/07 S14	SU03KP
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0060U 6F05/07 S14	SU06KP
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0100U 6F05/07S17D11	SU10KC
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0150U 6F05/07 S17	SU15KC
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0220U 6F07/10 S22	SU22KD

8 Antriebsausführung	Code
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0450U 6F10/12 S27	SU45KG
<b>9 Besonderheiten Antrieb</b>	
Allg. Industrieausführung, Gehäuse Alu, Eloxalschicht 25-35µm, Endkappen Alu, pulverbeschichtet, Welle C-Stahl + ENP, Schrauben A2	0
<b>10 Ausführungsart</b>	
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 durch Montagebrücke, Montagebrücke und Befestigungsteile aus Edelstahl	5227
K-NR SF5, K-NR 5222, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen electropoliert, 5222 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	7143
<b>11 CONEXO</b>	
Ohne	
Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

**Bestellbeispiel**

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	B4F	Kugelhahn, Metall, pneumatisch betätigt, zweiteilig, Flansch, Aluminium-Doppelkolbenantrieb, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit
2 DN	15	DN 15
3 Gehäuseform / Kugelform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart	3E	Flansch DIN EN 558 Reihe 27 PN40
5 Werkstoff Kugelhahn	37	1.4408 / CF8M (Körper, Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)
6 Dichtwerkstoff	5F	Sitzdichtung = PTFE mit Glasfaserverstärkung Gehäusedichtung = Edelstahl mit Graphit Spindeldichtung = Edelstahl mit Graphit, O-Ring aus Viton
7 Steuerfunktion	3	Beidseitig angesteuert (DA)
8 Antriebsausführung	BU02AA	Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0020U F04 S14S11
9 Besonderheiten Antrieb	0	Allg. Industrieausführung, Gehäuse Alu, Eloxalschicht 25-35µm, Endkappen Alu, pulverbeschichtet, Welle C-Stahl + ENP, Schrauben A2
10 Ausführungsart		Standard
11 CONEXO		Ohne

## 7 Technische Daten

### 7.1 Medium

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

### 7.2 Temperatur

**Medientemperatur:** -40 – 220 °C

Für Medientemperaturen > 100 °C ist eine Montagebrücke mit Adapter zwischen Kugelhahn und Antrieb empfehlenswert.

**Umgebungstemperatur:** -20 – 60 °C

**Lagertemperatur:** -60 – 60 °C

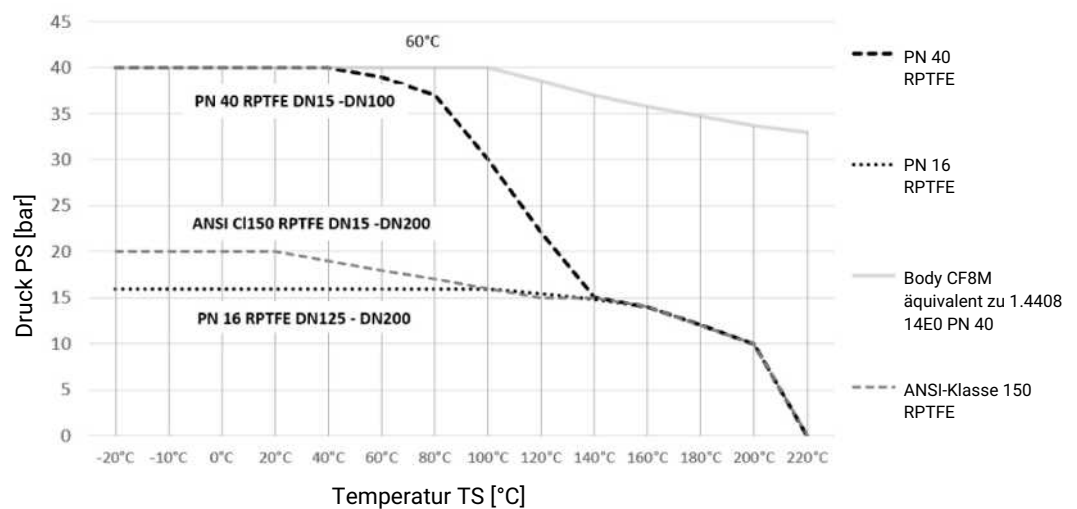
### 7.3 Druck

**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:**



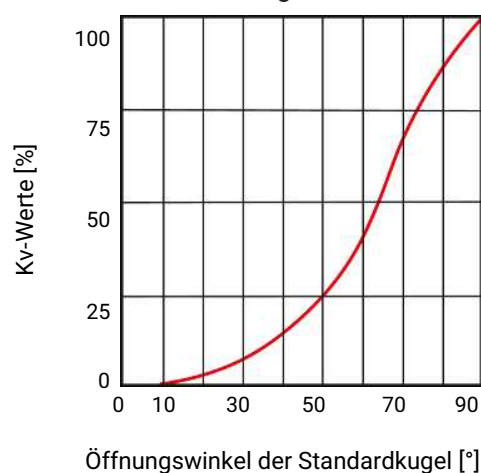
Druck-Temperaturangaben gemäß Diagramm beziehen sich auf statische Betriebsbedingungen. Stark schwankende oder zeitlich schnell wechselnde Parameter können zu einer Verringerung der Standzeit führen. Spezielle Anwendungen sind mit Ihrem technischen Ansprechpartner vorab durchzusprechen.

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

**Kv-Werte:****Standard-Kugel (Code D)**

DN	NPS	Kv-Werte
15	1/2"	26
20	3/4"	47
25	1"	82
32	1¼"	146
40	1½"	231
50	2"	403
65	2½"	668
80	3"	985
100	4"	1799
125	5"	2999
150	6"	4284
200	8"	8141

Kv-Werte in m³/h

**Schematische Darstellung****V-Kugel 30° (Code U)**

DN	NPS	Öffnungswinkel										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,170	0,255	0,425	0,680	0,935	1,360	1,870	2,210
20	3/4"	0	0,085	0,170	0,425	0,595	0,935	1,530	2,040	2,805	3,825	4,590
25	1"	0	0,085	0,255	0,680	1,105	1,955	2,975	4,335	5,961	8,128	8,500
32	1¼"	0	0,170	0,340	0,935	1,700	3,145	4,675	6,800	8,500	11,050	12,750
40	1½"	0	0,255	0,510	1,360	2,550	4,250	6,375	9,350	11,900	14,450	17,000
50	2"	0	0,340	1,020	3,230	5,100	8,500	12,750	19,550	26,350	36,550	51,000
65	2½"	0	0,340	0,850	3,400	6,800	10,200	15,300	23,800	31,450	52,700	63,750
80	3"	0	0,425	1,020	3,400	6,800	11,900	19,550	28,050	39,100	55,250	69,700
100	4"	0	0,510	1,700	5,100	12,750	24,650	40,800	60,350	85,000	110,50	135,20

