

GEMÜ B52

Elektromotorisch betätigter 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
05.06.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	17.1 Allgemeines zum Antriebswechsel	44
1.1 Hinweise	4	17.2 Ersatzteile	48
1.2 Verwendete Symbole	4	18 Ausbau aus Rohrleitung	50
1.3 Begriffsbestimmungen	4	19 Entsorgung	50
1.4 Warnhinweise	4	20 Rücksendung	50
2 Sicherheitshinweise	5	21 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B	51
3 Produktbeschreibung	5	22 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)	52
3.1 Aufbau	5	23 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)	53
3.2 Druckentlastungsbohrung	5	24 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)	54
3.3 Regelkugel	6		
3.4 Beschreibung	6		
3.5 Funktion	6		
4 GEMÜ CONEXO	6		
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	7		
6 Bestelldaten	8		
6.1 Kugelhahn mit Antrieb GEMÜ 9428, 9468	8		
6.2 Kugelhahn mit Antrieb J+J	10		
7 Technische Daten Kugelhahn	12		
7.1 Medium	12		
7.2 Temperatur	12		
7.3 Druck	12		
7.4 Produktkonformitäten	15		
7.5 Mechanische Daten	16		
8 Technische Daten Antrieb	17		
8.1 Antriebe GEMÜ 9428, 9468	17		
8.2 Antriebe Bernard, J+J	18		
9 Abmessungen	19		
10 Herstellerangaben	28		
10.1 Lieferung	28		
10.2 Verpackung	28		
10.3 Transport	28		
10.4 Lagerung	28		
11 Einbau in Rohrleitung	28		
11.1 Einbauvorbereitungen	28		
11.2 Einbau bei Schweißstutzen	29		
11.3 Einbau bei Gewindeanschluss	30		
11.4 Einbau bei Flanschanschluss	31		
11.5 Nach dem Einbau	31		
12 Elektrischer Anschluss	32		
12.1 Anschluss- und Verdrahtungsplan - Antriebsausführung 1006, 1015	32		
12.2 Anschluss- und Verdrahtungsplan - Antriebsausführung 2070, 4100, 4200	36		
13 Endschalter	39		
13.1 Endschalter einstellen bei 1015, 2015 und 3035	39		
13.2 Endschalter einstellen bei 2070, 4100, 4200	40		
14 Inbetriebnahme	40		
15 Betrieb	41		
15.1 Normalbetrieb	41		
15.2 Optische Stellungsanzeige	41		
15.3 Handnotbetätigung	41		
16 Fehlerbehebung	43		
17 Inspektion / Wartung	44		

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	Art und Quelle der Gefahr ► Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. ● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.


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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

! GEFAHR	
	Unmittelbare Gefahr! ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

! WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

! VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr!
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!
	Gefahr durch Stromschlag!

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:

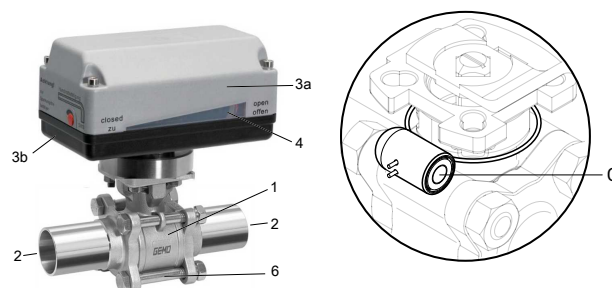
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

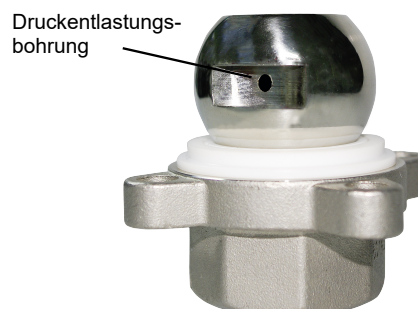
3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

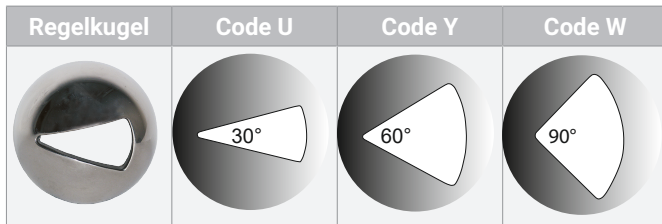


Position	Benennung	Werkstoffe
1	Kugelhahnkörper	1.4408 / CF8M
2	Anschlüsse für Rohrleitung	1.4408 / CF8M, 1.4409 / CF3M Schweißanschlüsse
3a	Antrieb Gehäuseoberteil Antriebsausführung 1006,1015 Antriebsausführung 2070 Antriebsausführung 4100, 4200	PPO (10% GF) ABS Aluminium
3b	Antrieb Gehäuseunterteil 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	

3.2 Druckentlastungsbohrung



3.3 Regelkugel



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

3.4 Beschreibung

Der dreiteilige 2/2-Wege-Kugelhahn aus Metall GEMÜ B52 wird elektromotorisch betätigt. Er verfügt über ein Antriebsgehäuse aus Kunststoff. Eine Handnotbetätigung und eine optische Stellungsanzeige sind serienmäßig integriert. Die Sitzdichtung besteht aus PTFE.

3.5 Funktion

Das Produkt ist aus Edelstahl und besitzt einen Antriebsflansch und einen wartungsarmen elektrischen Stellantrieb mit einem kräftigen Gleichstrommotor.

Das nachgeschaltete Getriebe, bestehend aus Gewindespindel mit Schwenkhebel, bewirkt eine 90° Schwenkbewegung.

Der Antrieb verfügt serienmäßig über eine optische Stellungsanzeige und eine Handnotbetätigung.

4 GEMÜ CONEXO

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

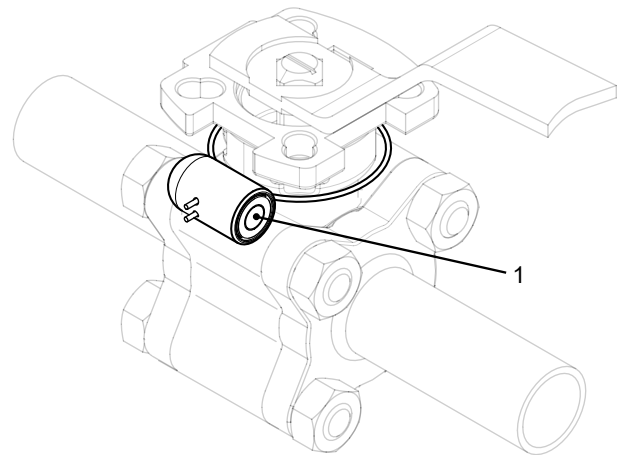


Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert 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, Prüfprotokolle und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentralem Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:
www.gemu-group.com/conexo

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.



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.

GEFAHR



Explosionsgefahr!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Es dürfen nur die Varianten in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, die laut technischen Daten freigegeben wurden.

WARNUNG

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt
- Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

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 elektromotorischen 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

6.1 Kugelhahn mit Antrieb GEMÜ 9428, 9468

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, Metall, elektrisch betätigt, dreiteilig, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit	B52

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
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100

3 Gehäuseform / Kugelform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D
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
Stutzen	
Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2	17
Stutzen DIN EN 12627	19
Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B	60
Gewindemuffe	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
NPT Innengewinde	31
Flansch	
Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch EN 1092, PN 40, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	11

5 Werkstoff Kugelhahn	Code
1.4408 / CF8M (Körper, Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)	37
1.4408 / CF8M (Körper), 1.4409 / CF3M (Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)	C7

6 Dichtwerkstoff	Code
PTFE	5

7 Spannung / Frequenz	Code
12VDC	B1
12V 50/60Hz	B4
24VDC	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 15s, Drehmoment 70Nm, GEMUE, Größe 2 Anschluss-Spannung C1	2070
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
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

10 Ausführungsart	Code
K-NR SF5, K-NR 5222, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen electropoliert, 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	B52	Kugelhahn, Metall, elektrisch betätigt, dreiteilig, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit
2 DN	15	DN 15
3 Gehäuseform / Kugelform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
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 Spannung / Frequenz	C1	24VDC
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

6.2 Kugelhahn mit Antrieb J+J

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, Metall, elektrisch betätigt, dreiteilig, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit	B52

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
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100

3 Gehäuseform / Kugelform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D
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
Stutzen	
Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2	17
Stutzen DIN EN 12627	19
Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B	60
Gewindemuffe	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
NPT Innengewinde	31
Flansch	
Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch EN 1092, PN 40, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	11

5 Werkstoff Kugelhahn	Code
1.4408 / CF8M (Körper, Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)	37
1.4408 / CF8M (Körper), 1.4409 / CF3M (Anschluss), 1.4401 / SS316 (Kugel, Welle)	C7

6 Dichtwerkstoff	Code
PTFE	5

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
Regelantrieb, Sollwert extern 0/4-20mA	E2
Stellungsregler DPS, Sollwert extern 0-10V, BSR Akkupack (NC)	E11
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

9 Antriebsausführung	Code
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 29s, Drehmoment 85Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67	J4C85
Antrieb, elektromotorisch, Stellzeit 34s, Drehmoment 140Nm, J+J, Typ J4 Heizung, IP67	J4C14

10 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

10 Ausführungsart	Code
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 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	B52	Kugelhahn, Metall, elektrisch betätigt, dreiteilig, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit
2 DN	15	DN 15
3 Gehäuseform / Kugelform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
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 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
12 Sonderausführung		ohne

7 Technische Daten Kugelhahn

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: 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

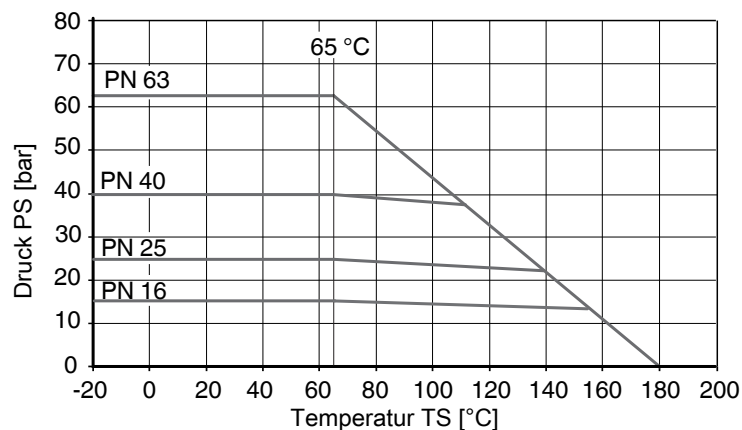
Lagertemperatur: 5 – 40 °C

7.3 Druck

Betriebsdruck: 0 – 63 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:



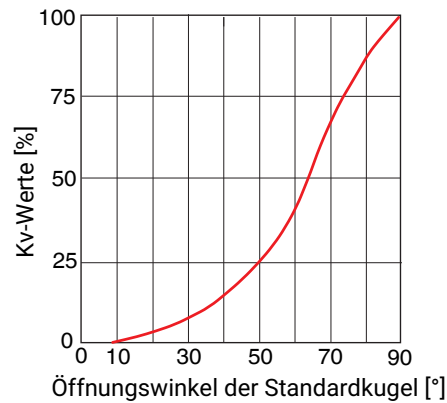
Medientemperatur beachten

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

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

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
65	2½"	595,0
80	3"	935,0
100	4"	1700,0

