

## GEMÜ B5F

### Elektromotorisch betätigter Kugelhahn



#### Merkmale

- Für Chemieanwendungen geeignet
- Wartungsarme und zuverlässige Spindelabdichtung
- Anti-Statik Einheit
- Fire Safe API 607 und DIN EN ISO 10497

#### Beschreibung

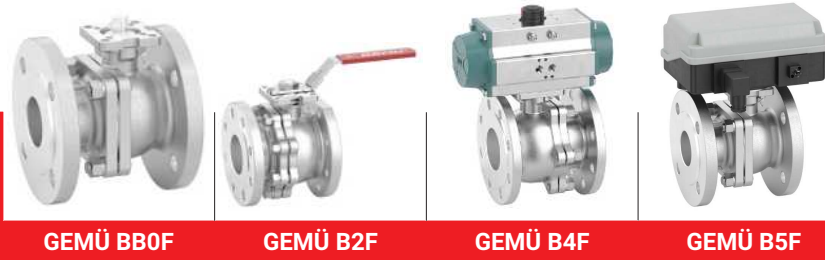
Der zweiteilige 2/2-Wege-Kugelhahn aus Metall GEMÜ B5F wird elektromotorisch betätigt. Er verfügt über ein Antriebsgehäuse aus Kunststoff. Eine Handnotbetätigung und eine optische Stellungsanzeige sind serienmäßig integriert. Die Sitzdichtung besteht aus mit Glasfaser verstärktem PTFE.

#### Technische Details

- **Medientemperatur:** -40 bis 220 °C
- **Umgebungstemperatur:** -20 bis 60 °C
- **Betriebsdruck:** 0 bis 40 bar
- **Nennweiten:** DN 15 bis 200
- **Körperformen:** Durchgangskörper
- **Kugelformen:** Regelkugel | Standard-Kugel, voller Durchgang
- **Anschlussarten:** Flansch
- **Anschlussnormen:** ASME | DIN | EN
- **Körperwerkstoffe:** 1.4408, Feingussmaterial
- **Dichtwerkstoffe:** PTFE, verstärkt
- **Versorgungsspannung:** 12 V AC, 50/60 Hz | 12 V DC | 24 - 240 V AC/DC | 24 V AC/DC | 24 V DC
- **Stellzeit 90°:** 4 bis 34 s
- **Schutzart:** IP65, IP67, IP68
- **Konformitäten:** ATEX | EAC | FireSafe | Funktionale Sicherheit | TA-Luft

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration

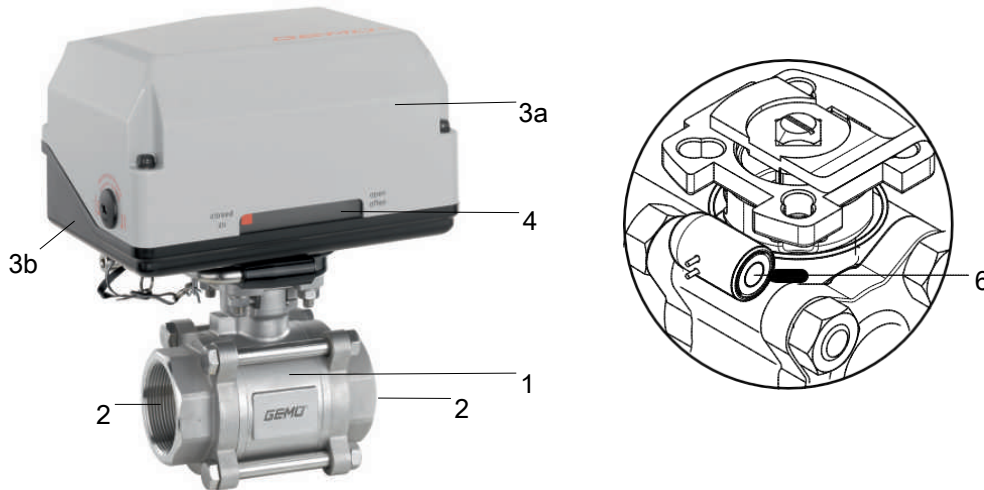
## Produktlinie



	GEMÜ BB0F	GEMÜ B2F	GEMÜ B4F	GEMÜ B5F
<b>Antriebsart</b>				
manuell	-	●	-	-
pneumatisch	-	-	●	-
elektromotorisch	-	-	-	●
<b>Nennweiten</b>	DN 15 bis 200	DN 15 bis 200	DN 15 bis 200	DN 15 bis 200
<b>Medientemperatur</b>	-40 bis 220 °C	-40 bis 220 °C	-40 bis 220 °C	-40 bis 220 °C
<b>Betriebsdruck *</b>	0 bis 40 bar	0 bis 40 bar	0 bis 40 bar	0 bis 40 bar
<b>Anschlussarten</b>				
Flansch	●	●	●	●

\* je nach Ausführung und/oder Betriebsparametern

## Produktbeschreibung

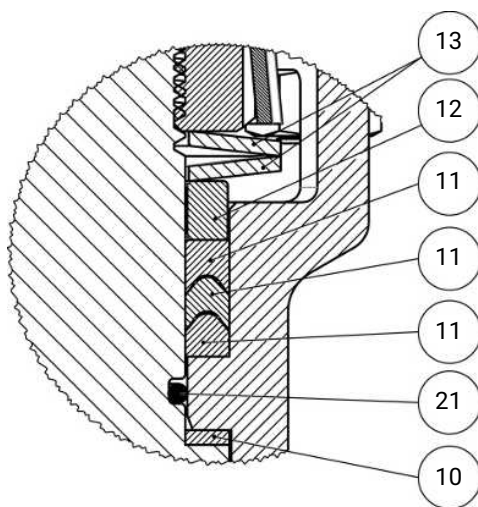


Position	Benennung	Werkstoffe
1	Kugelhahnkörper	1.4408 / CF8M
2	Anschlüsse für Rohrleitung	1.4408 / CF8M, 1.4409/CF3M Schweißanschlüsse
3a	Antrieb Gehäuseoberteil Antriebsausführung 1006, 1015 Antriebsausführung 2070 Antriebsausführung 4100, 4200	PPO (10% GF) ABS Aluminium
3b	Antrieb Gehäuseunterteil Antriebsausführung 1006, 1015 Antriebsausführung 2070 Antriebsausführung 4100, 4200	PP (30% GF) ABS Aluminium
4	Sicht-, Stellungsanzeige	PP-R natur
6	Bolzen	A2 70
	Dichtung	PTFE
C	CONEXO RFID-Chip	

## Druckentlastungsbohrung



## Das Spindeldichtsystem



Position	Benennung	Material
10	Dichtung	316
11	V-Ring	Graphite
12	Edelstahlbuchse	SS304
13	Tellerfeder	SS301
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