Kv-Werte in m³/h

**Kv-Werte:****V-Kugel 60° (Code Y)**

DN	NPS	Öffnungswinkel										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,255	0,425	0,765	1,190	1,700	2,805	3,740	5,100
20	3/4"	0	0,085	0,170	0,595	0,850	1,445	2,380	3,400	5,525	7,650	10,200
25	1"	0	0,170	0,340	0,935	1,530	2,890	4,505	6,715	10,46	13,010	17,850
32	1¼"	0	0,170	0,510	1,530	2,550	4,675	8,075	10,880	16,15	22,100	33,150
40	1½"	0	0,340	0,680	2,125	3,400	6,800	11,050	16,150	22,95	34,000	44,200
50	2"	0	0,340	1,275	3,910	7,650	14,030	22,950	33,150	46,75	70,550	93,500
65	2½"	0	0,340	1,275	4,250	8,500	17,850	28,900	45,050	63,75	87,550	127,50
80	3"	0	0,425	2,125	5,100	11,900	21,250	34,000	55,250	77,35	108,80	140,30
100	4"	0	0,595	2,550	9,350	21,250	34,000	50,150	76,500	119,9	180,20	302,60

Kv-Werte in m³/h

**V-Kugel 90° (Code W)**

DN	NPS	Öffnungswinkel										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
15	1/2"	0	0,085	0,170	0,340	0,510	0,765	1,275	1,870	3,230	4,590	5,865
20	3/4"	0	0,170	0,340	0,680	1,020	1,700	2,635	3,910	6,800	9,605	11,900
25	1"	0	0,170	0,510	1,530	2,890	4,335	6,885	9,690	13,600	17,850	24,650
32	1¼"	0	0,255	0,680	1,700	4,250	6,800	11,900	16,150	23,800	33,150	46,750
40	1½"	0	0,425	0,765	2,975	5,950	11,050	17,000	26,350	35,700	53,550	66,300
50	2"	0	0,595	1,700	5,100	10,200	18,700	29,750	38,250	59,500	89,250	114,80
65	2½"	0	0,425	1,445	5,950	11,900	23,800	40,800	59,500	90,100	136,00	185,30
80	3"	0	0,595	2,975	6,800	15,300	29,750	51,000	76,500	114,80	174,30	263,50
100	4"	0	0,850	2,975	13,600	34,000	63,750	106,30	161,50	250,80	375,70	569,50

Kv-Werte in m³/h

**Druckstufe:**

DN	Flansch		
	46	3E	3G
15	Class 150	PN40	-
20	Class 150	PN40	-
25	Class 150	PN40	-
32	Class 150	PN40	-
40	Class 150	PN40	-
50	Class 150	PN40	-
65	Class 150	PN40	-
80	Class 150	PN40	-
100	Class 150	PN40	-
125	Class 150	-	PN16
150	Class 150	-	PN16
200	Class 150	-	PN16

\* auf Anfrage

Anschlussart	Code
Flansch ANSI Class 125/150 RF, bis DN 100 Baulänge FTF EN 558 Reihe 3, ASME/ANSI B16.10 Tabelle 1, Spalte 8 und 9, ab DN 125 Baulänge FTF EN 558 Reihe 12,	46
Flansch DIN EN 558 Reihe 27 PN40	3E
Flansch DIN EN 558 Reihe 27 PN16	3G

**Steuerdruck:**

6 bis 8 bar

## 7.4 Produktkonformitäten

<b>Maschinenrichtlinie:</b>	2006/42/EG
<b>Fire Safe:</b>	API 607 und DIN EN ISO 10497
<b>Druckgeräterichtlinie:</b>	ASME GEMÜ B31.3 (DN 15 - 200) 2014/68/EU
<b>Explosionsschutz:</b>	in Anlehnung an ATEX (2014/34/EU), Bestellcode Sonderausführung X
<b>Kennzeichnung ATEX:</b>	Die ATEX-Kennzeichnung des Produkts ist abhängig von der jeweiligen Produktkonfiguration mit Ventilkörper und Antrieb. Diese ist der produktspezifischen ATEX Dokumentation und dem ATEX Typenschild zu entnehmen.

## 7.5 Mechanische Daten

<b>Drehwinkel 90°:</b>	GEMÜ GDR/GSR: $\pm 5^\circ$ einstellbar (85° - 95°) GEMÜ ADA/ASR: $\pm 5^\circ$ einstellbar (85° - 95°) GEMÜ DR/SC: 20° einstellbar (75° - 95°)
------------------------	---

**Gewicht:** Kugelhahn

DN	NPS	Anschlusscode 46	Anschlusscode 3E, 3G
15	1/2"	1,4	2,2
20	3/4"	1,75	2,8
25	1"	2,75	3,7
32	1¼"	3,45	5,3
40	1½"	5,1	6,4
50	2"	7,45	8,9
65	2½"	11,65	14,8
80	3"	15,55	19,9
100	4"	26,65	27
125	5"	41,3	43
150	6"	61,7	61
200	8"	127,55	120,6

Gewichte in kg

**Antrieb Typ GDR/GSR**

Typ	GDR Doppeltwir- kend	GSR Einfachwir- kend
0032	0,5	-
0050	1,1	1,2
0065	1,5	1,8
0075	2,6	3,2
0085	3,4	4,3
0100	5,1	6,6
0115	8,0	10,6
0125	10,0	13,4
0140	11,0	17,2

Gewichte in kg

**Gewicht:****Antrieb Typ ADA/ASR**

Typ	ADA Doppeltwir- kend	ASR Einfachwir- kend
<b>0020U</b>	1,4	1,5
<b>0040U</b>	2,1	2,3
<b>0080U</b>	3,0	3,7
<b>0130U</b>	3,8	4,8
<b>0200U</b>	5,6	7,3
<b>0300U</b>	8,5	10,8
<b>0500U</b>	11,2	15,4

Gewichte in kg

**Antrieb Typ DR/SC**

Typ	DR Doppeltwir- kend	SC Einfachwir- kend
<b>0015U</b>	1,0	1,1
<b>0030U</b>	1,6	1,7
<b>0060U</b>	2,7	3,1
<b>0100U</b>	3,7	4,3
<b>0150U</b>	5,2	6,1
<b>0220U</b>	8,0	9,3
<b>0300U</b>	9,8	12,0
<b>0450U</b>	14,0	17,0

Gewichte in kg

**Drehmomente:**

DN	NPS	Losbrechmoment
<b>15</b>	<b>1/2"</b>	14
<b>20</b>	<b>3/4"</b>	14
<b>25</b>	<b>1"</b>	20
<b>32</b>	<b>1¼"</b>	24
<b>40</b>	<b>1½"</b>	36
<b>50</b>	<b>2"</b>	53
<b>65</b>	<b>2½"</b>	91
<b>80</b>	<b>3"</b>	120
<b>100</b>	<b>4"</b>	174
<b>125</b>	<b>5"</b>	264
<b>150</b>	<b>6"</b>	368
<b>200</b>	<b>8"</b>	552

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 mit Glasfaserverstärkung.