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%
8	1/4"	0	0,019	0,044	0,088	0,151	0,232	0,327	0,446	0,576	0,727	0,885
10	3/8"	0	0,021	0,05	0,1	0,172	0,265	0,374	0,51	0,659	0,83	1,012
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,17	0,255	0,425	0,68	0,935	1,36	1,87	2,21
20	3/4"	0	0,085	0,17	0,425	0,595	0,935	1,53	2,04	2,805	3,825	4,59
25	1"	0	0,085	0,255	0,68	1,105	1,955	2,975	4,335	5,961	8,128	8,5
32	1¼"	0	0,17	0,34	0,935	1,7	3,145	4,675	6,8	8,5	11,05	12,75
40	1½"	0	0,255	0,51	1,36	2,55	4,25	6,375	9,35	11,9	14,45	17,0
50	2"	0	0,34	1,02	3,23	5,1	8,5	12,75	19,55	26,35	36,55	51,0
65	2½"	0	0,34	0,85	3,4	6,8	10,2	15,3	23,8	31,45	52,7	63,75
80	3"	0	0,425	1,02	3,4	6,8	11,9	19,55	28,05	39,1	55,25	69,7
100	4"	0	0,51	1,7	5,1	12,75	24,65	40,8	60,35	85,0	110,5	135,2

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%
8	1/4"	0	0,026	0,06	0,141	0,249	0,372	0,539	0,762	1,034	1,38	1,845
10	3/8"	0	0,03	0,068	0,161	0,285	0,425	0,616	0,871	1,182	1,577	2,108
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,255	0,425	0,765	1,19	1,7	2,805	3,74	5,1
20	3/4"	0	0,085	0,17	0,595	0,85	1,445	2,38	3,4	5,525	7,65	10,2
25	1"	0	0,17	0,34	0,935	1,53	2,89	4,505	6,715	10,46	13,01	17,85
32	1¼"	0	0,17	0,51	1,53	2,55	4,675	8,075	10,88	16,15	22,1	33,15
40	1½"	0	0,34	0,68	2,125	3,4	6,8	11,05	16,15	22,95	34,0	44,2
50	2"	0	0,34	1,275	3,91	7,65	14,03	22,95	33,15	46,75	70,55	93,5
65	2½"	0	0,34	1,275	4,25	8,5	17,85	28,9	45,05	63,75	87,55	127,5
80	3"	0	0,425	2,125	5,1	11,9	21,25	34,0	55,25	77,35	108,8	140,3
100	4"	0	0,595	2,55	9,35	21,25	34,0	50,15	76,5	119,9	180,2	302,6

Kv-Werte in m³/h

V-Kugel 90° (Code W)

DN	NPS	Öffnungswinkel										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
8	1/4"	0	0,037	0,086	0,212	0,39	0,658	1,008	1,391	1,837	2,332	3,012
10	3/8"	0	0,043	0,098	0,242	0,446	0,752	1,152	1,59	2,1	2,665	3,443
15	1/2"	0	0,085	0,17	0,34	0,51	0,765	1,275	1,87	3,23	4,59	5,865
20	3/4"	0	0,17	0,34	0,68	1,02	1,7	2,635	3,91	6,8	9,605	11,9
25	1"	0	0,17	0,51	1,53	2,89	4,335	6,885	9,69	13,6	17,85	24,65
32	1¼"	0	0,255	0,68	1,7	4,25	6,8	11,9	16,15	23,8	33,15	46,75
40	1½"	0	0,425	0,765	2,975	5,95	11,05	17,0	26,35	35,7	53,55	66,3
50	2"	0	0,595	1,7	5,1	10,2	18,7	29,75	38,25	59,5	89,25	114,8
65	2½"	0	0,425	1,445	5,95	11,9	23,8	40,8	59,5	90,1	136,0	185,3
80	3"	0	0,595	2,975	6,8	15,3	29,75	51,0	76,5	114,8	174,3	263,5
100	4"	0	0,85	2,975	13,6	34,0	63,75	106,3	161,5	250,8	375,7	569,5

Kv-Werte in m³/h

Druckstufe:

DN	Stutzen				Gewindemuffe		Flansch	
	Anschlussart Code ¹⁾							
	17	19	59	60	1	31	8	11
8	-	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	-
10	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	-
15	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
20	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
25	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
32	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	PN40
40	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
50	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
65	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	PN40*
80	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	-
100	PN25	PN25	PN25	PN25	PN25	PN25	PN16	-

* auf Anfrage

1) **Anschlussart**

Code 1: Gewindemuffe DIN ISO 228

Code 31: NPT Innengewinde

Code 8: Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 11: Flansch EN 1092, PN 40, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2

Code 19: Stutzen DIN EN 12627

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C

Code 60: Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B

7.4 Produktkonformitäten

Druckgeräte-Standards: ASME GEMÜ B31.3 (DN 15 – 100)
2014/68/EU

Lebensmittel: FDA
Verordnung (EG) Nr. 10/2011
Verordnung (EG) Nr. 1935/2006

Explosionsschutz: 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.

7.5 Mechanische Daten**Drehmomente:**

DN	NPS	Losbrech- moment
8	1/4"	6,0
10	3/8"	6,0
15	1/2"	6,0
20	3/4"	10,0
25	1"	11,0
32	1¼"	17,0
40	1½"	28,0
50	2"	53,0
65	2½"	76,0
80	3"	89,0
100	4"	138,0

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:**Kugelhahn**

DN	NPS	Gewinde, Stutzen	Flansch
8	1/4"	0,55	1,15
10	3/8"	0,55	1,15
15	1/2"	0,6	1,35
20	3/4"	0,7	1,45
25	1"	0,8	1,8
32	1¼"	1,2	2,4
40	1½"	2,3	3,5
50	2"	3,5	4,9
65	2½"	6,9	9,3
80	3"	11,7	14,7
100	4"	19,3	22,3

Gewichte in kg

8 Technische Daten Antrieb

8.1 Antriebe GEMÜ 9428, 9468

8.1.1 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

8.1.2 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

**Niederspannungs-
richtlinie:** 2014/35/EU

8.1.3 Elektrische Daten

Nennspannung: 12 V / 24 V AC oder DC ($\pm 10\%$)

Nennfrequenz: 50/60 Hz (bei AC Nennspannung)

Schutzklasse: 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)
1006	A0, AE	30,0	30,0	30,0	30,0
1015	A0, AE	30,0	-	30,0	-
2070	00, 0E, 0P	-	-	63,0	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	105,0	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	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)
1006	A0, AE	2,2	2,0	1,20	1,5
1015	A0, AE	2,2	-	1,20	-
2070	00, 0E, 0P	-	-	2,60	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	4,40	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	3,60	-

Stromangaben in A

Max. Schaltstrom:

Antriebsausführung (Code)	Regelmodul (Code)	12 V DC (Code B1)	12 V AC (Code B4)	24 V DC (Code C1)	24 V AC (Code C4)
1006	A0, AE	6,3	2,4	4,0	1,8
1015	A0, AE	9,2	-	3,8	-
2070	00, 0E, 0P	-	-	14,0	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	35,0	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	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
Motorschutzscharter Typ	Siemens 3RV 1011-1CA10	Siemens 3RV 1011-1BA10
eingestellter Strom	2,20	1,70

Stromangaben in A

GEMÜ 9468

Motorschutzscharter Typ: Siemens 3RV 1011-1FA10

eingestellter Strom: 4,0 A

8.2 Antriebe Bernard, J+J

Hinweis: Technische Daten siehe Original-Datenblätter der Hersteller

9 Abmessungen

9.1 Antriebsmaße

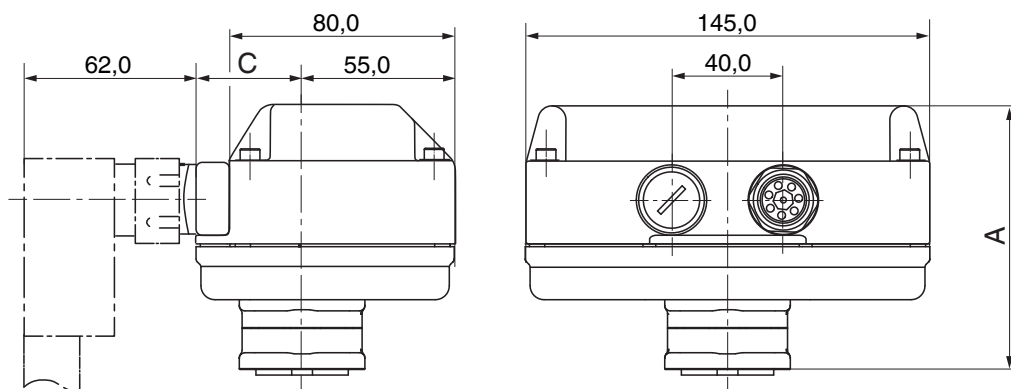
9.1.1 Antriebe GEMÜ 9428, 9468

Hinweis zur Antriebsmontage:

Standard Montageausrichtung – Antrieb in Rohrleitungsrichtung

Nur bei Flanschanschluss ist der Antrieb quer zur Rohrleitung montiert.

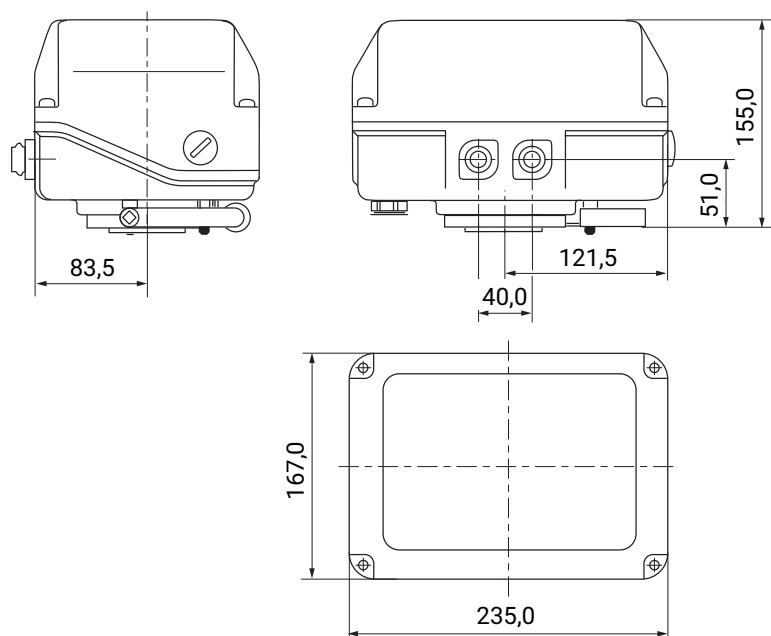
9.1.1.1 Antriebsausführung 1006, 1015



Antriebsausführung	A	C
1006, 1015	94,0	49,0

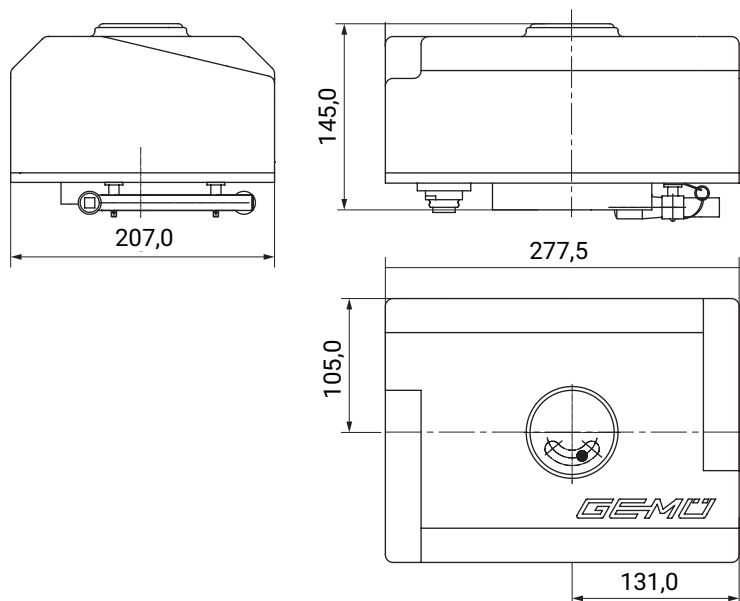
Maße in mm

9.1.1.2 Antriebsausführung 2070



Maße in mm

9.1.1.3 Antriebsausführung 4100, 4200



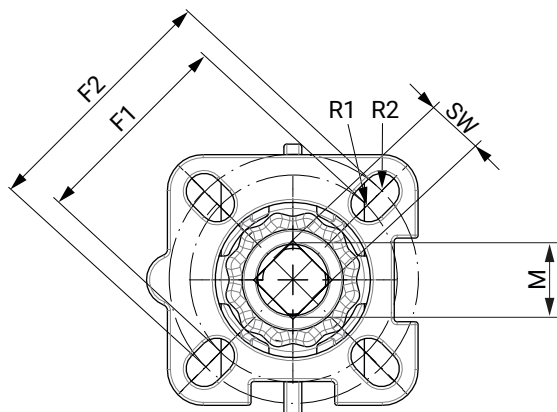
Maße in mm

9.1.2 Antriebe Bernard, AUMA, J+J

Nähere Informationen zu Fremdantrieben siehe Unterlagen der Hersteller.