#### - Vorspannte sich selbst nachstellende Spindelabdichtung:

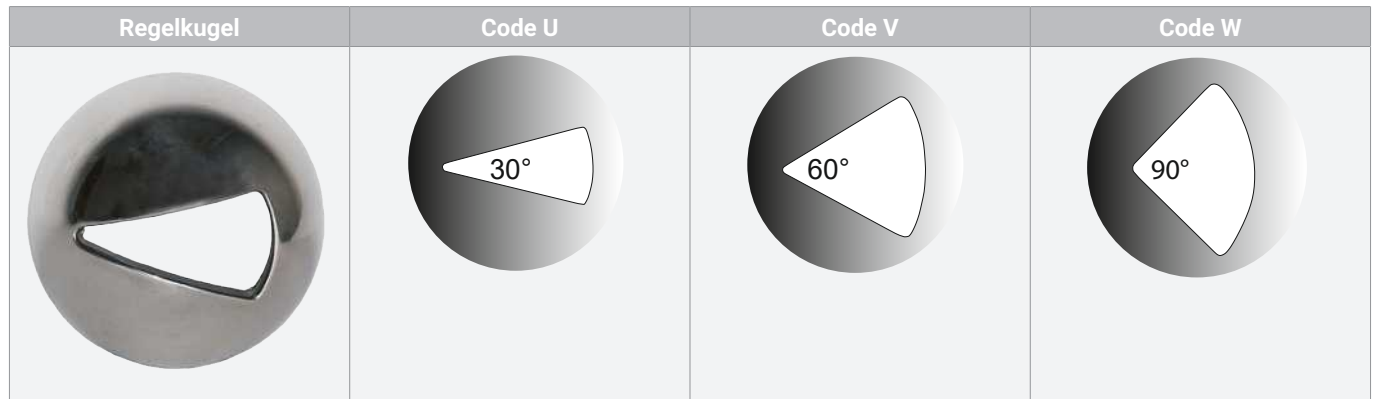
Die Spindelpackung besteht aus mehreren V-Ringen **11**, der Tellerfeder **13** und der Edelstahlbuchse **12**. Die Tellerfeder **13** wird über die Spindelmutter vorgespannt. Die Vorspannkraft wird über die Edelstahlbuchse **12** auf die V-Ringe **11** verteilt und verhindert so den Austritt von Medium.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

## Anwendung

---

### **Regelkugel**

DN 15 bis DN 100



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

### **Anwendung**

- Heizungssysteme
- Chemie
- Trinkwasserinstallation
- Prozessindustrie
- Gebäudetechnik

## Elektromotorische Antriebe GEMÜ, J+J



	GEMÜ 9428	GEMÜ 9468	GEMÜ J4C
<b>Hersteller</b>	GEMÜ	GEMÜ	J+J
<b>Herstellertyp</b>	9428	9468	J4C
<b>Drehmomente</b>	6 bis 55 Nm	70 bis 200 Nm	20 bis 300 Nm
<b>Einschaltdauer</b>	100 %	30 % (AUF/ZU-Antrieb) 50 % (Regelantrieb)	75 %
<b>Heizung</b>	Nein	Nein	Ja
<b>Spannung</b>			
12 V AC, 50/60 Hz	●	-	-
12 V DC	●	-	●
24 - 240 V AC/DC	-	-	●
24 V AC, 50/60 Hz	●	-	-
24 V DC	●	●	-
<b>Schutzart</b>	IP 65, IP 67	IP 65	IP 67
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10 bis 60 °C	-10 bis 60 °C	-20 bis 70 °C
<b>Gehäusewerkstoffe</b>			
ABS	-	●	-
Aluminium	-	●	-
Polyamid (PA6)	-	-	●
PP	●	-	-
<b>Varianten</b>			
AUF/ZU-Antrieb	●	●	-
Endschalter	●	●	●
optional 3 Positionen	-	-	●
optionaler Akkupack	-	-	●
optionaler Positionierantrieb	-	●	●
optionaler Stellungsregler	-	-	●
optionales Potentiometer	-	●	-

## Vergleich Anwendungsbereich Antriebe GEMÜ, J+J


**GEMÜ 9428**
**GEMÜ 9468**
**GEMÜ J4C**

<b>Funktionsumfang</b>			
Einsatz in nichtaggressiver Umgebung (bis C3)	●	●	●
Einsatz in aggressiver Umgebung (C5)	●	●	●
Einsatz im geschützten Außenbereich	●	●	●
Einsatz im ungeschützten Außenbereich	●	●	●
Anwendungen mit vielen/häufigen Schaltwechseln	●	●	●
Fail-safe-Option	●	●	●
Positionieranwendung	●	●	●
<b>Branchen</b>			
Chemietechnik	●	●	●
Oberflächentechnik	●	●	●
Wasseraufbereitung	●	●	●
Maschinenbau	●	●	●
Energie- und Umwelttechnik	●	●	●
Lebensmitteltechnik	●	●	●
Semiconductor	●	●	●
Medizintechnik	●	●	●
Pharmazie	●	●	●

## Antriebszuordnung

### Antrieb GEMÜ

GEMÜ Typ	Antriebsausführung (Code)	Regelmodul (Code) <sup>1)</sup>	Spannung / Frequenz			
			12 V DC (Code B1)	12 V AC (Code B4)	24 V DC (Code C1)	24 V AC (Code C4)
9428	1006	A0, AE	X	X	X	X
	1015		X	-	X	-
9468	2070	00, 0E, 0P	-	-	X	-
	4100		-	-	X	-
	4200		-	-	X	-

#### 1) Regelmodul

Code 00: AUF/ZU Antrieb, Relais, nicht reversierbar

Code 0E: AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Relais, nicht reversierbar

Code 0P: AUF/ZU Antrieb, Potentiometerausgang, Relais, nicht reversierbar

Code A0: AUF/ZU Antrieb

Code AE: AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Class A (EN15714-2)

### Antrieb J+J

#### J+J - Spannung / Frequenz

Spannung / Frequenz	Code	Antriebsausführung (Code)				
		J4C20	J4C35	J4C55	J4C85	J4C14
12 V DC	B1	X	X	X	X	X
24 – 240 V AC/DC	U5	X	X	X	X	X

#### J+J - Regelmodul

Regelmodul	Code <sup>1)</sup>	Antriebsausführung (Code)				
		J4C20	J4C35	J4C55	J4C14	J4C30
Auf/Zu	A3	X	X	X	X	X
	AE	X	X	X	X	X
	AE1	X	X	X	X	X
	AE2	X	X	X	X	X
	AP	X	X	X	X	X
	AP1	X	X	X	-	-
Stellungsregler	E1	X	X	X	X	X
	E11	X	X	X	-	-
	E2	X	X	X	X	X
	E22	X	X	X	-	-

#### 1) Regelmodul

Code A3: AUF/ZU Antrieb, 3-Positionsantrieb, zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter

Code AE: AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Class A (EN15714-2)

Code AE1: AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, BSR Akkupack (NC)

Code AE2: AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, BSR Akkupack (NO)

Code AP: AUF/ZU Antrieb, Potentiometerausgang, Class A (EN15714-2)

Code AP1: AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Potentiometerausgang 5 kOhm, Failsafe Akkupack (NC), Vorzugsrichtung einstellbar