## 8 Abmessungen

### 8.1 Antriebsmaße

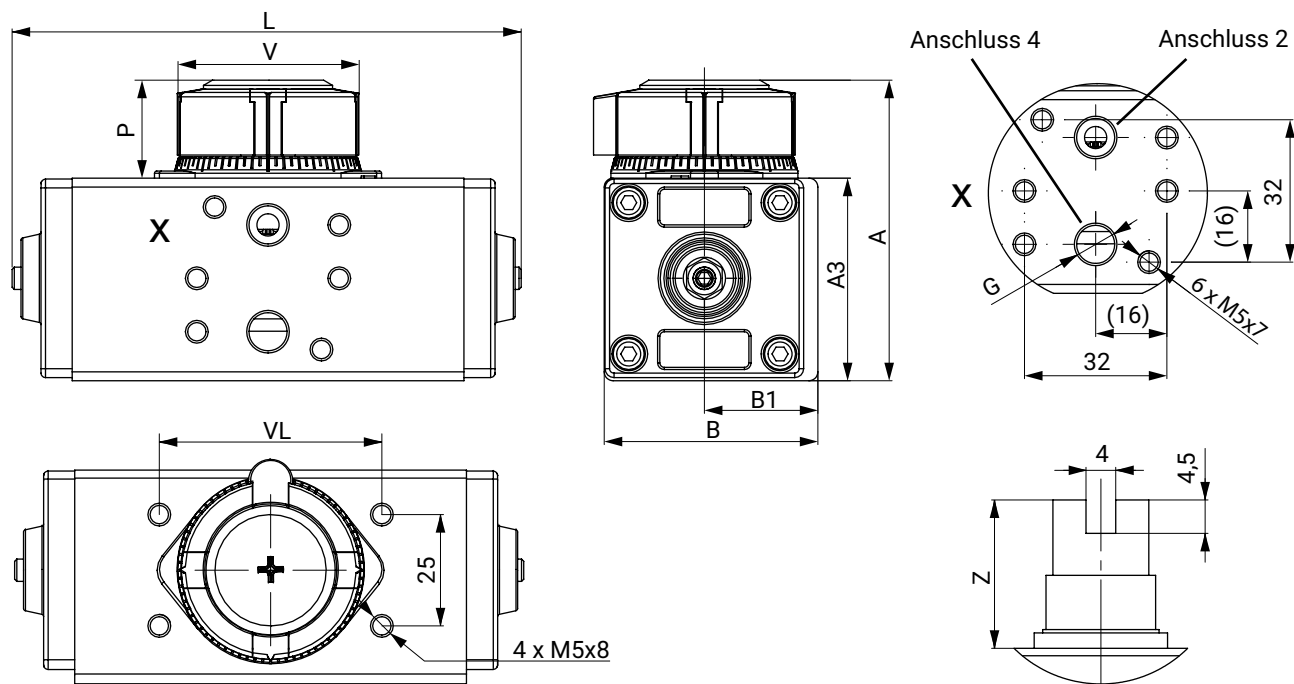
Hinweis zur Antriebsmontage:

Standard Montageausrichtung – Antrieb in Rohrleitungsrichtung

Nur bei Flanschanschluss ist der Antrieb quer zur Rohrleitung montiert.

#### 8.1.1 Typ GDR/GSR

##### 8.1.1.1 Typ G0032

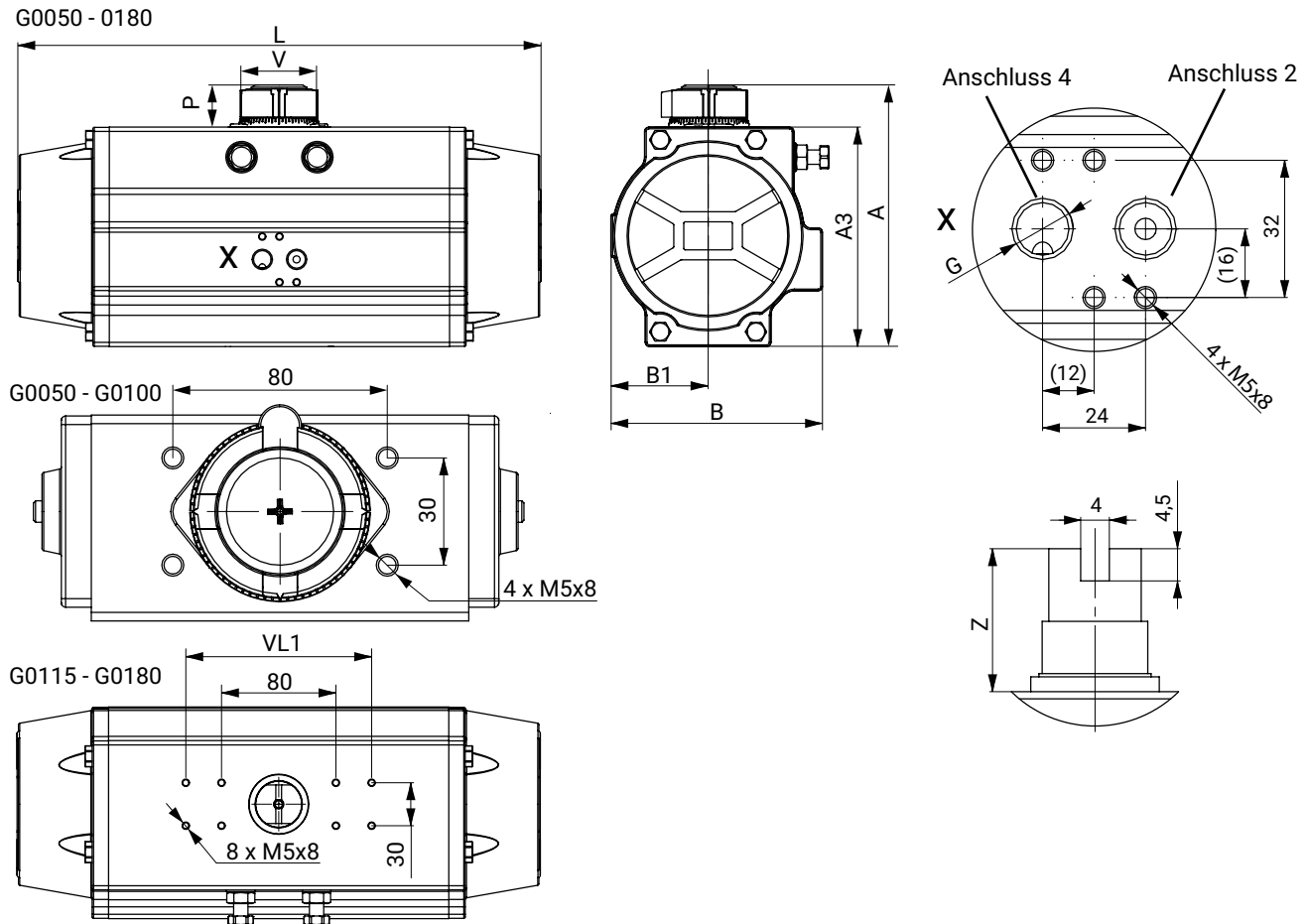


Der Steuerluftanschluss (Ansicht X) bei GDR0032 ist nicht kompatibel für eine Direktmontage mit einem Namurvorsteuerventil, sowie Drossel vom Typ 8500/8506.