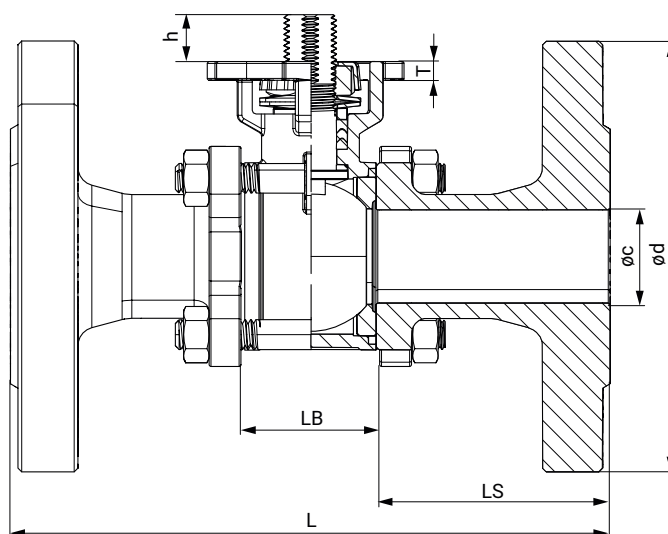
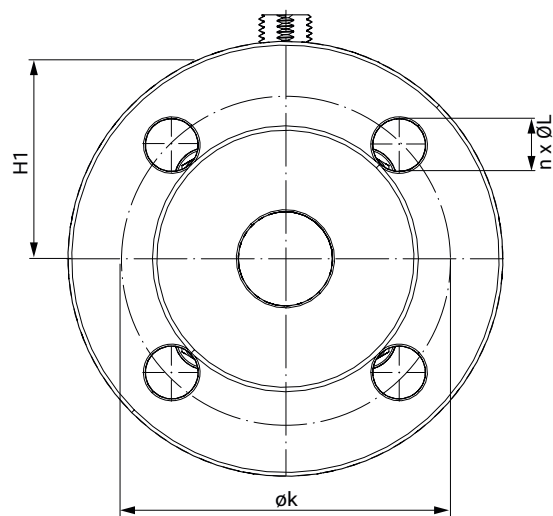
9.2 Kugelhahn

9.2.1 Antriebsflansch



DN	G	F1	ISO 5211	R1	F2	ISO 5211	R2	SW	M
8	1/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
10	3/8"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
15	1/2"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
20	3/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
25	1"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
32	1 1/4"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
40	1 1/2"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
50	2"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
65	2 1/2"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
80	3"	70,0	F07	5,0	102,0	F10	6,0	17,0	M22
100	4"	70,0	F07	5,0	102,0	F10	6,0	17,0	M22

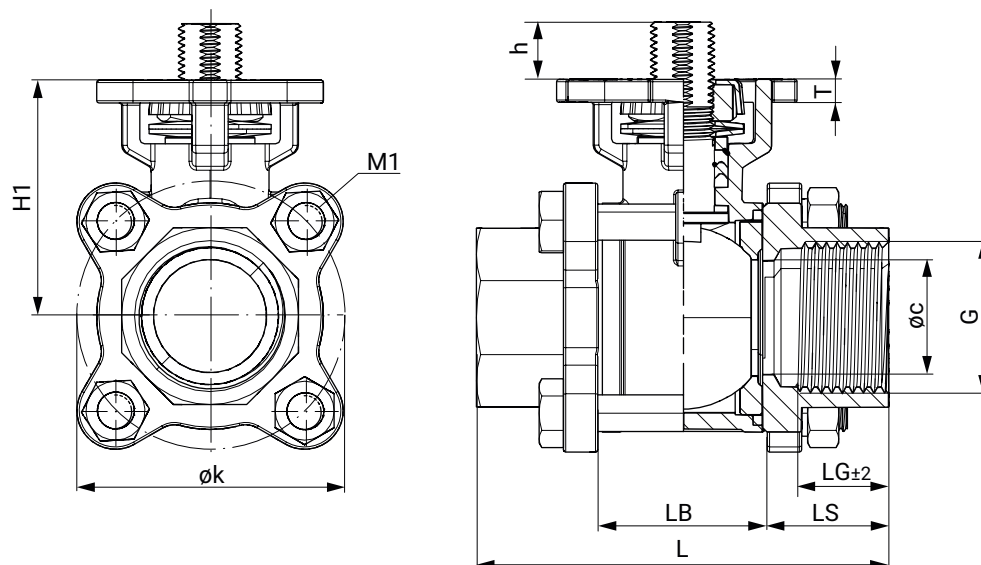
Maße in mm

9.2.2 Körpermaße**9.2.2.1 Flansch (Anschluss Code 8, 11)**

DN	An- schluss Code	øc	ød	øk	h	L	LB	LS	H1	T	n x ØL
15	11	15,0	95,0	65,0	9,0	130,0	24,0	53,0	40,5	5,5	4 x 14,0
20	11	20,0	105,0	75,0	10,5	150,0	29,0	60,5	45,0	5,5	4 x 14,0
25	11	25,0	115,0	85,0	12,5	160,0	35,0	62,5	52,0	5,0	4 x 14,0
32	11	32,0	140,0	100,0	12,5	180,0	44,0	68,0	57,0	6,5	4 x 18,0
40	11	38,0	150,0	110,0	16,0	200,0	53,0	73,5	69,0	7,5	4 x 18,0
50	11	49,0	165,0	125,0	16,0	230,0	65,0	82,5	77,0	8,5	4 x 18,0
65	8	65,0	185,0	145,0	15,0	290,0	81,0	104,5	90,0	8,5	4 x 18,0
80	8	76,0	200,0	160,0	18,0	310,0	96,0	107,0	108,0	10,0	8 x 18,0
100	8	100,0	220,0	180,0	18,0	350,0	124,0	113,0	123,0	10,0	8 x 18,0

Maße in mm

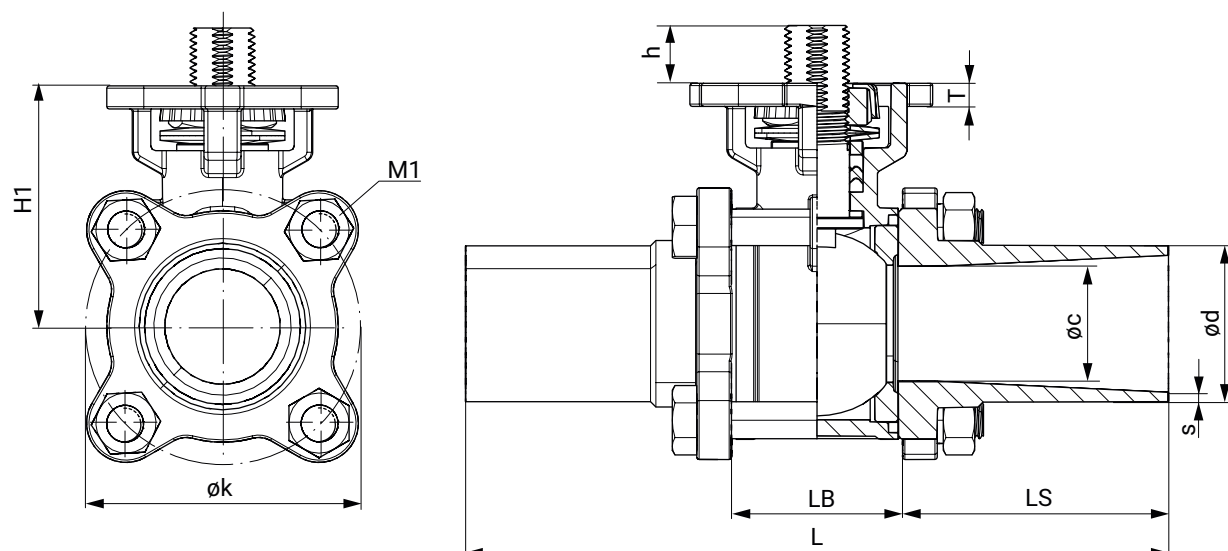
9.2.2.2 Gewindemuffe (Anschluss Code 1, 31)



DN	G	øc	øk	h	LG	L	LB	LS	H1	M1	T
8	1/4"	10,0	46,0	9,0	12,0	55,0	24,0	15,5	40,5	M8	12,0
10	3/8"	12,0	46,0	9,0	12,0	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	14,0
15	1/2"	15,0	46,0	9,0	16,0	75,0	24,0	25,5	40,5	M8	16,0
20	3/4"	20,0	51,0	10,5	16,0	80,0	29,0	25,5	45,0	M8	16,0
25	1"	25,0	61,0	12,5	17,0	90,0	35,0	27,5	52,0	M8	17,0
32	1¼"	32,0	73,0	12,5	20,0	110,0	44,0	33,0	57,0	M10	20,0
40	1½"	38,0	83,0	16,0	22,0	120,0	53,0	33,5	69,0	M10	22,0
50	2"	49,0	101,0	16,0	24,0	140,0	65,0	37,5	77,0	M12	24,0
65	2½"	64,0	130,0	15,0	28,0	185,0	81,0	52,0	90,0	M12	28,0
80	3"	76,0	155,0	18,0	32,0	205,0	96,0	54,5	108,0	M14	32,0
100	4"	100,0	187,0	18,0	40,0	240,0	124,0	58,0	123,0	M14	40,0

Maße in mm

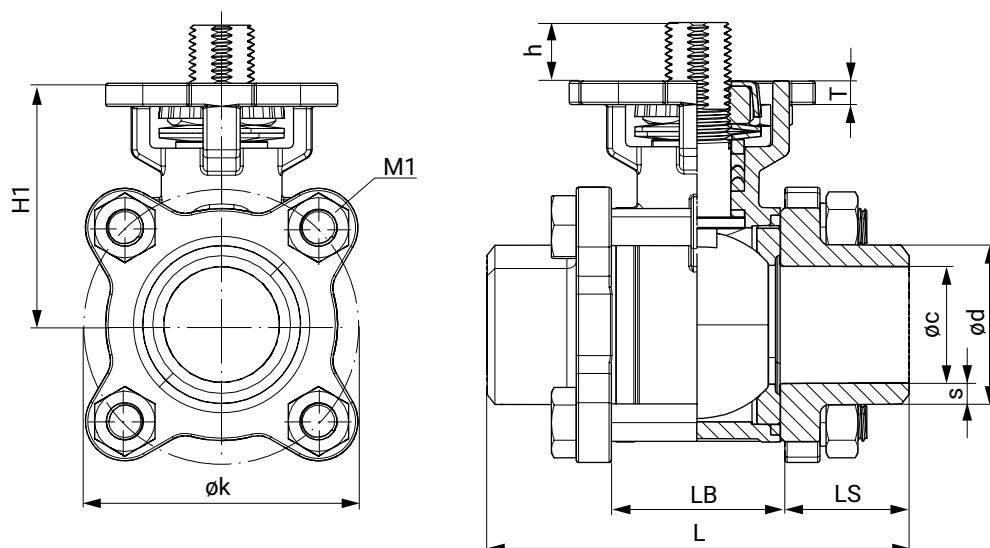
9.2.2.3 Stutzen EN 10357 Serie A (Anschluss Code 17)