Code E1: Regelantrieb, Sollwert extern 0-10 VDC

Code E11: Stellungsregler DPS, Sollwert extern 0-10V, BSR Akkupack (NC)

Code E2: Regelantrieb, Sollwert extern 0/4-20mA

Code E22: Stellungsregler DPS, Sollwert extern 4-20mA, BSR Akkupack (NO)

**Antriebszuordnung**

DN	NPS	Antriebsausführung (Code)				
		J4C20	J4C35	J4C55	J4C14	J4C30
15	1/2"	X	-	-	-	-
20	3/4"	X	-	-	-	-
25	1"	X	-	-	-	-
32	1¼"	-	X	-	-	-
40	1½"	-	-	X	-	-
50	2"	-	-	X	-	-
65	2½"	-	-	-	X	-
80	3"	-	-	-	X	-
100	4"	-	-	-	-	X
125	5"	-	-	-	-	X
150	6"	-	-	-	-	-
200	8"	-	-	-	-	-



## 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.

## Kugelhahn mit Antrieb GEMÜ 9428, 9468

### Bestellcodes

1 Typ	Code
Kugelhahn, Metall, elektrisch betätigt, zweiteilig, Flansch, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit	B5F

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 Spannung / Frequenz	Code
12VDC	B1
12V 50/60Hz	B4
24 V DC	C1
24V 50/60Hz	C4

8 Regelmodul	Code
AUF/ZU Antrieb, Relais, nicht reversierbar	00
AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Relais, nicht reversierbar	0E
AUF/ZU Antrieb, Potentiometerausgang, Relais, nicht reversierbar	0P
AUF/ZU Antrieb	A0
AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Class A (EN15714-2)	AE

9 Antriebsausführung	Code
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 4s, Drehmoment 6Nm, GEMUE, Größe 1 Anschluss-Spannung B1, C1, B4, C4	1006
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 11s, Drehmoment 15Nm, GEMUE, Größe 1 Anschluss-Spannung B1, C1	1015
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 20s, Drehmoment 100Nm, GEMUE, Größe 4 Anschluss-Spannung C1	4100
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 16s, Drehmoment 200Nm, GEMUE, Größe 4 Anschluss-Spannung C1	4200

10 Ausführungsart	Code
Standard	
Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, Teile in Folie eingeschweißt	0101
Armatur öl- und fettfrei, mediumseitig gereinigt und im PE Beutel verpackt	0107

## Kugelhahn mit Antrieb GEMÜ 9428, 9468

---

10 Ausführungsart	Code
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 elektropliert, 5222 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	7143

11 Sonderausführung	Code
Ohne	
ASME B31.3	P

12 CONEXO	Code
Ohne	
Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

### Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	B5F	Kugelhahn, Metall, elektrisch betätigt, zweiteilig, Flansch, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit
2 DN	15	DN 15
3 Gehäuseform / Kugelform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart	46	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,
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 Spannung / Frequenz	C1	24 V DC
8 Regelmodul	A0	AUF/ZU Antrieb
9 Antriebsausführung	1015	Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 11s, Drehmoment 15Nm, GEMUE, Größe 1 Anschluss-Spannung B1, C1
10 Ausführungsart		Standard
11 Sonderausführung		Ohne
12 CONEXO		Ohne

## Kugelhahn mit Antrieb J+J

### Bestellcodes

1 Typ	Code
Kugelhahn, Metall, elektrisch betätigt, zweiteilig, Flansch, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblässichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit	B5F

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 Spannung / Frequenz	Code
12VDC	B1
24 - 240 V AC 24 - 135 V DC für Model 20, 35, 55, 85, 140, 300	U5

8 Regelmodul	Code
AUF/ZU Antrieb, 3-Positionsantrieb, zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter	A3
AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Class A (EN15714-2)	AE
AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, BSR Akkupack (NC)	AE1
AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, BSR Akkupack (NO)	AE2
AUF/ZU Antrieb, Potentiometerausgang, Class A (EN15714-2)	AP
AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Potentiometerausgang 5 kOhm, Failsafe Akkupack (NC), Vorzugsrichtung einstellbar	AP1
Regelantrieb, Sollwert extern 0-10 VDC	E1
Stellungsregler DPS, Sollwert extern 0-10V, BSR Akkupack (NC)	E11
Regelantrieb, Sollwert extern 0/4-20mA	E2
Stellungsregler DPS, Sollwert extern 4-20mA, BSR Akkupack (NO)	E22

9 Antriebsausführung	Code
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 9s, Drehmoment 20Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67	J4C20
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 9s, Drehmoment 35Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67	J4C35
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 13s, Drehmoment 55Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67	J4C55
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 34s, Drehmoment 140Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67	J4C14
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 29s, Drehmoment 85Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67	J4C85

10 Ausführungsart	Code
Standard	
Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, Teile in Folie eingeschweißt	0101
Armatur öl- und fettfrei, mediumseitig gereinigt und im PE Beutel verpackt	0107
Thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper durch Montagebrücke, Montagebrücke und Befestigungsteile aus Edelstahl	5227

10 Ausführungsart	Code
K-NR SF5, K-NR 5222, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 5222 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	7143

11 CONEXO	Code
Ohne	
Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

### **Bestellbeispiel**

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	B5F	Kugelhahn, Metall, elektrisch betätigt, zweiteilig, Flansch, 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 Spannung / Frequenz	B1	12VDC
8 Regelmodul	AE	AUF/ZU Antrieb, 2 zusätzliche potentialfreie Endlagenschalter, Class A (EN15714-2)
9 Antriebsausführung	J4C20	Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 9s, Drehmoment 20Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67
10 Ausführungsart		Standard
11 CONEXO		Ohne