Steuerluftanschluss mit externen Gewindefitting und Druckluftschlauch vorsehen

Typ	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L
<b>G0032</b>	67,5	45,5	49,0	26,5	40,0	G1/8"	22,0	50,0	20,0	115,0

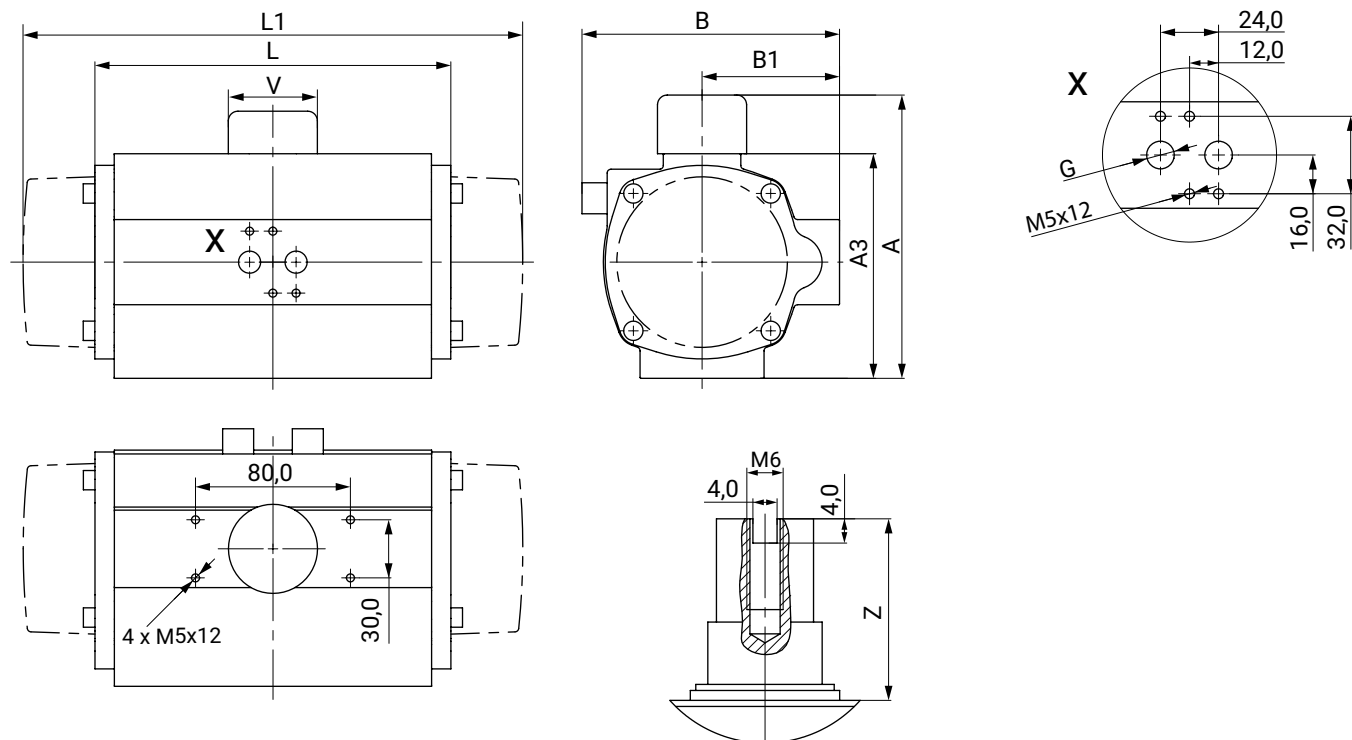
Maße in mm

**8.1.1.2 Typ G0050 – G0180**

Typ	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L	VL1
<b>G0050</b>	92,0	70,0	71,0	30,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	141,0	-
<b>G0065</b>	102,5	80,5	80,5	35,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	162,0	-
<b>G0075</b>	119,0	97,0	94,5	42,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	208,0	-
<b>G0085</b>	130,5	108,5	106,0	47,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	237,0	-
<b>G0100</b>	143,5	121,5	123,0	55,0	40,0	G1/4"	22,0	80,0	20,0	271,5	-
<b>G0115</b>	174,0	142,0	137,0	64,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	337,0	130,0
<b>G0125</b>	185,5	153,5	148,0	68,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	366,0	130,0
<b>G0140</b>	207,9	175,9	164,0	76,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	428,5	130,0
<b>G0160</b>	225,0	193,0	188,0	88,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	512,0	130,0
<b>G0180</b>	251,0	219,0	212,5	96,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	573,0	130,0

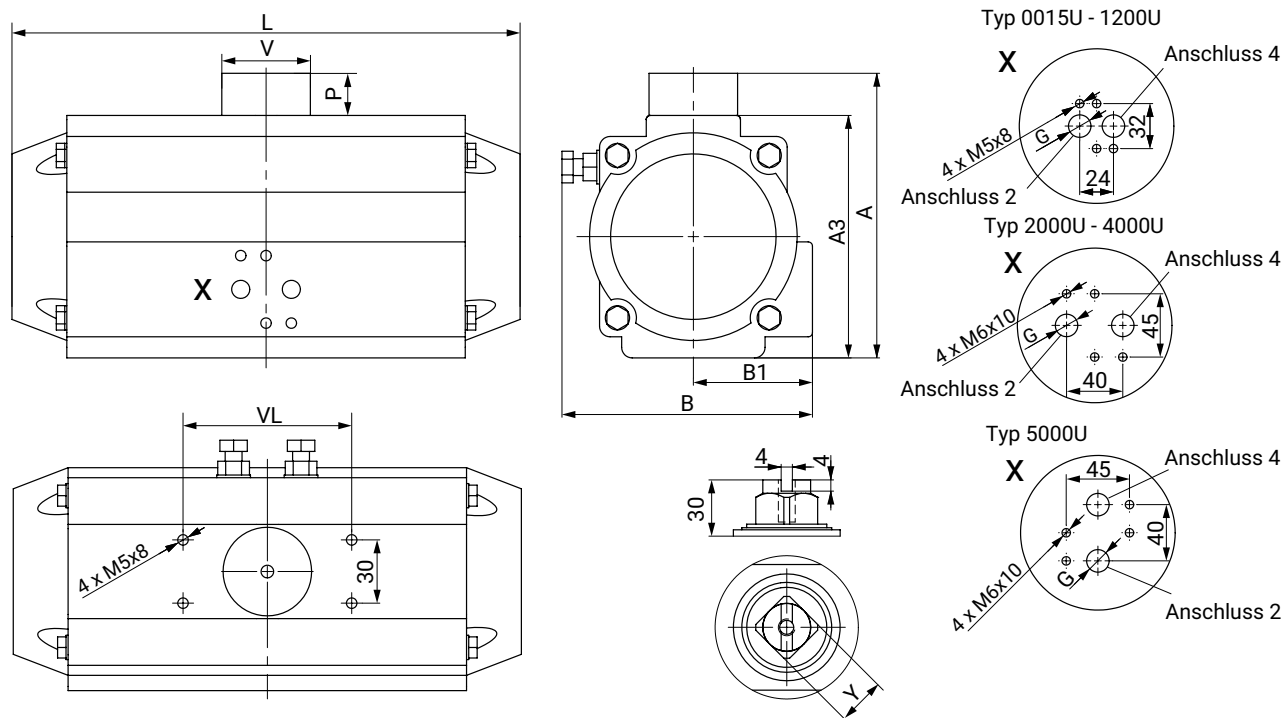
Maße in mm

## 8.1.2 Typ ADA/ASR



Typ	A	A3	B	B1	G	L	L1	V	Z
0020U	96,0	66,0	76,0	48,0	G1/4"	145,0	163,0	40,0	30,0
0040U	115,0	85,0	91,0	56,0	G1/4"	158,0	195,0	40,0	30,0
0080U	137,0	107,0	111,0	66,0	G1/4"	177,0	217,0	40,0	30,0
0130U	147,0	117,0	122,0	71,0	G1/4"	196,0	258,0	40,0	30,0
0200U	165,0	135,0	135,5	78,0	G1/4"	225,0	299,0	40,0	30,0
0300U	182,0	152,0	152,5	86,0	G1/4"	273,0	348,5	40,0	30,0
0500U	199,0	169,0	173,0	96,0	G1/4"	304,0	397,0	40,0	30,0