DN	øc	ød	h	øk	s	L	LB	LS	H1	M1	SW	T
10	10,0	13,0	9,0	46,0	1,5	120,0	24,0	48,0	40,5	M8	18,0	5,5
15	15,0	19,0	9,0	46,0	1,5	140,2	24,0	58,0	40,5	M8	18,0	5,5
20	20,0	23,0	10,5	51,0	1,5	140,0	29,0	55,5	45,0	M8	18,0	5,5
25	25,0	29,0	12,5	61,0	1,5	152,2	35,0	58,5	52,0	M8	21,0	5,0
32	32,0	35,0	12,5	73,0	1,5	165,1	44,0	60,5	57,0	M10	21,0	6,5
40	38,0	41,0	16,0	83,0	1,5	190,4	53,0	68,5	69,0	M10	27,0	7,5
50	50,0	53,0	16,0	101,0	1,5	203,0	65,0	69,0	77,0	M12	27,0	8,5
65	65,0	70,0	15,0	130,0	2,0	254,0	81,0	86,5	90,0	M12	27,0	8,5
80	80,0	85,0	18,0	155,0	2,0	280,2	96,0	92,0	108,0	M14	-	10,0
100	100,0	104,0	18,0	187,0	2,0	317,0	124,0	96,5	123,0	M14	-	10,0

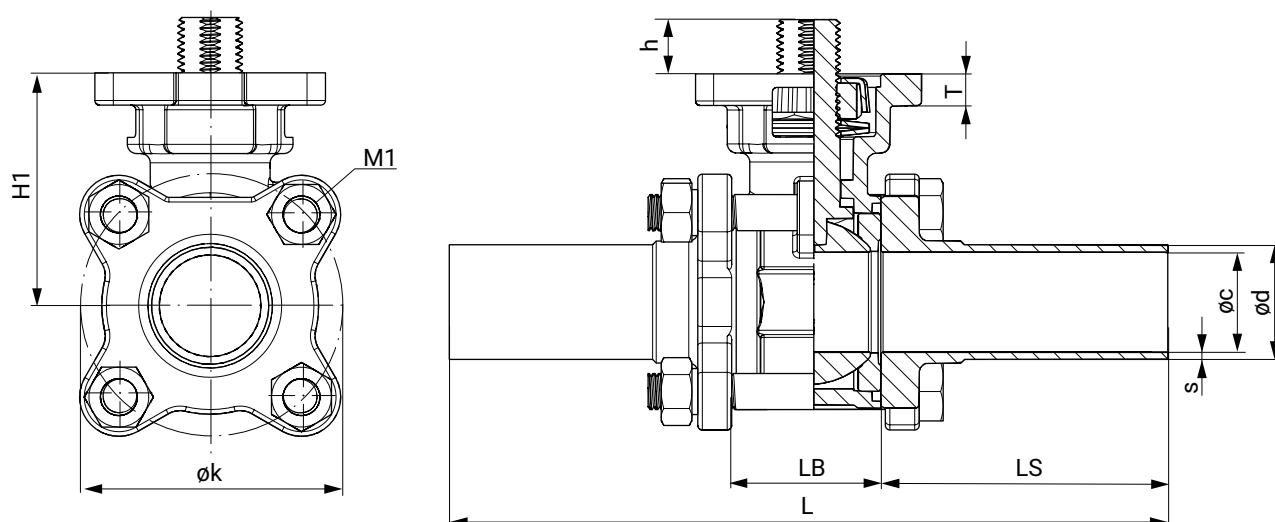
Maße in mm

9.2.2.4 Stutzen DIN EN 12627 (Anschluss Code 19)



DN	øc	ød	øk	h	s	L	LB	LS	H1	M1	T
8	11,6	16,2	46,0	9,0	2,30	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	5,5
10	12,7	17,5	46,0	9,0	2,40	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	5,5
15	15,0	21,7	46,0	9,0	3,35	75,0	24,0	25,5	40,5	M8	5,5
20	20,0	27,2	51,0	10,5	3,60	80,0	29,0	25,5	45,0	M8	5,5
25	25,0	34,0	61,0	12,5	4,50	90,0	35,0	27,5	52,0	M8	5,0
32	32,0	42,7	73,0	12,5	5,35	110,0	44,0	33,0	57,0	M10	6,5
40	38,0	48,6	83,0	16,0	5,30	120,0	53,0	33,5	69,0	M10	7,5
50	50,0	60,5	101,0	16,0	5,25	140,0	65,0	37,5	77,0	M12	8,5
65	63,0	76,3	130,0	15,0	6,65	185,3	81,0	52,2	90,0	M12	8,5
80	76,0	89,0	155,0	18,0	6,50	205,0	96,0	54,5	108,0	M14	10,0
100	100,0	116,0	187,0	18,0	8,00	240,0	124,0	58,0	123,0	M14	10,0

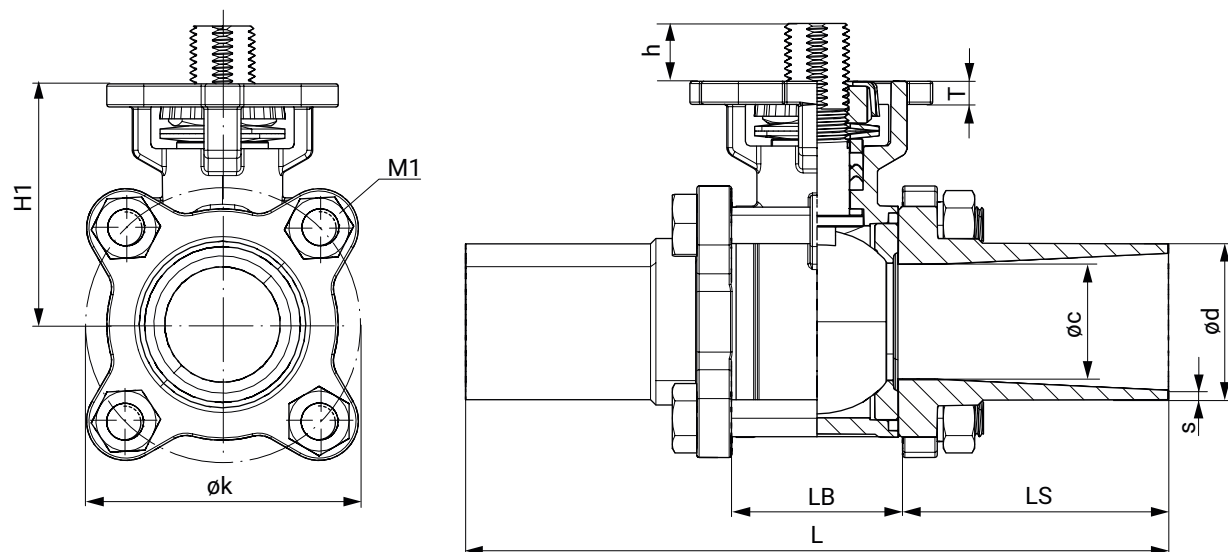
Maße in mm

9.2.2.5 Stutzen ASME (Anschluss Code 59)

DN	øc	ød	h	øk	s	L	LB	LS	H1	M1	T
15	9,4	12,7	8,5	46,0	1,65	140,0	25,0	57,5	40,5	M8	5,0
20	15,7	19,0	10,5	47,0	1,65	146,0	28,0	59,0	43,5	M8	5,0
25	22,1	25,4	12,0	56,0	1,65	159,0	32,0	63,5	50,5	M8	7,0
40	34,8	38,1	14,5	79,0	1,65	191,0	48,0	71,5	67,5	M10	8,0
50	47,5	50,8	14,5	98,5	1,65	216,0	62,0	77,0	75,5	M12	8,0
65	60,2	63,5	14,5	126,0	1,65	248,0	80,0	84,0	88,0	M12	8,0
80	72,9	76,2	17,5	146,0	1,65	267,0	90,0	88,5	105,0	M14	10,0
100	97,4	101,6	17,5	180,0	2,15	318,0	118,0	100,0	120,0	M14	10,0

Maße in mm

9.2.2.6 Stutzen ISO (Anschluss Code 60)



DN	øc	ød	h	øk	s	L	LB	LS	H1	M1	T
8	10,3	13,5	9,0	46,0	1,6	120,0	24,0	48,0	40,5	M8	5,5
10	12,0	17,2	9,0	46,0	1,6	120,0	24,0	48,0	40,5	M8	5,5
15	15,0	21,3	9,0	46,0	1,6	140,2	24,0	58,0	40,5	M8	5,5
20	20,0	26,9	10,5	51,0	1,6	140,0	29,0	55,5	45,0	M8	5,5
25	25,0	33,7	12,5	59,0	2,0	152,2	35,0	58,5	52,0	M8	5,0
32	32,0	42,4	12,5	73,0	2,0	165,1	44,0	60,5	57,0	M10	6,5
40	38,0	48,3	16,0	83,0	2,0	190,4	53,0	68,5	69,0	M10	7,5
50	49,0	60,3	16,0	103,0	2,0	203,0	65,0	69,0	77,0	M12	8,5
65	64,0	76,1	15,0	130,0	2,0	254,0	81,0	86,5	90,0	M12	8,5
80	76,0	88,9	18,0	155,0	2,3	280,2	96,0	92,0	108,0	M14	10,0
100	100,0	114,3	18,0	187,0	2,3	317,0	124,0	96,5	123,0	M14	10,0

Maße in mm

10 Herstellerangaben

10.1 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.

10.2 Verpackung

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

10.3 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

10.4 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.

11 Einbau in Rohrleitung

11.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

VORSICHT

Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

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

VORSICHT

Verwendung als Trittstufe!

- ▶ Beschädigung des Produkts
- ▶ Gefahr des Abrutschens
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

HINWEIS

Eignung des Produkts!

- ▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

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.

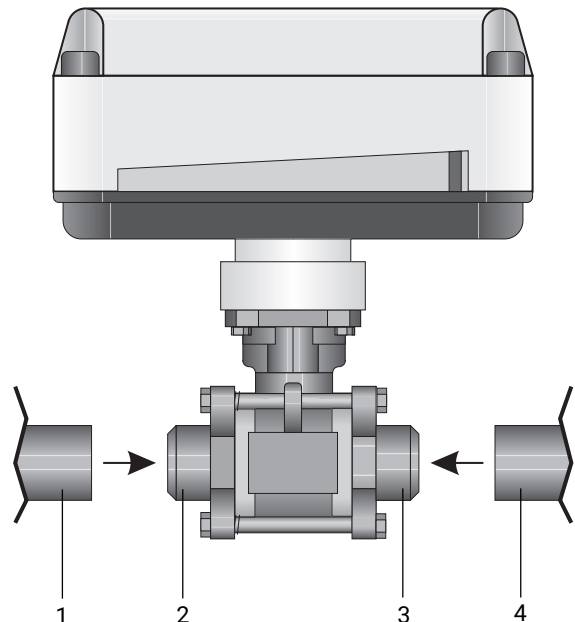
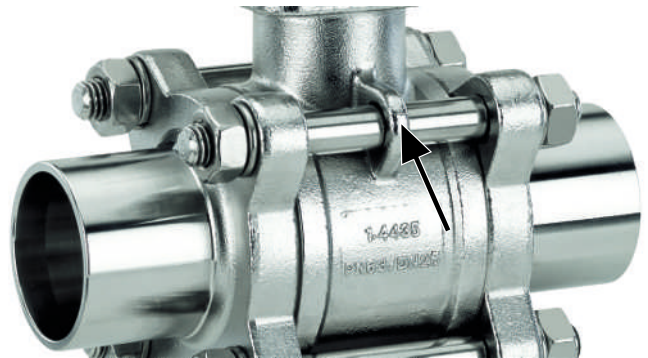
11.2 Einbau bei Schweißstutzen

HINWEIS

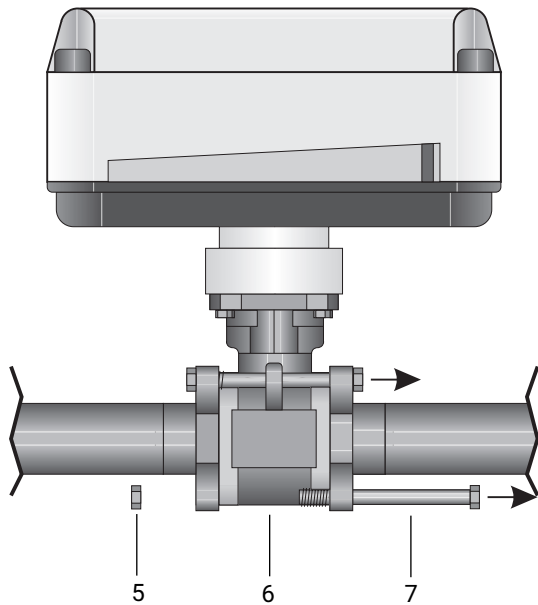
- Schweißtechnische Normen einhalten!