## Technische Daten Kugelhahn

### 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:** -40 – 220 °C

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

**Umgebungstemperatur:** -20 – 60 °C

**Lagertemperatur:** 5 – 40 °C

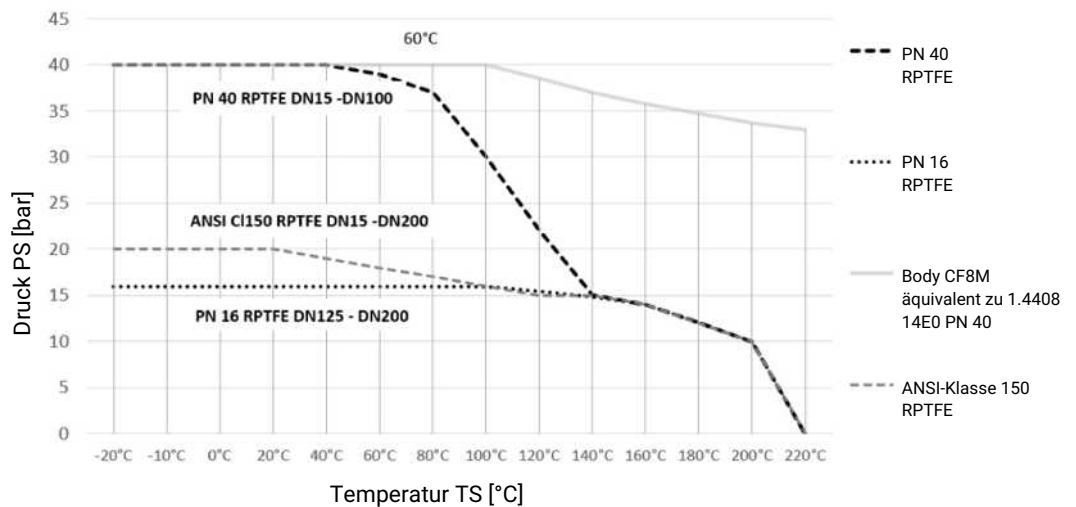
### Druck

**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:



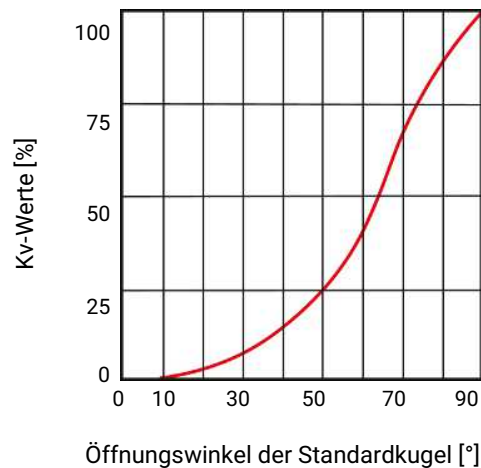
Druck-Temperaturangaben gemäß Diagramm beziehen sich auf statische Betriebsbedingungen. Stark schwankende oder zeitlich schnell wechselnde Parameter können zu einer Verringerung der Standzeit führen. Spezielle Anwendungen sind mit Ihrem technischen Ansprechpartner vorab durchzusprechen.

**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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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

## Technische Daten Kugelhahn

### 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

## Produktkonformitäten

**Druckgeräterichtlinie:** ASME GEMÜ B31.3 (DN 15 - 200)  
2014/68/EU

**Fire Safe:** API 607 und DIN EN ISO 10497

**Explosionsschutz:** in Anlehnung an ATEX (2014/34/EU), Bestellcode Sonderausführung X

**Kennzeichnung ATEX:** 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.

## Mechanische Daten

**Drehmomente:**

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

**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	1 1/4"	3,45	5,3
40	1 1/2"	5,1	6,4
50	2"	7,45	8,9
65	2 1/2"	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

## Technische Daten Antrieb

### Antriebe GEMÜ 9428, 9468

#### Mechanische Daten

**Gewicht:** GEMÜ 9428

Anschlussspannung 12 V / 24 V:	1,0 kg
--------------------------------	--------

**Antrieb Typ 9468**

Antriebsausführung 2070:	4,6 kg
Antriebsausführung 4100, 4200:	11,6 kg

#### Produktkonformitäten

<b>Maschinenrichtlinie:</b>	2006/42/EG
<b>EMV-Richtlinie:</b>	2014/30/EU
<b>Niederspannungsrichtlinie:</b>	2014/35/EU
<b>RoHS-Richtlinie:</b>	2011/65/EU (GEMÜ 9428)

#### Elektrische Daten

<b>Nennspannung:</b>	12 V / 24 V AC oder DC ( $\pm 10\%$ )
<b>Nennfrequenz:</b>	50/60 Hz (bei AC Nennspannung)
<b>Schutzklasse:</b>	I (nach DIN EN 61140)

**Leistungsaufnahme:**

Antriebsausführung (Code)	Regelmodul (Code)	12 V DC (Code B1)	12 V AC (Code B4)	24 V DC (Code C1)	24 V AC (Code C4)
<b>1006</b>	<b>A0, AE</b>	30,0	30,0	30,0	30,0
<b>1015</b>	<b>A0, AE</b>	30,0	-	30,0	-
<b>2070</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	63,0	-
<b>4100</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	105,0	-
<b>4200</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	90,0	-

Leistungsaufnahme in W

**Stromaufnahme:**

Antriebsausführung (Code)	Regelmodul (Code)	12 V DC (Code B1)	12 V AC (Code B4)	24 V DC (Code C1)	24 V AC (Code C4)
<b>1006</b>	<b>A0, AE</b>	2,2	2,0	1,20	1,5
<b>1015</b>	<b>A0, AE</b>	2,2	-	1,20	-
<b>2070</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	2,60	-
<b>4100</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	4,40	-
<b>4200</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	3,60	-

Stromangaben in A

<b>Max. Schaltstrom:</b>	Antriebsausführung (Code)	Regelmodul (Code)	12 V DC (Code B1)	12 V AC (Code B4)	24 V DC (Code C1)	24 V AC (Code C4)
	<b>1006</b>	<b>A0, AE</b>	6,3	2,4	4,0	1,8
	<b>1015</b>	<b>A0, AE</b>	9,2	-	3,8	-
	<b>2070</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	14,0	-
	<b>4100</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	35,0	-
	<b>4200</b>	<b>00, 0E, 0P</b>	-	-	35,0	-

Stromangaben in A

**Eingangssignal:** 24 V DC, 24 V AC, 120 V AC, 230 V AC  
abhängig von Nennspannung

**Einschaltdauer:** 100 % ED

**Elektrische Sicherung:** **GEMÜ 9428**  
Kundenseitig über Motorschutzschaltung

**GEMÜ 9468**  
intern bei Funktionsmodul 0x  
Antriebsausführung 2070: MT 6,3 A  
Antriebsausführung 4100, 4200: MT 10,0 A  
Kundenseitig über Motorschutzschaltung, siehe „Empfohlener Motorschutz“

**Empfohlener Motorschutz:**

**GEMÜ 9428**

Spannung	12 V DC	24 V DC
<b>Motorschalterschalter Typ</b>	Siemens 3RV 1011-1CA10	Siemens 3RV 1011-1BA10
<b>eingestellter Strom</b>	2,20	1,70

Stromangaben in A

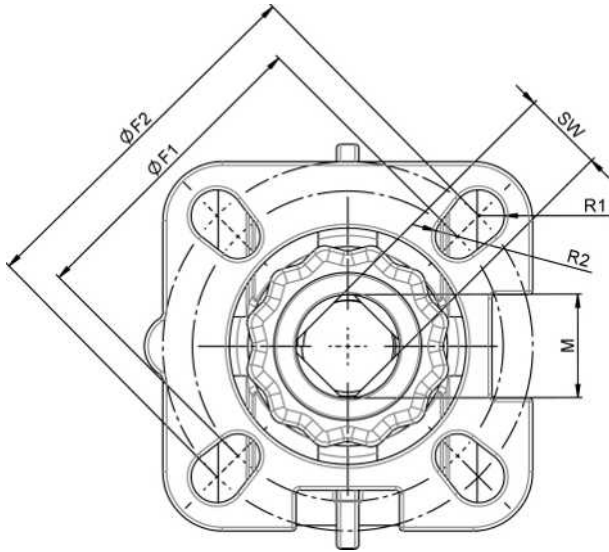
**GEMÜ 9468**  
Motorschalterschalter Typ: Siemens 3RV 1011-1FA10  
eingestellter Strom: 4,0 A