Maße in mm

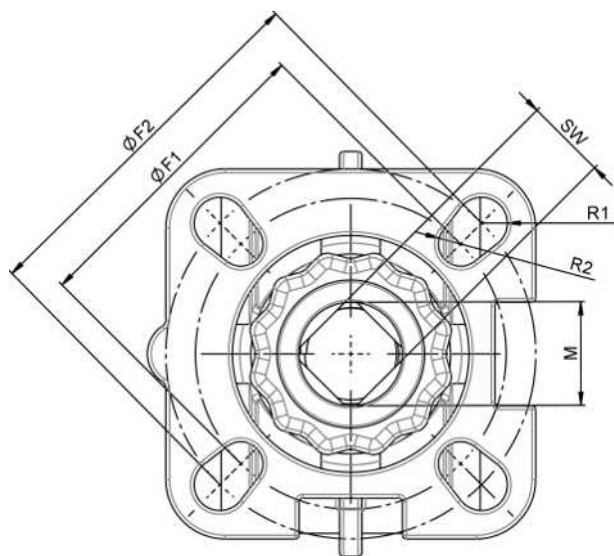
**8.1.3 Typ DR/SC****Antriebsmaße**

Typ	A	A3	B	B1	V	VL	G	P	L	Y
0015U	89,0	69,0	72,0	43,0	42,0	80,0	G1/8"	20,0	136,0	11,0
0030U	105,0	85,0	84,5	48,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	153,5	11,0
0060U	122,0	102,0	93,0	50,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	203,5	17,0
0100U	135,0	115,0	106,0	56,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	241,0	17,0
0150U	147,0	127,0	118,5	63,0	42,0	80,0	G1/4"	20,0	259,0	17,0
0220U	175,0	145,0	136,0	72,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	304,0	27,0
0300U	187,0	157,0	146,5	77,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	333,0	27,0
0450U	207,0	177,0	166,0	86,0	67,5	80,0	G1/4"	30,0	394,5	27,0