1. Montagevariante:

Eine Schraube lösen, die anderen Schrauben entfernen und den Mittelteil wegschwenken, statt ihn herauszunehmen.



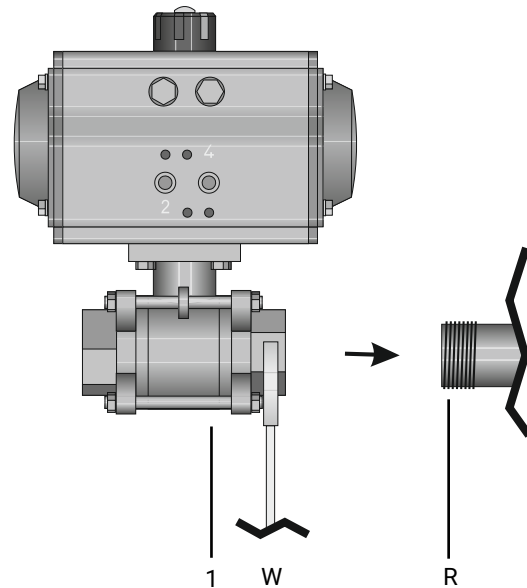
2. Rohrleitungen **1** und **4** links und rechts an den Schweißstutzen **2** und **3** ausrichten und anheften.



3. Muttern **5** ganz aufdrehen, bei der Schraube, die durch die Lasche führt, Mutter **5** nur lösen.
4. Schrauben **7** herausziehen.
5. Kugelhahn **6** mit Sitz- und Flanschdichtungen heraus-schwenken.
6. Rohrleitungen **1** und **4** links und rechts mit den Schweißstutzen **2** und **3** verschweißen.
7. Schweißstutzen abkühlen lassen.
8. Kugelhahn wieder zwischen Schweißstutzen einbauen. Auf korrekte Lage der Sitz- und Flanschdichtung achten, das Mittelteil **6** zentrisch zu den Schweißstutzen **2** und **3** ausrichten.
9. Muttern über Kreuz anziehen, mit Schraubenschlüssel gegenhalten.

Nennweite	Anzugsmoment [Nm]
DN8	8
DN10	8
DN15	8
DN20	14
DN25	14
DN32	20
DN40	23
DN50	28
DN65	45
DN80	60
DN100	75

11.3 Einbau bei Gewindeanschluss

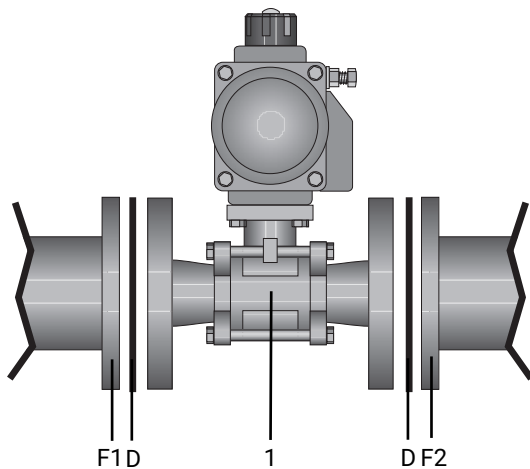


1. Kugelhahnkörper **1** an Rohrleitung **R** anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.
2. Mit Gabelschlüssel **W** gegenhalten.
3. Kugelhahnkörper **1** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung verbinden.

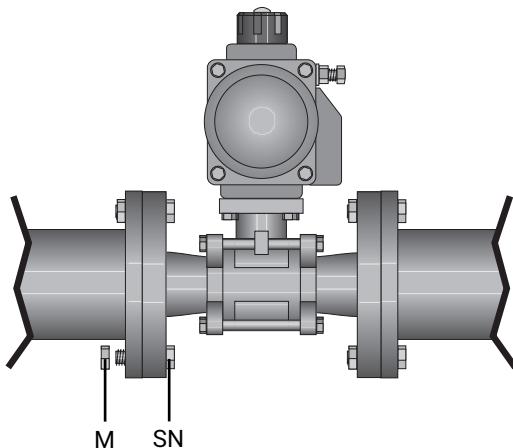
11.4 Einbau bei Flanschanschluss

HINWEIS

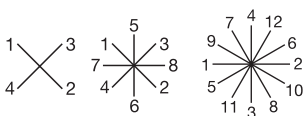
- Gültige Normen für die Montage von Flanschen beachten!



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!

11.5 Nach dem Einbau

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

12 Elektrischer Anschluss

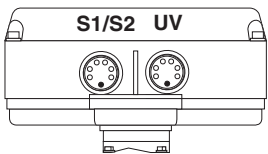
12.1 Anschluss- und Verdrahtungsplan - Antriebsausführung 1006, 1015

12.1.1 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

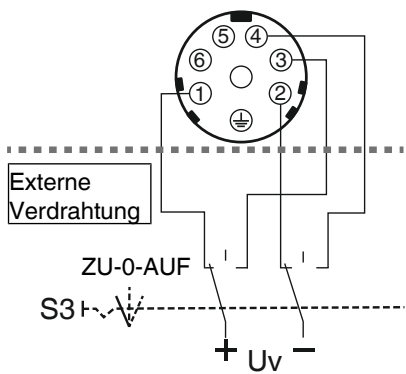
Pin	Beschreibung
1	Uv+, Laufrichtung ZU
2	Uv-, Laufrichtung ZU
3	Uv+, Laufrichtung AUF
4	Uv-, Laufrichtung AUF
5	n.c.
6	n.c.
⏏	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2, S1/S2

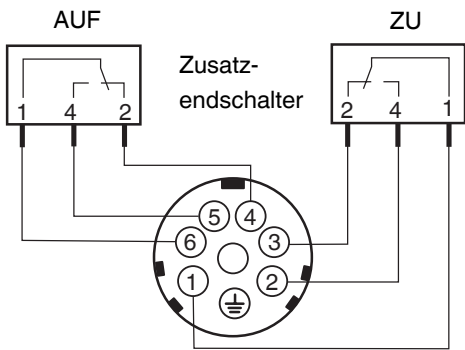
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
⏏	PE, Schutzleiter

Anschlussplan



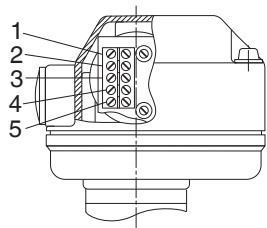
Anschlussbelegung X1, UV

S3	Antrieb
ZU	Laufrichtung ZU
0	AUS
AUF	Laufrichtung AUF



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

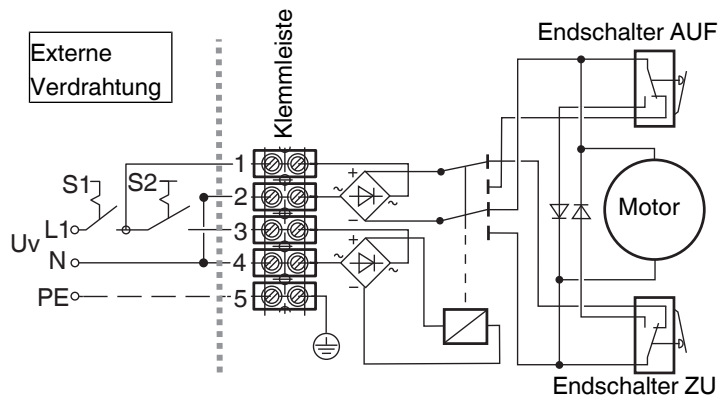
Belegung der Klemmleisten



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

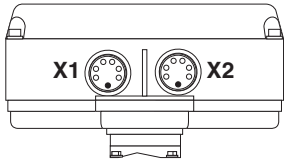
S2	Laufrichtung
0	ZU
1	AUF

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

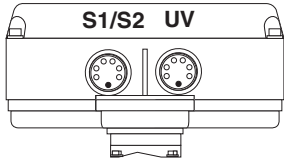
12 V DC (Code B1) / 24 V DC (Code C1)

Lage der Steckverbinder

Antriebsausführung
3035, 3055



Antriebsausführung
1006, 1015



Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1, UV

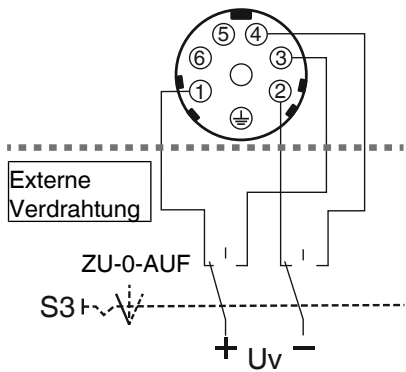
Pin	Beschreibung
1	Uv+, Laufrichtung ZU
2	Uv-, Laufrichtung ZU
3	Uv+, Laufrichtung AUF
4	Uv-, Laufrichtung AUF
5	n.c.
6	n.c.
	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2, S1/S2

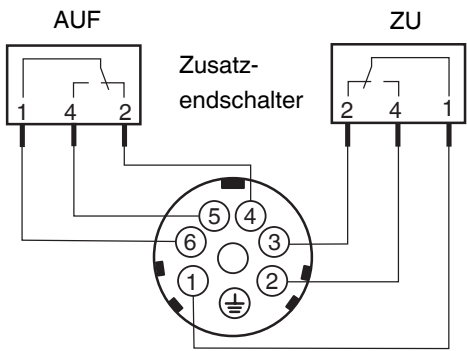
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
	PE, Schutzleiter

Anschlussplan



Anschlussbelegung X1, UV

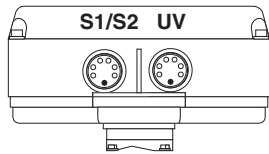
S3	Antrieb
ZU	Laufrichtung ZU
0	AUS
AUF	Laufrichtung AUF



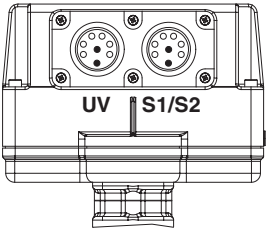
12 V AC (Code B4) / 24 V AC (Code C4)

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

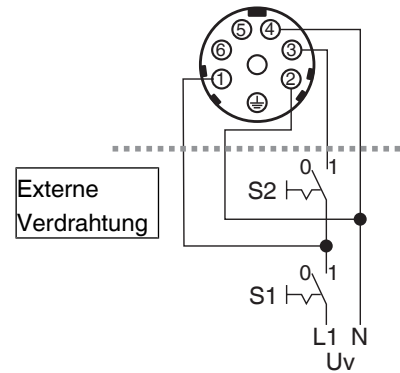


Steckerbelegung S1/S2

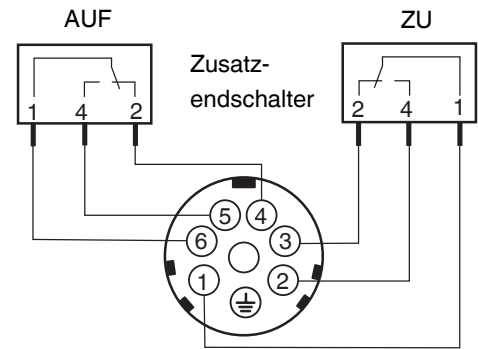
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
⏏	PE, Schutzleiter