## **Antriebe AUMA, J+J**

Hinweis: Technische Daten siehe Original-Datenblätter der Hersteller

## Abmessungen

### 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	1¼"	42	F04	3	50	F05	3,5	11	M14	ANSI/PN
40	1½"	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	2½"	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	2½"	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

### Antriebsmaße

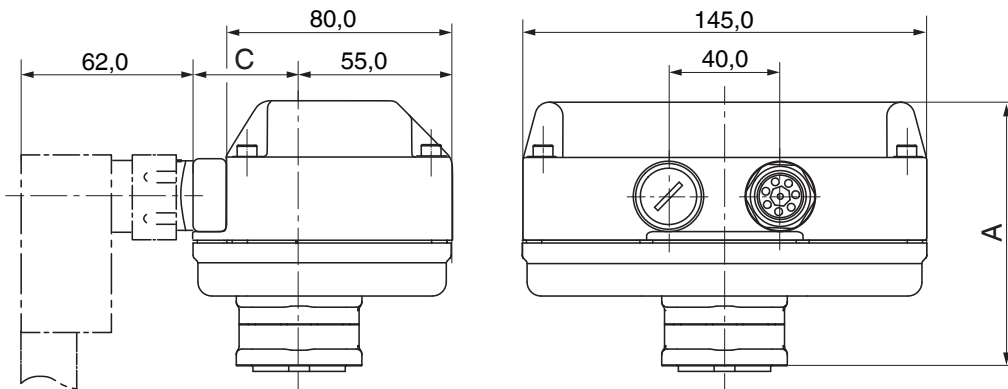
Hinweis zur Antriebsmontage:

Standard Montageausrichtung – Antrieb in Rohrleitungsrichtung

Nur bei Flanschanschluss ist der Antrieb quer zur Rohrleitung montiert.