Maße in mm

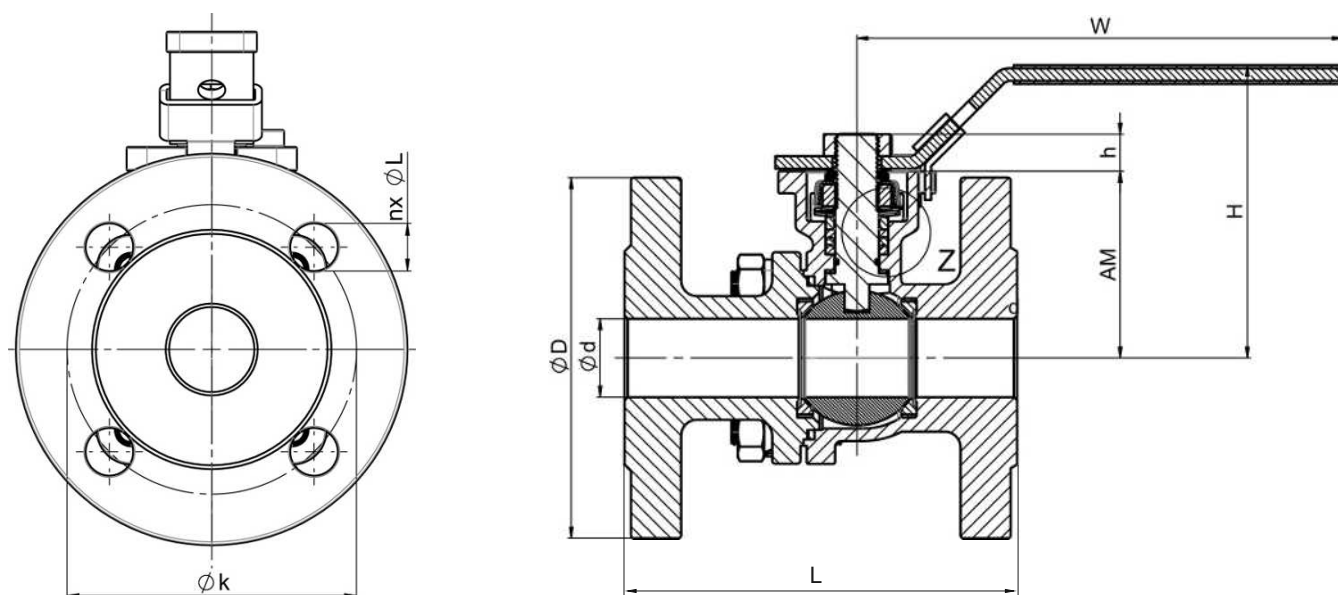
## 8.2 Kugelhahn

### 8.2.1 Antriebsflansch



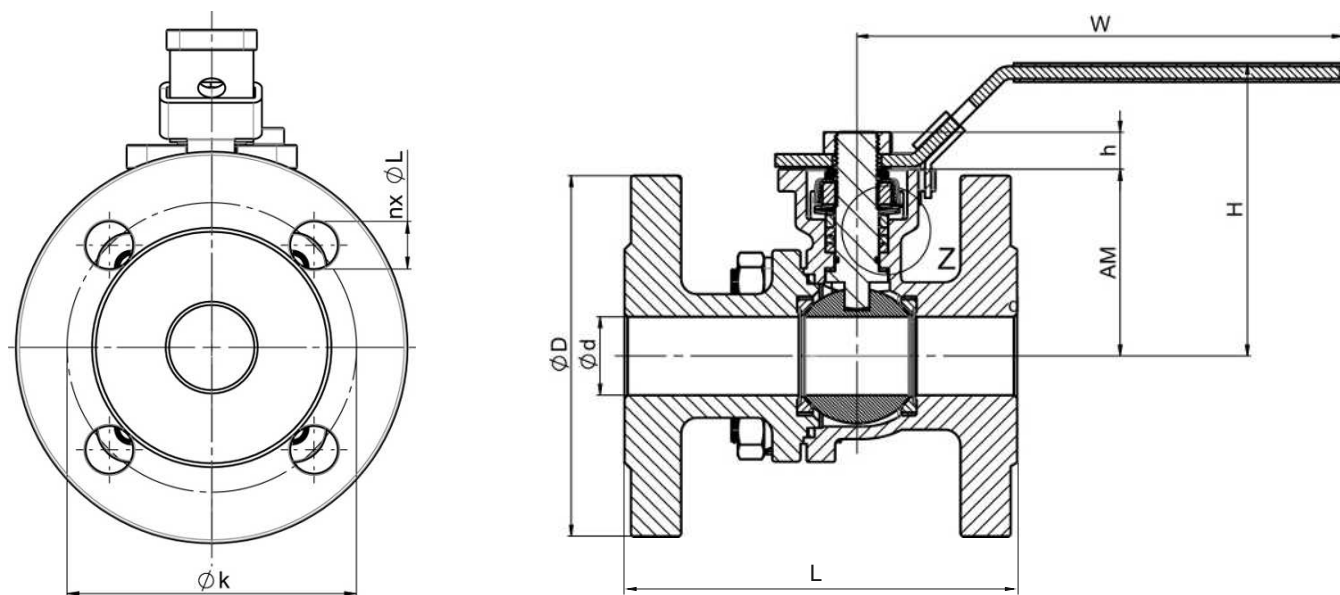
DN	G	F1	ISO 5211	R1	F2	ISO 5211	R2	SW	M	
15	1/2"	36	F03	3	42	F04	3	9	M12	ANSI/PN
20	3/4"	36	F03	3	42	F04	3	9	M12	ANSI/PN
25	1"	42	F04	3	50	F05	3,5	11	M14	ANSI/PN
32	1 1/4"	42	F04	3	50	F05	3,5	11	M14	ANSI/PN
40	1 1/2"	50	F05	3,5	70	F07	4,5	14	M18	ANSI/PN
50	2"	50	F05	3,5	70	F07	4,5	14	M18	ANSI/PN
65	2 1/2"	70	F07	5	102	F10	4,5	17	M22	PN40
80	3"	70	F07	5	102	F10	6	17	M22	PN40
100	4"	102	F10	5	125	F12	6	22	M27	PN40
65	2 1/2"	50	F05	3,5	70	F07	4,5	14	M18	ANSI
80	3"	70	F07	5	102	F10	4,5	17	M22	ANSI
100	4"	70	F07	5	102	F10	6	17	M22	ANSI
125	5"	102	F10	5	125	F12	6	27	M34	ANSI
150	6"	102	F10	5	125	F12	6	27	M34	ANSI
200	8"	-	-	5	125	F12	6	27	M34	ANSI
100	4"	70	F07	5	102	F10	4,5	17	M22	PN16
125	5"	102	F10	5	125	F12	6	22	M27	PN16
150	6"	102	F10	5	125	F12	6	22	M27	PN16
200	8"	-	-	5	125	F12	6	27	M34	PN16

Maße in mm

**8.2.2 Flansch (Anschluss Code 3E, 3G)**

DN	Anschluss Code	Ød	ØD	h	Øk	n x ØL	W	H	AM	L
15	3E	15,0	95,0	10	65,0	4 x 14,0	125	80	48	115
20	3E	20,0	105,0	10	75,0	4 x 14,0	125	84	54	120
25	3E	25,0	115,0	12	85,0	4 x 14,0	155	93	59	125
32	3E	32,0	140,0	12	100,0	4 x 18,0	155	105	71	130
40	3E	38,0	150,0	15	110,0	4 x 18,0	195	122	78	140
50	3E	50,0	165,0	15	125,0	4 x 18,0	195	129	85	150
65	3E	65,0	185,0	17	145,0	8 x 18,0	257	162	107	170
80	3E	76,0	200,0	18	160,0	8 x 18,0	221	173	117	180
100	3E	100,0	235,0	23	190,0	8 x 22,0	254	203	150	190
125	3G	125	270	23	210	8 x 18,0	430	248	180	325
150	3G	150	300	23	240	8 x 22,0	430	266	198	350
200	3G	200	375	31	340	12 x 22,0	700	329	252	400

## 8.2.3 Flansch (Anschluss Code 46)



DN	Anschluss Code	Ød	ØD	h	Øk	n x ØL	W	H	AM	L
15	46	15,0	95,0	10	65,0	4 x 16,0	125	80	48	108
20	46	20,0	105,0	10	75,0	4 x 16,0	125	84	54	117
25	46	25,0	115,0	12	85,0	4 x 16,0	155	93	59	127
32	46	32,0	140,0	12	100,0	4 x 16,0	155	105	71	140
40	46	38,0	150,0	15	110,0	4 x 16,0	195	122	78	165
50	46	50,0	165,0	15	125,0	4 x 19,0	195	129	85	178
65	46	65,0	185,0	17	145,0	4 x 19,0	257	162	107	190
80	46	76,0	200,0	18	160,0	4 x 19,0	221	173	117	203
100	46	100,0	235,0	23	190,0	8 x 19,0	254	203	150	229
125	46	125	255	23	216	8 x 19,0	430	248	180	356
150	46	150	280	23	252	8 x 19,0	430	266	198	394
200	46	200	345	31	298	8 x 19,0	700	329	252	457

## 9 Herstellerangaben

### 9.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

### 9.2 Verpackung

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

### 9.3 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Das Gewicht des Produkts beachten. Ggf. geeignete Hebelmittel verwenden.
3. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

### 9.4 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.
5. Kugelhähne in Position „offen“ lagern.

## 10 Einbau in Rohrleitung

### 10.1 Einbauvorbereitungen

 <b>GEFAHR</b>	
	<b>Unter Druck stehende Armaturen!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod</li> <li>● Anlage drucklos schalten.</li> <li>● Anlage vollständig entleeren.</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Quetschgefahr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Schwere Verletzungen</li> <li>● Nicht in das Ventil greifen.</li> <li>● Sicherstellen, dass beim Einsatz als Endarmatur nicht in das Ventil gegriffen werden kann.</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Aggressive Chemikalien!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Verätzungen</li> <li>● Geeignete Schutzausrüstung tragen.</li> <li>● Anlage vollständig entleeren.</li> </ul>
 <b>VORSICHT</b>	
	<b>Heiße Anlagenteile!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Verbrennungen</li> <li>● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.</li> </ul>
 <b>VORSICHT</b>	
<b>Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Beschädigung des Produkts</li> <li>● Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.</li> </ul>	
 <b>VORSICHT</b>	
<b>Verwendung als Trittstufe!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Beschädigung des Produkts</li> <li>► Gefahr des Abrutschens</li> <li>● Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.</li> <li>● Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.</li> </ul>	
<b>HINWEIS</b>	
<b>Eignung des Produkts!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.</li> </ul>	



## HINWEIS

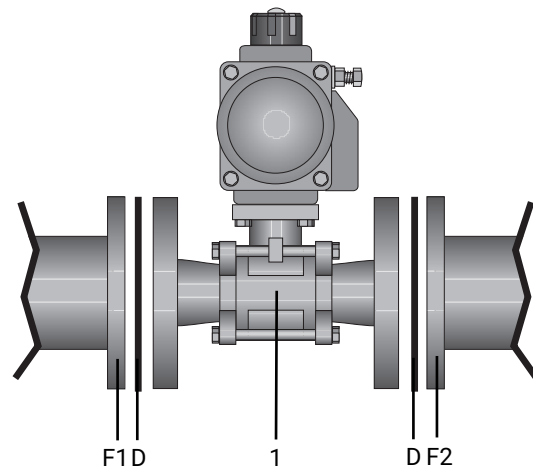
### Werkzeug!