Vorzugsrichtung -AUF- bei Anliegen aller Signale

Anschlussplan



Anschlussplan X1, UV



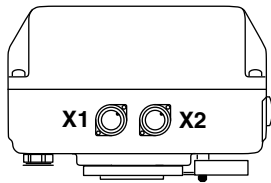
S1	Antrieb
0	AUS
1	EIN
S2	Laufrichtung
0	ZU
1	AUF

12.2 Anschluss- und Verdrahtungsplan - Antriebsausführung 2070, 4100, 4200

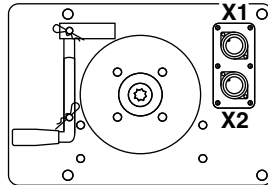
12.2.1 Anschluss- / Verdrahtungsplan

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

12.2.1.1.1 Lage der Steckverbinder

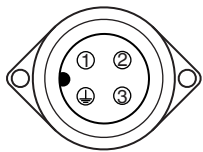


Antriebsausführung 2070



Antriebsausführung 4100, 4200

12.2.1.1.2 Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1

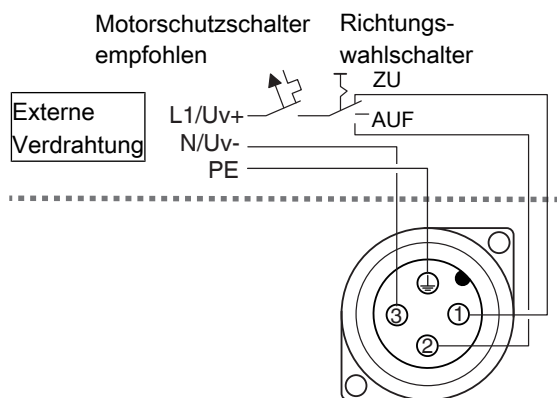
Pin	Beschreibung
1	L1 / Uv+, Laufrichtung ZU
2	L1 / Uv+, Laufrichtung AUF
3	N / Uv-, Nullleiter
	PE, Schutzleiter

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.

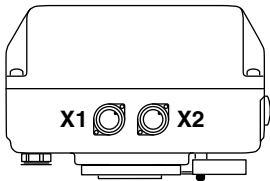
12.2.1.1.3 Anschlussplan



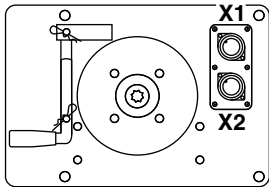
Anschlussbelegung X1

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

12.2.1.2.1 Lage der Steckverbinder

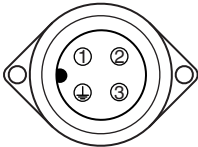


Antriebsausführung 2070



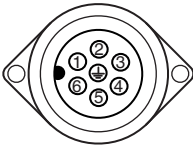
Antriebsausführung 4100, 4200

12.2.1.2.2 Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1

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

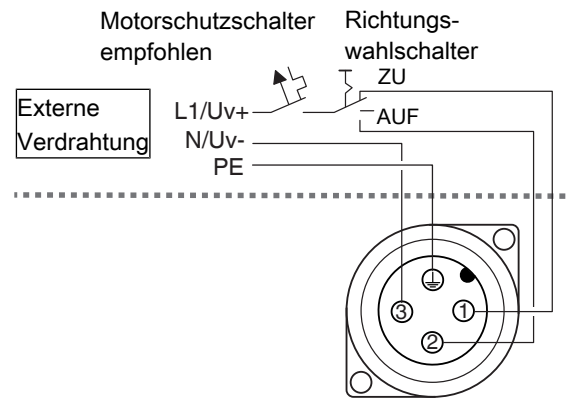


Steckerbelegung X2

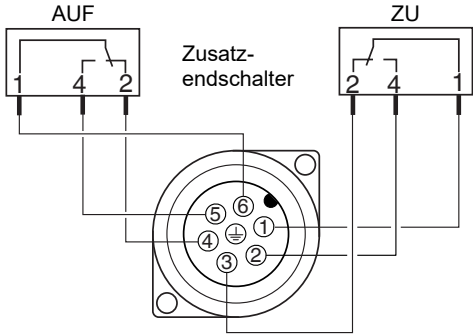
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
	PE, Schutzleiter

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.

12.2.1.2.3 Anschlussplan



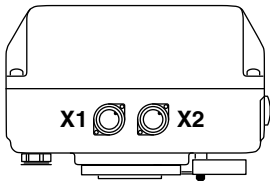
Anschlussbelegung X1



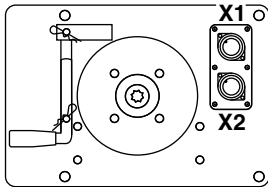
Anschlussbelegung X2

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

12.2.1.3.1 Lage der Steckverbinder

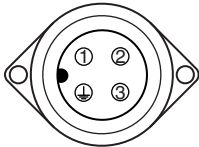


Antriebsausführung 2070



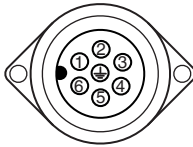
Antriebsausführung 4100, 4200

12.2.1.3.2 Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1

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

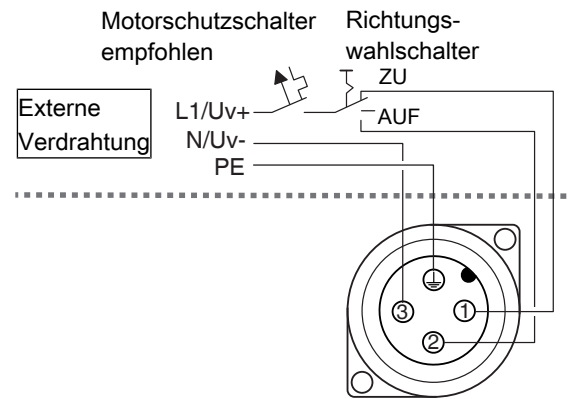


Steckerbelegung X2

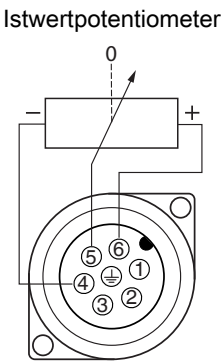
Pin	Beschreibung
1	n.c.
2	n.c.
3	n.c.
4	Us-, Istwertpotentiometer Signalspannung Minus
5	Us , Istwertpotentiometer Signal Ausgang
6	Us+, Istwertpotentiometer Signalspannung Plus
	PE, Schutzleiter

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.

12.2.1.3.3 Anschlussplan



Anschlussbelegung X1



Anschlussbelegung X2

13 Endschalter

⚠ GEFAHR



Gefahr durch Stromschlag!

- ▶ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannung größer als Schutzkleinspannung) drohen.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse werden bei abgenommener Haube durchgeführt.
- ▶ Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen.
- Produkt **immer** spannungsfrei schalten!
- Arbeiten dürfen deshalb nur von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.

⚠ VORSICHT

Falsch eingestellte Endlagenschalter!

- ▶ Antrieb läuft auf „Block“.
- ▶ Beschädigung des Antriebs.
- Endlagenschalter nicht zu weit nach außen verschieben.

HINWEIS

Zur Einstellung der Endschalter wird benötigt:

- Innensechskantschlüssel SW3
- Kleiner Kreuzschlitz-Schraubendreher

HINWEIS

- Endlagenschalter für Signal immer so schalten, dass der Motorschalter als erstes betätigt wird.
- ⇒ Endlagenschalter für Signal und Motor sind bereits voreingestellt.

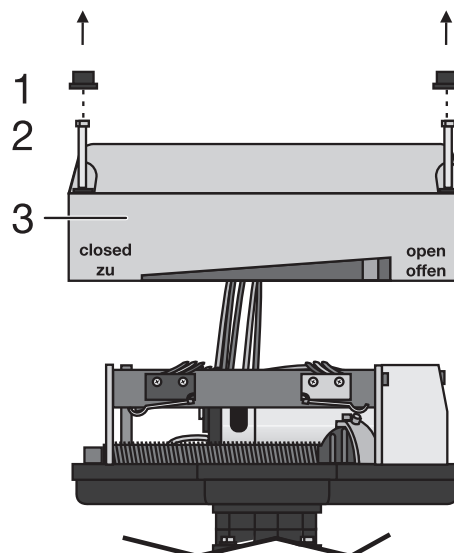
13.1 Endschalter einstellen bei 1015, 2015 und 3035

Die motorgesteuerten Antriebsausführungen 1015, 2015 und 3035 werden in Offen-Position ausgeliefert.

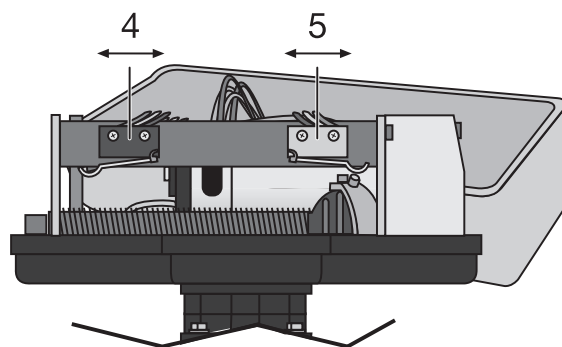
Die Endlagen "AUF" und "ZU" werden über Endlagenschalter eingestellt. Diese werden über den Schalthebel betätigt und können durch Lösen der 2 Schrauben verstellt werden.

Die nachfolgenden Zeichnungen weichen je nach Antriebsausführung ab!

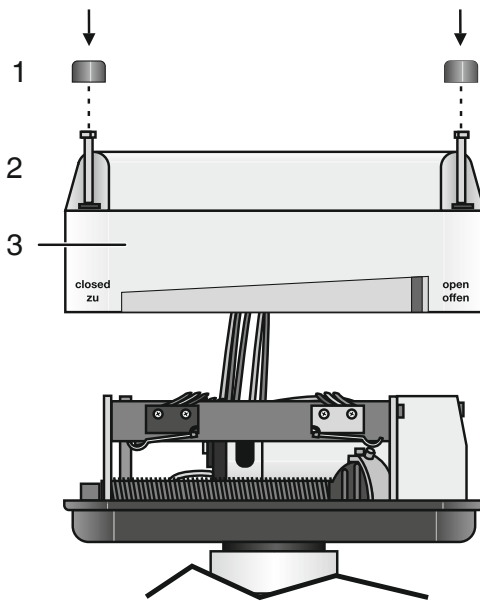
1. Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



2. Abdeckkappen 1 abnehmen.
3. Schrauben 2 lösen.
4. Abdeckung Antrieb 3 demontieren.



5. Schrauben am jeweiligen Endscharter (4 = "ZU", 5 = "OFFEN") lösen.
6. Endscharter in gewünschte Position bringen.
7. Schrauben am Endscharter festziehen.



8. Abdeckung Antrieb **3** aufsetzen.
 9. Abdeckung **3** festschrauben.
 10. Abdeckkappen **1** aufsetzen.
- ⇒ Endschalter sind eingestellt.

13.2 Endschafter einstellen bei 2070, 4100, 4200

Die motorgesteuerten Antriebsausführungen 2070, 4100 und 4200 werden in Offen-Position ausgeliefert.

Die Endlagen "AUF" und "ZU" werden über Endlagenschalter eingestellt. Diese werden über den Schalthebel betätigt und können durch Lösen der 2 Schrauben verstellt werden.

VORSICHT

Falsch eingestellte Endlagenschalter!

- ▶ Antrieb läuft auf „Block“.
- ▶ Beschädigung des Antriebs.
- Endlagenschalter nicht zu weit nach außen verschieben.

Ausführungen 00, OE, OP:

- Der Antrieb ist nicht reversierbar, d.h. er muss beim Umschalten von "AUF" nach "ZU" / "ZU" nach "AUF" kurz angehalten werden.
- Für o.g. Antriebstypen gilt Bauhöhe 1.