**Antriebe GEMÜ 9428, 9468**

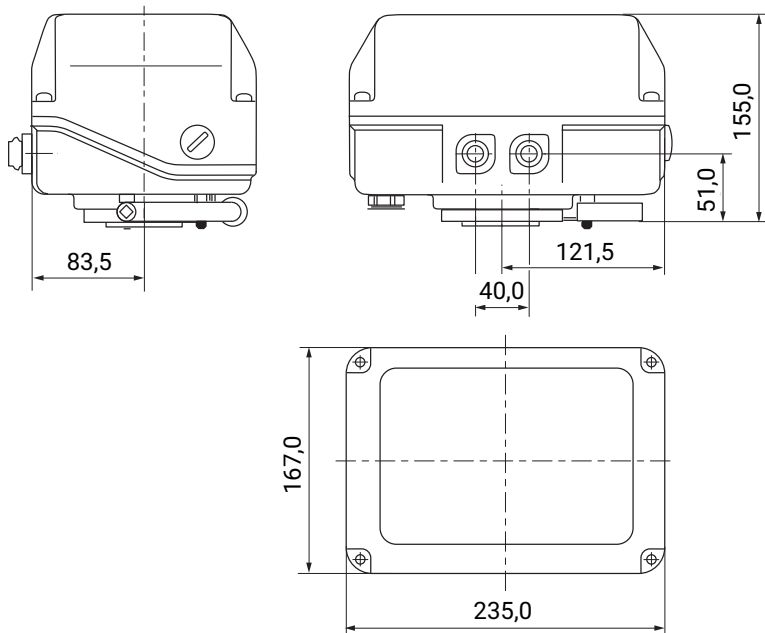
**Antriebsausführung 1006, 1015**



Antriebsausführung	A	C
<b>1006, 1015</b>	94,0	49,0

Maße in mm

**Antriebsausführung 2070**

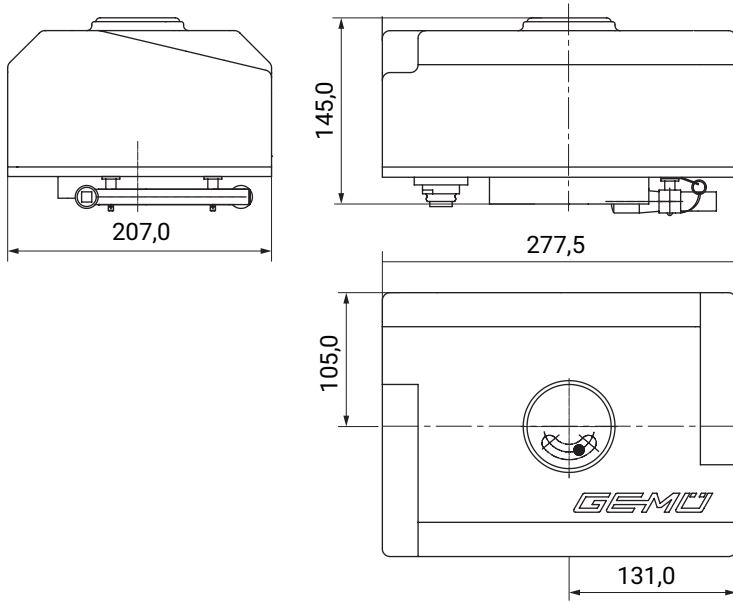


Maße in mm

## Abmessungen

---

### Antriebsausführung 4100, 4200



Maße in mm

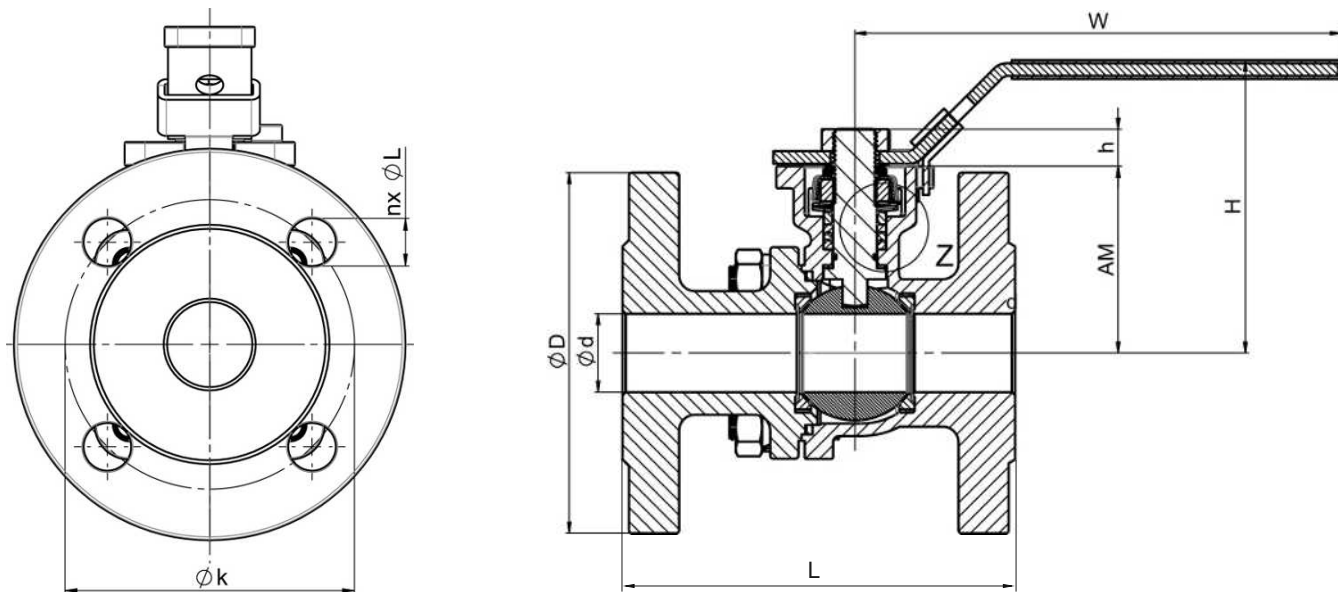
### Antriebe AUMA, J+J

Hinweis: Technische Daten siehe Original-Datenblätter der Hersteller

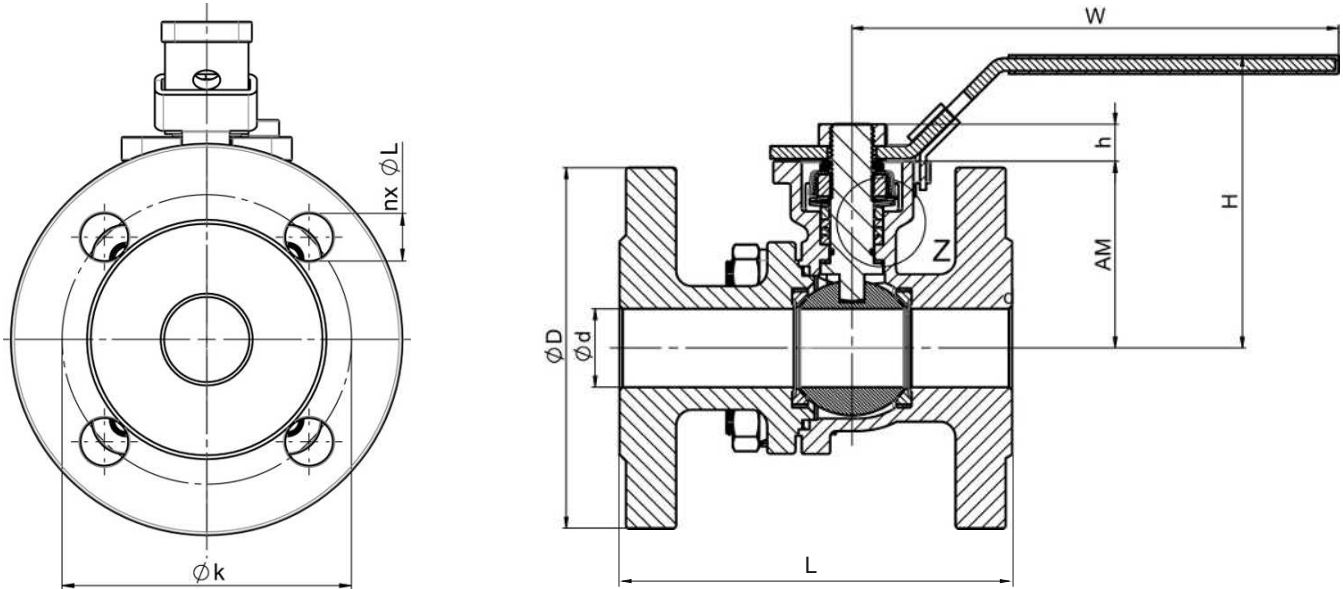


## Kugelhahn

### 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

**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

## Elektrischer Anschluss

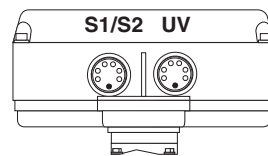
### Anschluss- / Verdrahtungsplan - Antriebsausführung 1006, 1015

AUF / ZU-Antrieb (Code A0)

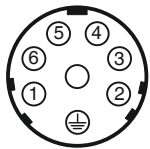
12 V DC (Code B1) / 24 V DC (Code C1)

Lage der Steckverbinder


Antriebsausführung 1006, 1015

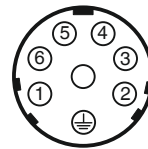


### Elektrischer Anschluss




Steckerbelegung X1, UV

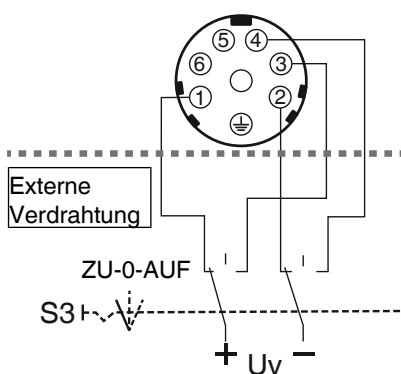
Pin	Beschreibung
1	Uv+, Laufrichtung ZU
2	Uv-, Laufrichtung ZU
3	Uv+, Laufrichtung AUF
4	Uv-, Laufrichtung AUF
5	n.c.
6	n.c.
	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2, S1/S2

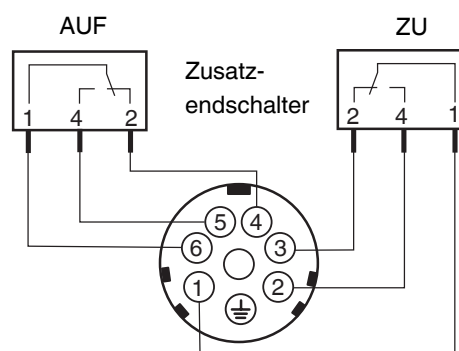
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
	PE, Schutzleiter

### Anschlussplan



Anschlussbelegung X1, UV

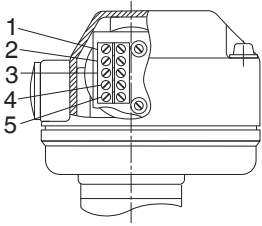
S3	Antrieb
ZU	Laufrichtung ZU
0	AUS
AUF	Laufrichtung AUF



## Elektrischer Anschluss

**12 V AC (Code B4) / 24 V AC (Code C4)**

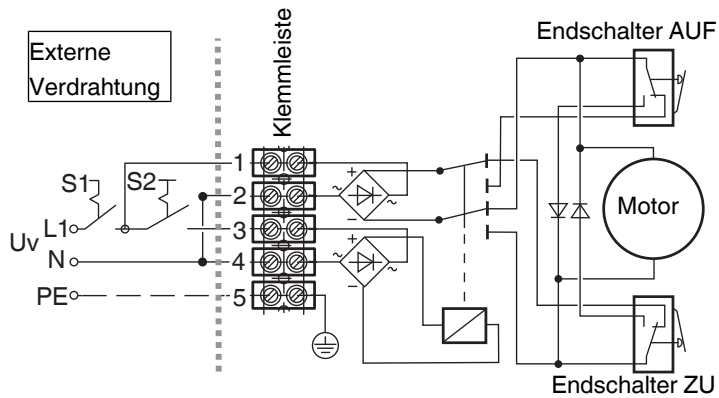
### Belegung der Klemmleisten



Pos.	Beschreibung
1	L1, Versorgungsspannung
2	N, Versorgungsspannung
3	L1, Umschaltung (AUF/ZU)
4	N, Umschaltung (AUF/ZU)
5	PE, Schutzleiter