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

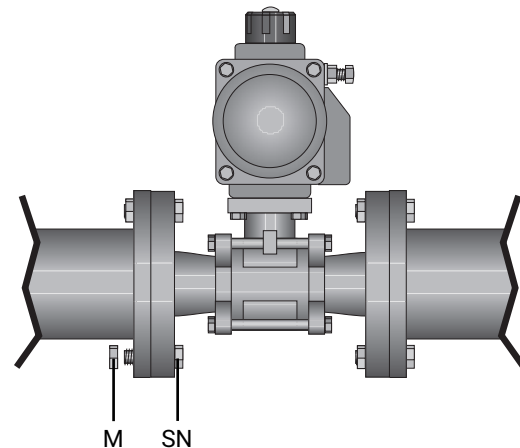
### 10.2 Einbau bei Flanschanschluss

## HINWEIS

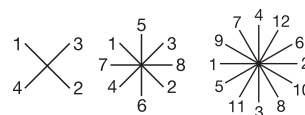
- Gültige Normen für die Montage von Flanschen beachten!



1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
3. Kugelhahn im angelieferten Zustand einbauen.
4. Kugelhahnkörper **1** sorgfältig mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen (**F1** und **F2**) ausrichten.
5. Dichtungen **D** gut zentrieren. Dichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.
6. Kugelhahnflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.



7. Schrauben **SN** in alle Löcher am Flansch einführen.
8. Schrauben **SN** mit Muttern **M** über Kreuz leicht anziehen.



9. Ausrichtung der Rohrleitung prüfen.
10. Muttern **M** über Kreuz festziehen.

**Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!**

### 10.3 Nach dem Einbau

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

## 11 Pneumatischer Anschluss

### 11.1 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

**Steuerfunktion 1, Antrieb parallel zur Rohrleitung ausgerichtet,**

**Steuerfunktion Q, Antrieb quer zur Rohrleitung ausgerichtet Federkraft geschlossen (NC)**

Ruhezustand des Kugelhahns: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet den Kugelhahn. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Kugelhahns durch Federkraft.

**Steuerfunktion 2, Antrieb parallel zur Rohrleitung ausgerichtet,**

**Steuerfunktion U, Antrieb quer zur Rohrleitung ausgerichtet Federkraft geöffnet (NO)**

Ruhezustand des Kugelhahns: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt den Kugelhahn. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Kugelhahns durch Federkraft.

**Steuerfunktion 3, Antrieb parallel zur Rohrleitung ausgerichtet,**

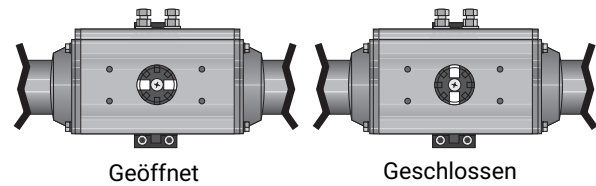
**Steuerfunktion T, Antrieb quer zur Rohrleitung ausgerichtet Beidseitig angesteuert (DA)**

Ruhezustand des Kugelhahns: undefiniert. Öffnen und Schließen des Kugelhahns durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

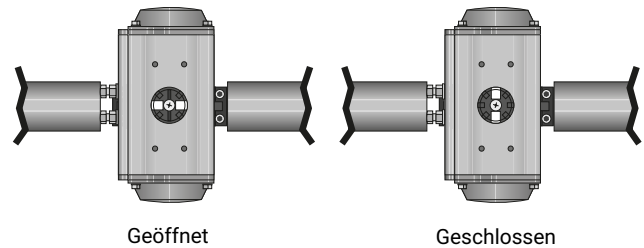
Steuerfunktionen	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC), Q (NC)	+	-
2 (NO), U (NO)	-	+
3 (DA), T (DA)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild Kapitel „Steuermedium anschließen“)		

### 11.2 Optische Stellungenanzeige

#### Steuerfunktion 1, 2, 3



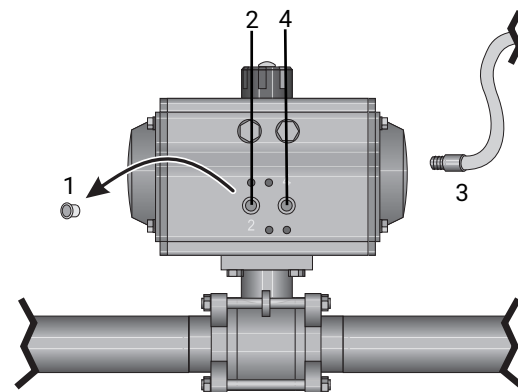
#### Steuerfunktion Q, U, T



### 11.3 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse: G1/4

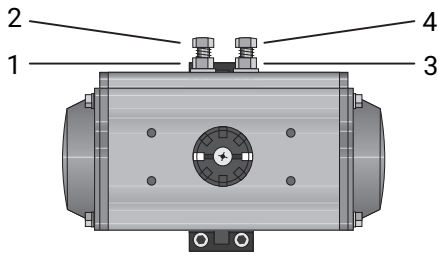


3. Schutzkappe 1 entfernen.
4. Leitung des Steuermediums 3 in Steuermediumanschluss 2 einschrauben.
5. Ggf. zweite Leitung des Steuermediums in Steuermediumanschluss 4 einschrauben.

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild oben		

## 12 Endlagen einstellen

Endlagen können um  $\pm 20^\circ$  ( $+5^\circ/-15^\circ$ ) eingestellt werden.



### Einstellung der Endlage 0°:

1. Kugelhahn in geschlossene Position bringen.
2. Kontermutter **1** lösen.
3. Endlage über Schraube **2** einstellen.
4. Kontermutter **1** anziehen.

### Einstellung der Endlage 90°:

5. Kugelhahn in geöffnete Position bringen.
6. Kontermutter **3** lösen.
7. Endlage über Schraube **4** einstellen.
8. Kontermutter **3** anziehen.

## 13 Inbetriebnahme

### ⚠ GEFAHR



#### Gefahr durch Druckstöße oder zu hohen Druck!

- ▶ Schwere Verletzungen oder Tod durch Eindringen von unter Druck stehenden Medien
- Sicherstellen, dass das Ventil für Wartungszwecke demontiert werden kann.

### ⚠ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

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

### ⚠ VORSICHT



#### Leckage!

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

1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (das Produkt schließen und wieder öffnen).
2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
  - ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
  - ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
3. Das Produkt in Betrieb nehmen.

## 14 Betrieb

Das Produkt entsprechend der Steuerfunktion betreiben (siehe auch Kapitel „Pneumatischer Anschluss“).

**15 Fehlerbehebung**

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb stellt zu geringes Losbrechmoment zur Verfügung	Die Versorgung des Steuerdrucks prüfen
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
Das Produkt schließt nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb stellt zu geringes Losbrechmoment zur Verfügung	Die Versorgung des Steuerdrucks prüfen
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Produkt defekt	Produkt auf Beschädigung prüfen, ggf. Produkt wechseln
	Dichtungen defekt	Dichtungen auswechseln
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Flanschverschraubung locker / Gewinde undicht	Schrauben am Flansch nachziehen / Gewinde neu abdichten
	Flanschdichtungen defekt	Flanschdichtungen auswechseln
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

## 16 Inspektion / Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

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

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Handhebel nicht verlängern. 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.