Ausführungen A0, AE, AP, E1, E2:

- Der Antrieb ist reversierbar, d.h. er kann direkt von "AUF" nach "ZU" geschaltet werden. Hierfür ist in der Elektronik eine Totzeit von 200 ms integriert, d.h. beim Umschalten läuft der Antrieb für diese Zeit nicht.
- Die AUF / ZU-Steuerung kann unabhängig von der Versorgungsspannung frei wählbar über ein Netz von 24 V DC, 24 V AC bis 250 V AC erfolgen oder über eine SPS direkt angesteuert werden.
- Eine elektronische Strombegrenzung wirkt Drehmoment begrenzend.
- Für o.g. Antriebstypen (außer bei Code 2070) gilt Bauhöhe 2.

GEFAHR



Gefahr durch Stromschlag!

- ▶ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannung größer als Schutzkleinspannung) drohen.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse werden bei abgenommener Haube durchgeföhrt.
- ▶ Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen föhren.
- Produkt **immer** spannungsfrei schalten!
- Arbeiten dürfen deshalb nur von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeföhrt werden.

14 Inbetriebnahme

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.

15 Betrieb

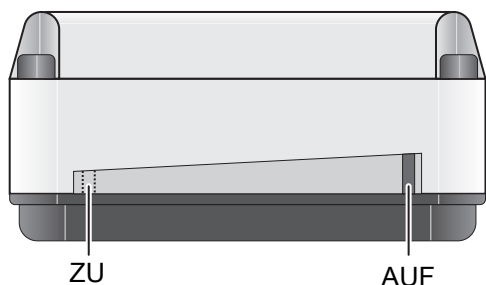
15.1 Normalbetrieb

Das Produkt muss zum Öffnen oder Schließen gemäß dem elektrischen Anschluss angesteuert werden.

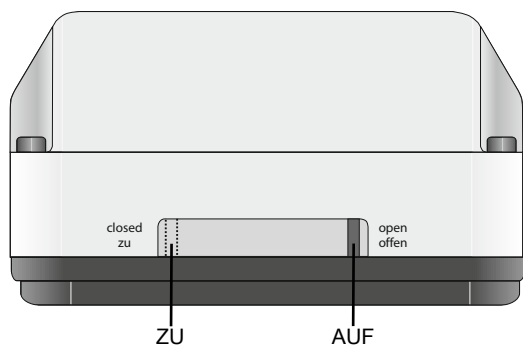
15.2 Optische Stellungsanzeige

Der Antrieb verfügt über eine optische Stellungsanzeige, die die Stellung des Antriebs anzeigt.

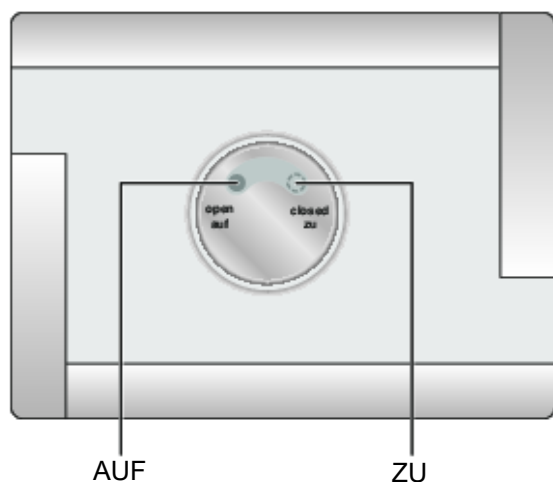
Antriebsausführungen 1015, 2015, 3035



Antriebsausführung 2070



Antriebsausführungen 4100, 4200



15.3 Handnotbetätigung

⚠ VORSICHT

Handnotbetätigung nur spannungsfrei betätigen!

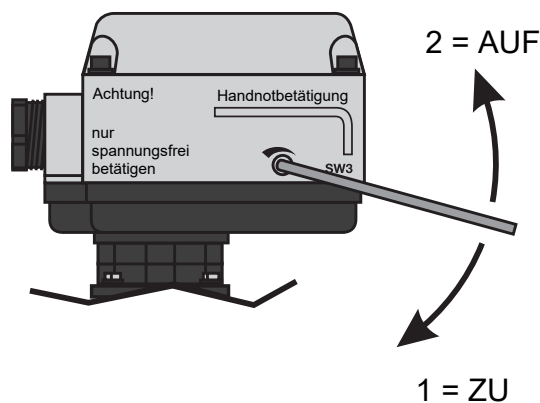
► Beschädigung des Antriebs!

⚠ VORSICHT

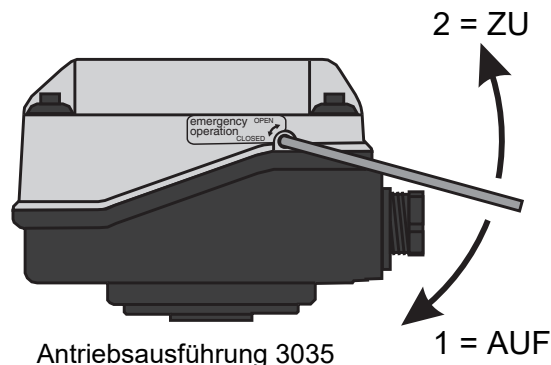
Nach Verwendung der Handnotbetätigung Antriebsposition auf "mittig" einstellen!

- Schaltnocken liegen eventuell außerhalb der begrenzenden Endschalter, da die Endschalterposition durch die Handnotbetätigung manuell überschritten wurde.
- Beschädigung des Antriebs.
- Vor elektrischem Betrieb Antriebsposition auf "mittig" stellen.

15.3.1 Handnotbetätigungen 1015, 2015, 3035



Antriebsausführung 1015 und 2015



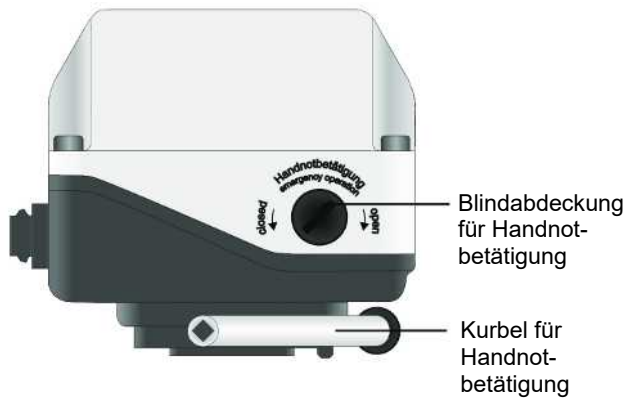
Antriebsausführung 3035

1. Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Rote Abdeckkappe entfernen.
3. Zum Öffnen der Armatur Innensechskantschlüssel (SW3) im Uhrzeigersinn **1** drehen, bis die Stellungsanzeige "offen" anzeigt.
4. Zum Schließen der Armatur Innensechskantschlüssel (SW3) entgegen dem Uhrzeigersinn **2** drehen, bis die Stellungsanzeige "zu" anzeigt.
5. Rote Abdeckkappe wieder einsetzen.

15.3.2 Handnotbetätigungen 2070, 4100, 4200

An der Seite des Antriebs befindet sich eine Blindabdeckung für die Handnotbetätigung. Die Kurbel für die Handnotbetätigung befindet sich auf der Antriebsunterseite. Durch das Ausführen der Handnotbetätigung wird zusätzlich noch ein Schalter betätigt, der den Antrieb spannungsfrei schaltet.

Beispiel: Antriebsausführung 2070



Folgende Punkte ausführen, falls die Handnotbetätigung benötigt wird:

1. Blindabdeckung mit Schraubendreher herausschrauben.
2. Kurbel einstecken und Antrieb von Hand betätigen.

In gewünschte Ventilstellung (Richtung gemäß Aufdruck) kurbeln:

Antriebsausführung 2070	
Im Uhrzeigersinn:	AUF
Gegen Uhrzeigersinn:	ZU

Antriebsausführungen 4100, 4200	
Im Uhrzeigersinn:	ZU
Gegen Uhrzeigersinn:	AUF

16 Fehlerbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antriebspatrone austauschen, ggf. Antrieb austauschen
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
Das Produkt schließt nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen (siehe Kapitel „Antrieb wechseln“)
	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 defekt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper wechseln

17 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.

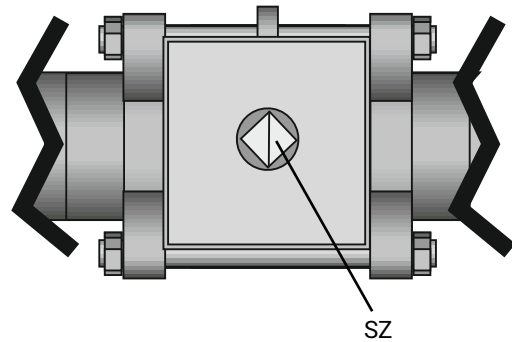
Kugelhähne sind wartungsfrei. Eine Schmierung oder Routinewartung der Kugelhahnwelle ist nicht erforderlich. Die Welle ist durch eine PTFE Dichtpackung im Kugelhahnkörper geführt. Die Wellenabdichtung ist vorgespannt und selbstnachstellend. Der Betreiber muss jedoch regelmäßig Sichtkontrollen der Kugelhähne 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.

17.1 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.

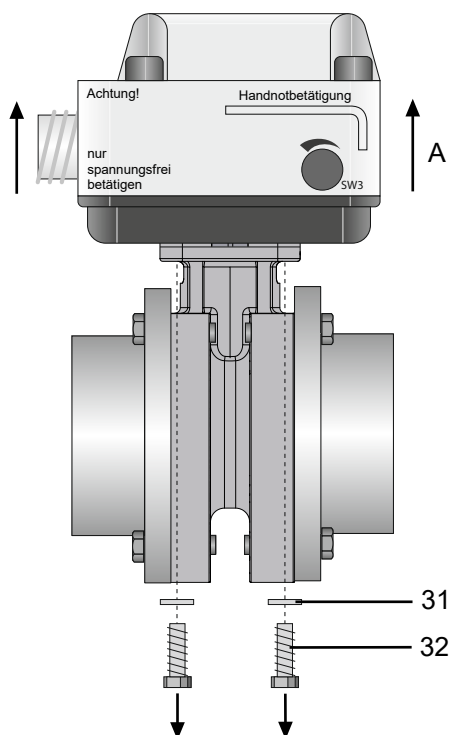
- ⇒ Schlitz quer zur Leitungsrichtung: Kugelhahn geschlossen.
- ⇒ Schlitz in Leitungsrichtung: Kugelhahn offen.

HINWEIS

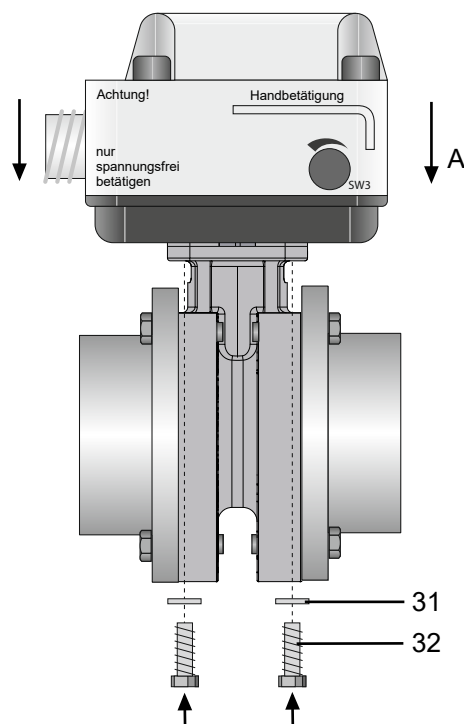
- ▶ Bei Flanschkörpern wird der Handhebel um 90° versetzt aufgebaut.