Vorzugsrichtung -AUF- bei Anliegen aller Signale

### Anschlussplan



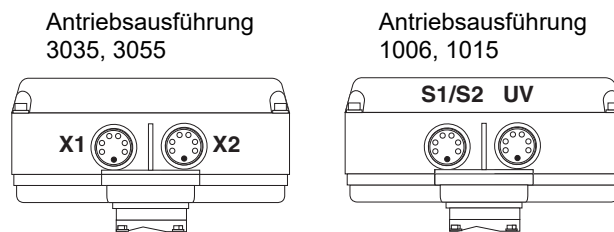
S1	Antrieb
0	AUS
1	EIN

S2	Laufrichtung
0	ZU
1	AUF

## AUF / ZU-Antrieb mit 2 potentialfreien Endschaltern (Code AE)

12 V DC (Code B1) / 24 V DC (Code C1)

### Lage der Steckverbinder

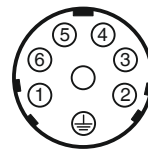


### Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1, UV

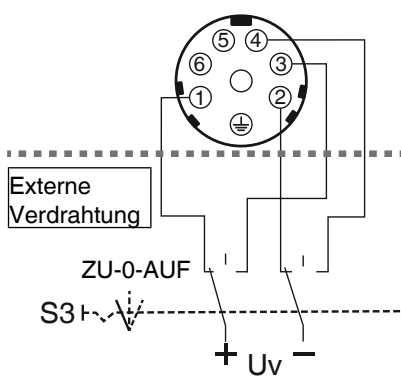
Pin	Beschreibung
1	Uv+, Laufrichtung ZU
2	Uv-, Laufrichtung ZU
3	Uv+, Laufrichtung AUF
4	Uv-, Laufrichtung AUF
5	n.c.
6	n.c.
⊕	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2, S1/S2

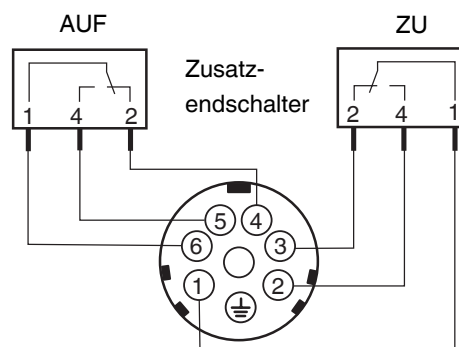
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
⊕	PE, Schutzleiter

### Anschlussplan



Anschlussbelegung X1, UV

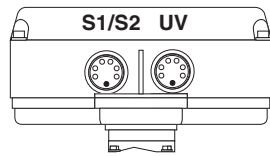
S3	Antrieb
ZU	Laufrichtung ZU
0	AUS
AUF	Laufrichtung AUF



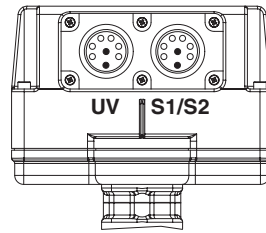
12 V AC (Code B4) / 24 V AC (Code C4)

Lage der Steckverbinder

Antriebsausführung 1006



Antriebsausführung 2015

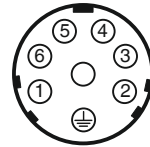


Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung UV

Pin	Beschreibung
1	L1, Versorgungsspannung
2	N, Versorgungsspannung
3	L1, Umschaltung (AUF/ZU)
4	N, Umschaltung (AUF/ZU)
5	n.c.
6	n.c.
⊕	PE, Schutzleiter

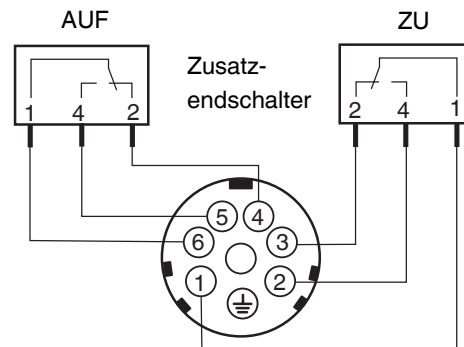
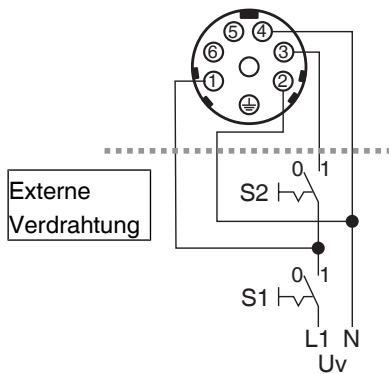


Steckerbelegung S1/S2

Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
⊕	PE, Schutzleiter

Vorzugsrichtung -AUF- bei Anliegen aller Signale

Anschlussplan



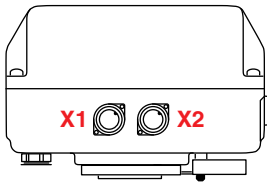
Anschlussplan X1, UV

S1	Antrieb
0	AUS
1	EIN
S2	Laufrichtung
0	ZU
1	AUF

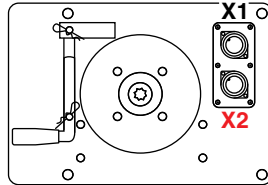
## Anschluss- / Verdrahtungsplan - Antriebsausführung 2070, 4100, 4200

### AUF/ZU-Antrieb mit Relais (Code 00), 24 V DC (Code C1)

#### Lage der Steckverbinder

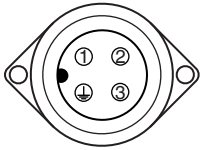


Antriebsausführung 2070



Antriebsausführung 4100, 4200

#### Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1

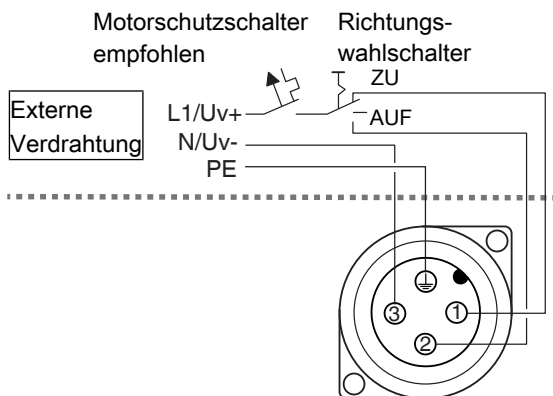
Pin	Beschreibung
1	L1 / Uv+, Laufrichtung ZU
2	L1 / Uv+, Laufrichtung AUF
3	N / Uv-, Nullleiter
⊕	PE, Schutzleiter

N / L- Signale sind geräteintern getrennt.