Kugelhähne sind wartungsfrei. Eine Schmierung oder Routinewartung der Kugelhahnwelle ist nicht erforderlich. Die Welle ist durch eine PTFE Dichtpackung im Kugelhahnkörper geführt. Die Wellenabdichtung ist vorgespannt und selbstnachstellend. Der Betreiber muss jedoch regelmäßig Sichtkontrollen der Kugelhähne entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotentials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

Sollte es zu einer Undichtheit an der Schaltwellendurchführung kommen, kann diese meist durch Nachziehen der Spindelmutter behoben werden. Hierbei ist ein zu festes Anziehen zu vermeiden.

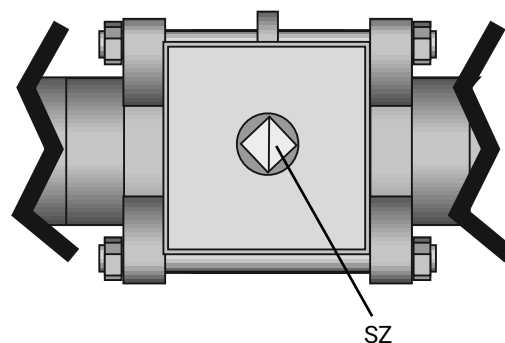
Normalerweise ist ein Nachspannen um 30° - 60° ausreichend, um die Undichtheit zu beheben.

### 16.1 Allgemeines zum Antriebswechsel

#### HINWEIS

#### Zum Antriebswechsel wird benötigt:

- Innensechskantschlüssel



1. Kugelstellung am Schlitz **SZ** ablesen und mit Stellungsanzeige vergleichen, ggf. Kugelhahn in richtige Position drehen.

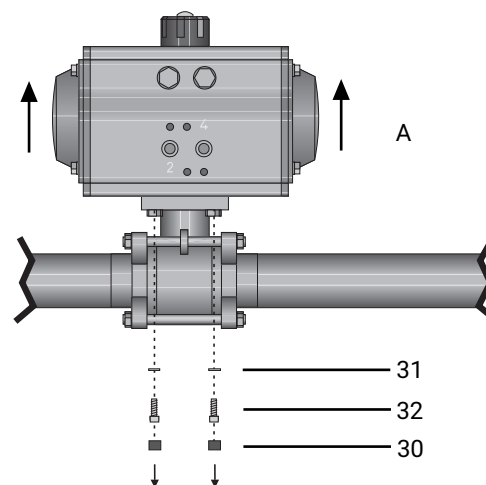
⇒ Schlitz quer zur Leitungsrichtung:  
Kugelhahn geschlossen.

⇒ Schlitz in Leitungsrichtung:  
Kugelhahn offen.

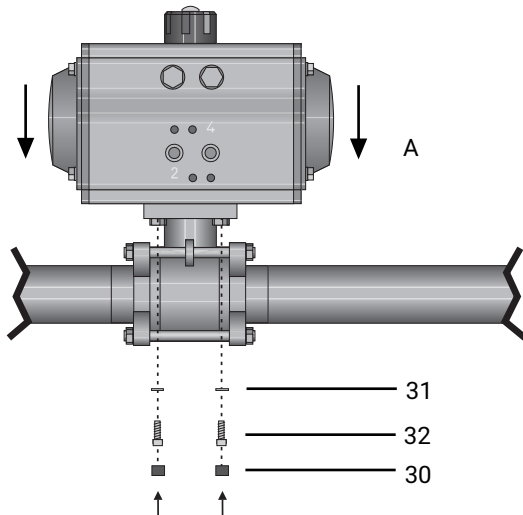
#### 16.1.1 Antrieb wechseln

1. Steuermedium drucklos schalten.
2. Leitung(en) des Steuermediums am Antrieb abschrauben.

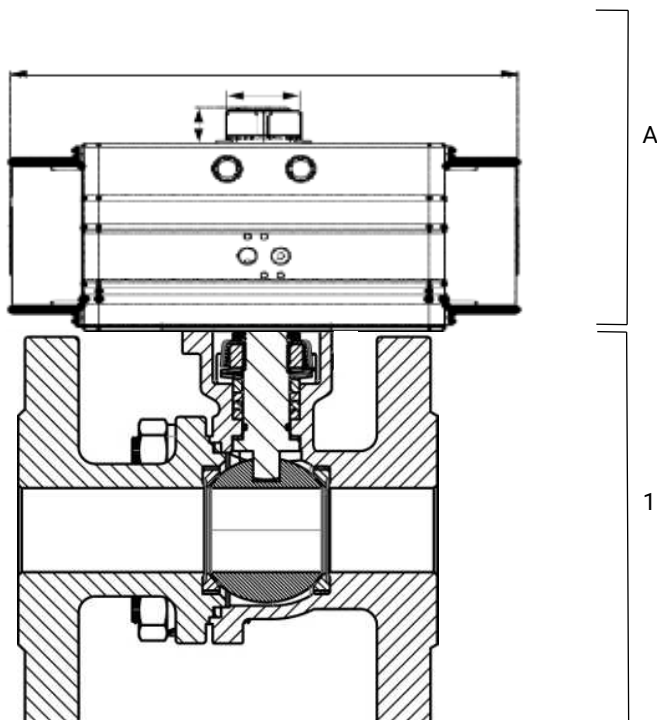
#### 16.1.1.1 Antrieb demontieren



1. Abdeckkappen **30** abnehmen.
2. Sechskant-Schrauben **32** herausdrehen.
3. Unterlegscheiben **31** nicht verlieren.
4. Antrieb **A** kann vom Kugelhahnkörper abgezogen werden.

**16.1.1.2 Antrieb montieren**

1. Neuen Antrieb **A** auf Kugelhahnkörper stecken.
2. Antrieb drehen, bis sich die Sechskantschrauben **32** einführen lassen.
3. Sechskantschrauben **32** mit Unterlegscheiben **31** wieder handfest hineindrehen.
4. Sechskantschrauben **32** gleichmäßig über Kreuz handfest anziehen.
5. Abdeckkappen **30** wieder aufsetzen.

**16.2 Ersatzteile**

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Kugelhahnkörper komplett	BB0F
A	Antrieb	Siehe Antriebsbezeichnung, abhängig von der Antriebsausführung

**17 Ausbau aus Rohrleitung**

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

**18 Entsorgung**

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

**19 Rücksendung**

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

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

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



## Original EU-Einbauerklärung

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

Wir, die Firma

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

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

**Produkt:** GEMÜ B4F

**Produktname:** Pneumatisch betätigter 2/2-Wege-Kugelhahn

**Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:** 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.13.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:** EN ISO 12100:2010

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

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

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 23.01.2024

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

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

**21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräte-richtlinie)**



## Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräte-richtlinie)

Wir, die Firma

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

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

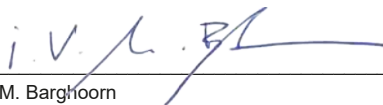
**Produkt:** GEMÜ B4F  
**Produktname:** Pneumatisch betätigter 2/2-Wege-Kugelhahn  
**Benannte Stelle:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein 1  
51105 Köln  
**Kennnummer der benannten Stelle:** 0035  
**Nr. des QS-Zertifikats:** 01 202 926/Q-02 0036  
**Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren:** Modul H  
**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:** EN ISO 1983:2013

**Hinweis für Produkte 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.

**Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:**

- DIN EN ISO 5211; DIN EN 558

  
\_\_\_\_\_  
i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 23.01.2024

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

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





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

Änderungen vorbehalten

06.2024 | 88887593