17.1.1 Antrieb wechseln**⚠️ GEFAHR****Gefahr durch Stromschlag!**

- ▶ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannung größer als Schutzkleinspannung) drohen.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse werden bei abgenommener Haube durchgeführt.
- ▶ Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen.
- Produkt **immer** spannungsfrei schalten!
- Arbeiten dürfen deshalb nur von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.

17.1.1.1 Antrieb demontieren

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

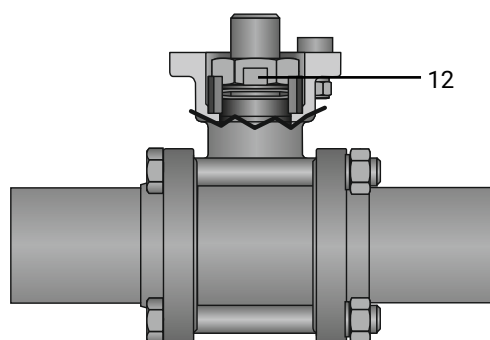
17.1.1.2 Antrieb montieren

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

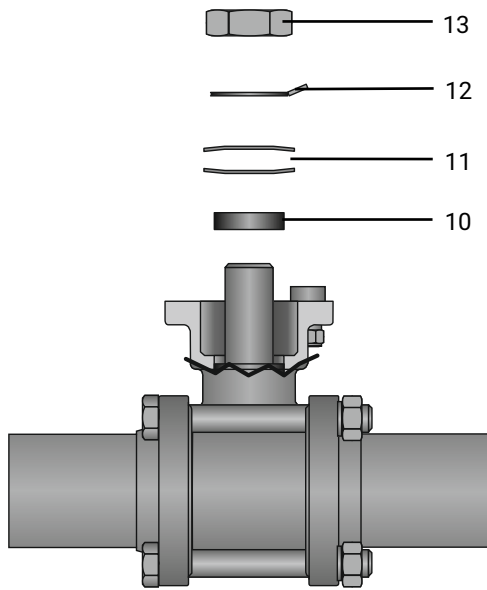
17.1.2 Dichtungen wechseln**HINWEIS**

- Nur Original GEMÜ Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer des Kugelhahns angeben.

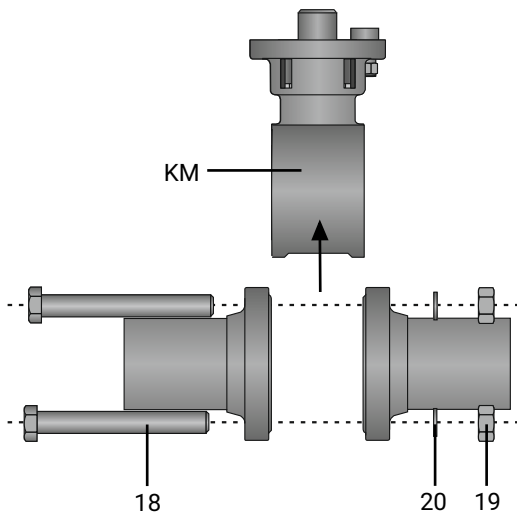
1. Antrieb demontieren (siehe Kapitel "Antrieb demontieren").



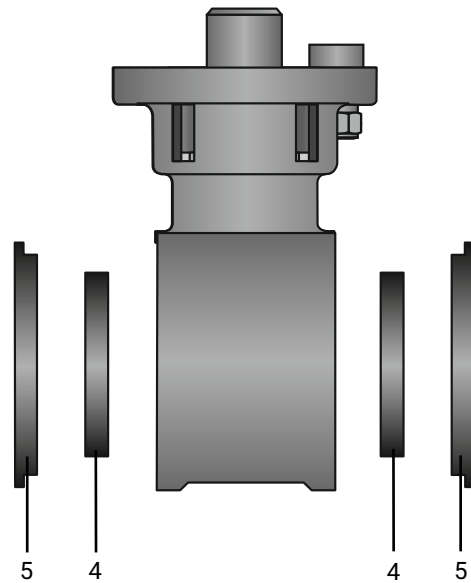
2. Lasche **12** der Schraubensicherung nach unten aufbiegen.



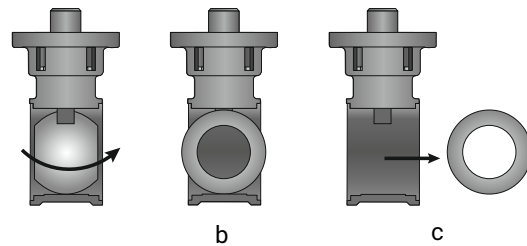
3. Spindelmutter **13** lösen und entnehmen.
4. Schraubensicherung **12** entnehmen.
5. Tellerfedern **11** entnehmen.
6. Edelstahlbuchse **10** entnehmen.



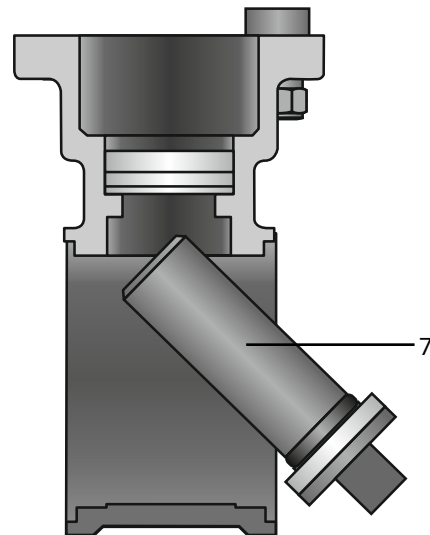
7. Muttern **19** der Flanschschrauben **18** des Kugelhahns lösen und mit Unterlegscheiben **20** abnehmen.
8. Flanschschrauben **18** entnehmen.
9. Mittelteil **KM** entnehmen.



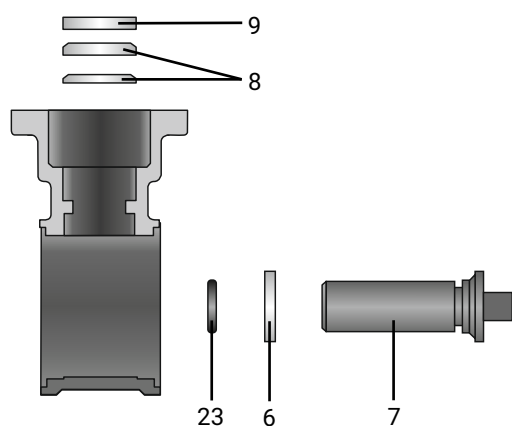
10. Dichtscheiben **5** und Sitzdichtung **4** auf beiden Seiten des Kugelhahns entnehmen.



11. Kugel in Geschlossen-Position bringen **b**.
12. Kugel entnehmen **c**.



13. Spindel **7** vorsichtig ins Gehäuse drücken und entnehmen.



14. Dichtungen **9** und **8** nach oben aus dem Kugelhahn entnehmen.

HINWEIS

- Dichtung **8**:
DN 8 – 50: 2 Stück
DN 65 – 100: 3 Stück

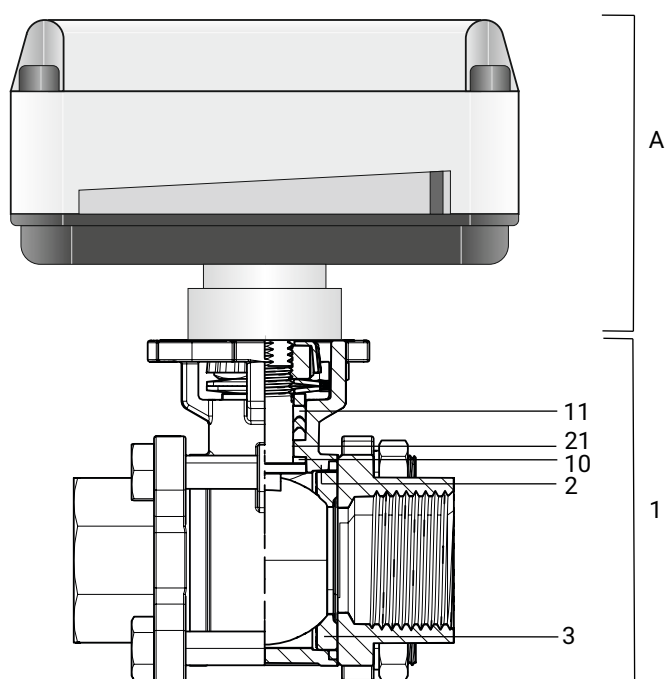
15. O-Ring **23** von Spindel **7** abnehmen.

HINWEIS

- O-Ring **23** ist bei Anschlussart Stutzen ASME BPE Code 59 nicht vorhanden.

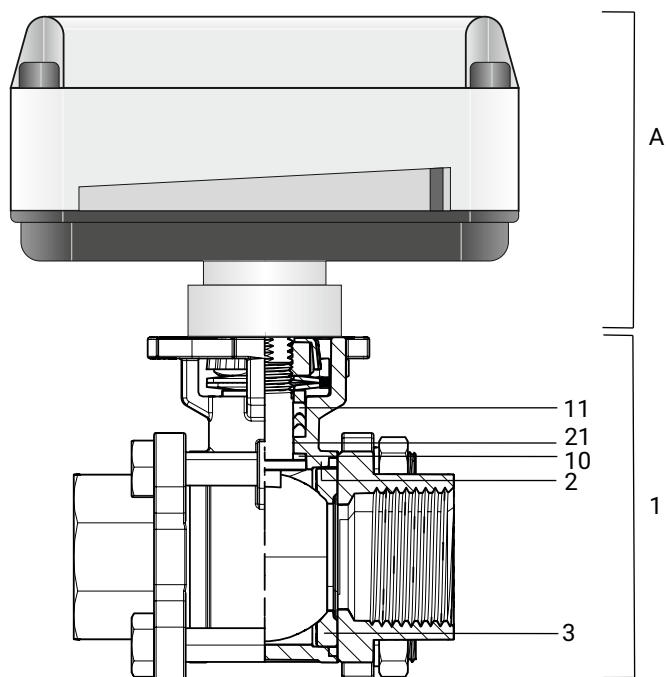
16. Dichtung **6** von Spindel **7** abnehmen.

17. Montage der Dichtungen und des Kugelhahns in umgekehrter Reihenfolge.

17.2 Ersatzteile**Ersatzteile für Anschlussarten 1, 8, 11, 17, 19, 31, 60**

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Kugelhahnkörper komplett	BB02...
2	Gehäusedichtung	BB02 DN...SDS D60 5
3	Sitz- und Flanschdichtring	
10	Kegelförmige Spindeldichtung	
11	V-Ring Spindelpackung	
21	O-Ring	Siehe Antriebsbezeichnung. Abhängig von der Antriebsausführung.
A	Antrieb	

Ersatzteile für Anschlussart 59



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Kugelhahnkörper komplett	BB02
2	Gehäusedichtung	BB02 DN...SDS D59 5
3	Sitz- und Flanschdichtung	
10	Kegelförmige Spindeldichtung	
11	V-Ring Spindelpackung	
21	O-Ring	Siehe Antriebsbezeichnung. Abhängig von der Antriebsausführung.
A	Antrieb	

18 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.

19 Entsorgung

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

20 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.

21 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 B52
Produktname: Elektromotorisch betätigter 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.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.1.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.4.; 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, 20.01.2023

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

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

22 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 B52
Produktname:	Elektromotorisch betätigter 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
Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul H1
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; AD 2000

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 20.01.2023

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

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

23 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-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 B52
Produktname:	Elektromotorisch betätigter Kugelhahn
Produktvariante:	Gültig für Produktvarianten mit den Antrieben Typ GEMÜ 9428 und 9468
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN 61000-6-4:2007/A1:2011

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 20.01.2023

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

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

24 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)

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 B52
Produktname:	Elektromotorisch betätigter Kugelhahn
Produktvariante:	Gültig für Produktvarianten mit den Antrieben Typ GEMÜ 9428 und 9468
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN IEC 61010-2-201:2018; EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 20.01.2023

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

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