Die Potentialzuweisung muss anwenderseitig durchgeführt werden.

Bei gleichzeitiger Betätigung von AUF- und ZU-Schalter fährt der Antrieb in Richtung ZU.

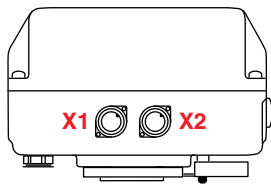
#### Anschlussplan



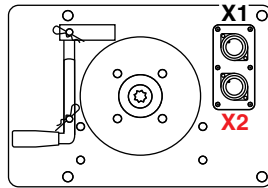
Anschlussbelegung X1

**AUF/ZU-Antrieb mit 2 zusätzlichen potentialfreien Endschaltern, mit Relais (Code 0E), 24 V DC (Code C1)**

**Lage der Steckverbinder**

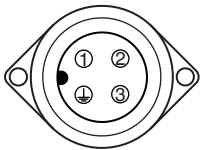


Antriebsausführung 2070



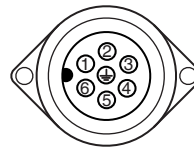
Antriebsausführung 4100, 4200

**Elektrischer Anschluss**



Steckerbelegung X1

Pin	Beschreibung
1	L1 / Uv+, Laufrichtung ZU
2	L1 / Uv+, Laufrichtung AUF
3	N / Uv-, Nullleiter
⊕	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2

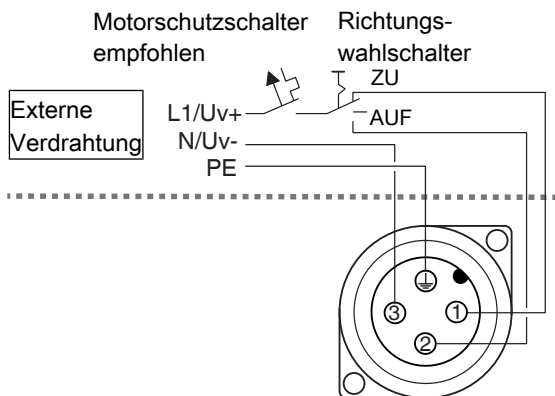
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
⊕	PE, Schutzleiter

N / L- Signale sind geräteintern getrennt.

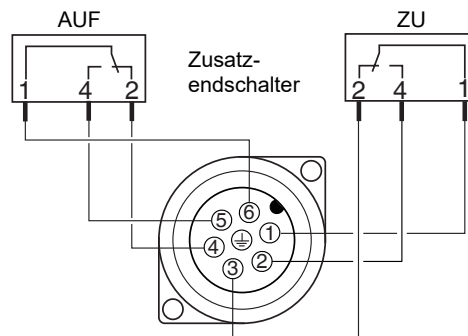
Die Potentialzuweisung muss anwenderseitig durchgeführt werden.

Bei gleichzeitiger Betätigung von AUF- und ZU-Schalter fährt der Antrieb in Richtung ZU.

**Anschlussplan**



Anschlussbelegung X1

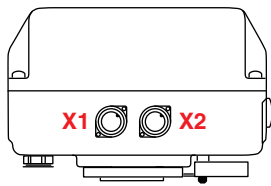


Anschlussbelegung X2

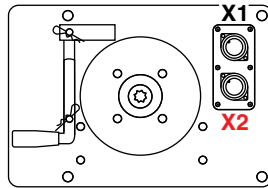


## AUF/ZU-Antrieb mit Potentiometerausgang, mit Relais (Code 0P), 24 V DC (Code C1)

### Lage der Steckverbinder

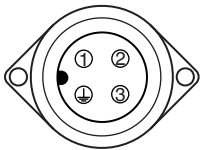


Antriebsausführung 2070



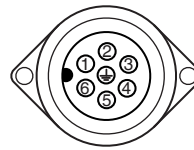
Antriebsausführung 4100, 4200

### Elektrischer Anschluss




Steckerbelegung X1

Pin	Beschreibung
1	L1 / Uv+, Laufrichtung ZU
2	L1 / Uv+, Laufrichtung AUF
3	N / Uv-, Nullleiter
	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2

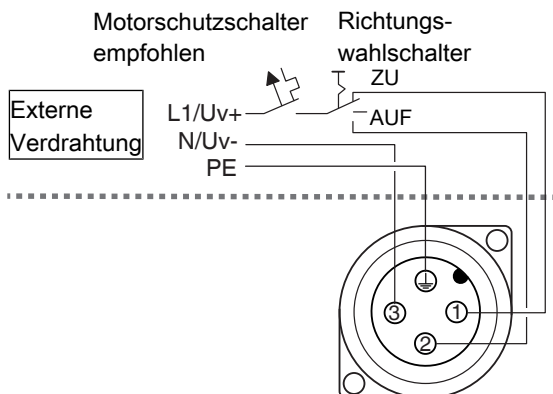
Pin	Beschreibung
1	n.c.
2	n.c.
3	n.c.
4	Us-, Istwertpotentiometer Signalspannung Minus
5	Us $\perp$ , Istwertpotentiometer Signal Ausgang
6	Us+, Istwertpotentiometer Signalspannung Plus
	PE, Schutzleiter

N / L- Signale sind geräteintern getrennt.

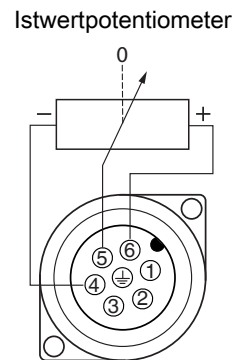
Die Potentialzuweisung muss anwenderseitig durchgeführt werden.

Bei gleichzeitiger Betätigung von AUF- und ZU-Schalter fährt der Antrieb in Richtung ZU.

### Anschlussplan



Anschlussbelegung X1



Anschlussbelegung X2

## Zeugnisse

Zeugnis	Norm	Artikelnummer
3.1 Werkstoff	EN 10204	88333336

## 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 Werkzeuge, Prüfdocumentationen 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:

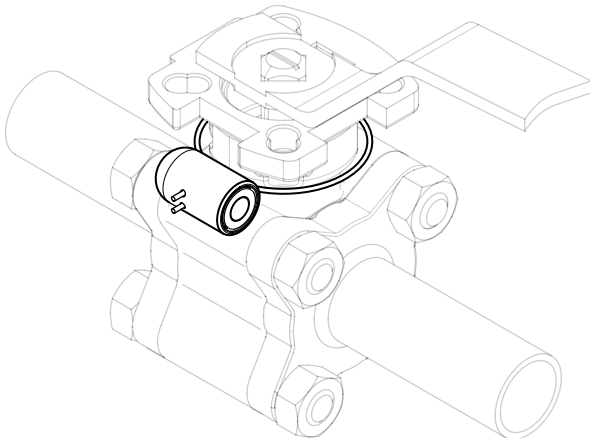
[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

### 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 zur elektronischen Wiedererkennung. Die Position des RFID-Chips ist unten ersichtlich.





Änderungen vorbehalten | 11.2023 | 88887540