

GEMÜ B52

Elektromotorisch betätigter Kugelhahn
Motorized ball valve

DE **Betriebsanleitung**

EN **Operating instructions**



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
17.01.2024

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 Konformitätserklärung nach 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:

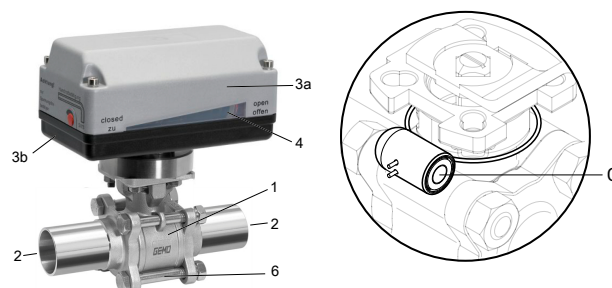
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

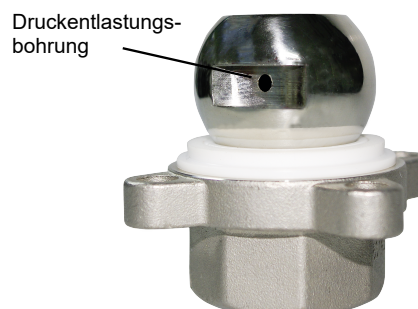
3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

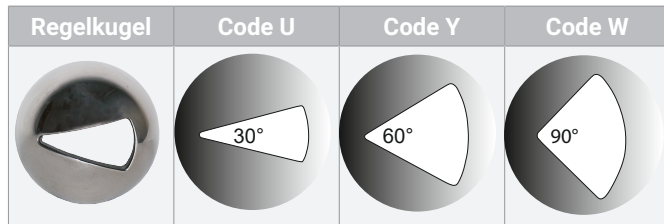


Position	Benennung	Werkstoffe
1	Kugelhahnkörper	1.4408 / CF8M
2	Anschlüsse für Rohrleitung	1.4408 / CF8M, 1.4409 / CF3M Schweißanschlüsse
3a	Antrieb Gehäuseoberteil Antriebsausführung 1006,1015 Antriebsausführung 2070 Antriebsausführung 4100, 4200	PPO (10% GF) ABS Aluminium
3b	Antrieb Gehäuseunterteil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

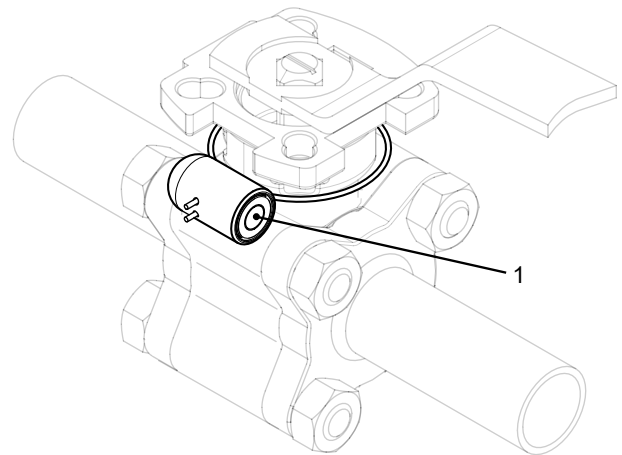


Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteure 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
Armatur öl- und fettfrei, mediumseitig gereinigt und im PE Beutel verpackt	0107
Thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper mittels Montagebrücke	5222
Thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper durch Montagebrücke, Montagebrücke und Befestigungsteile aus Edelstahl	5227
K-NR 0101, K-NR 5227, 0101 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, 5227 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	5238

10 Ausführungsart	Code
K-NR 0107, K-NR 5227, 0107 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, 5227 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	5239

11 Sonderausführung	Code
ohne	
Sonderausführung für Sauerstoff/Oxygen maximale Temperatur Medium: 60°C, Mediumsberührte Werkstoffe gereinigt und Fett sowie Dichtung mit BAM-Prüfung	O
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	
Mediumbereich 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 mittels Montagebrücke	5222
Thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper durch Montagebrücke, Montagebrücke und Befestigungsteile aus Edelstahl	5227

10 Ausführungsart	Code
K-NR 0101, K-NR 5227, 0101 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, 5227 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	5238
K-NR 0107, K-NR 5227, 0107 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, 5227 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	5239

11 Sonderausführung	Code
ohne	
Sonderausführung für Sauerstoff/Oxygen maximale Temperatur Medium: 60°C, Mediumberührte Werkstoffe gereinigt und Fett sowie Dichtung mit BAM-Prüfung	O
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

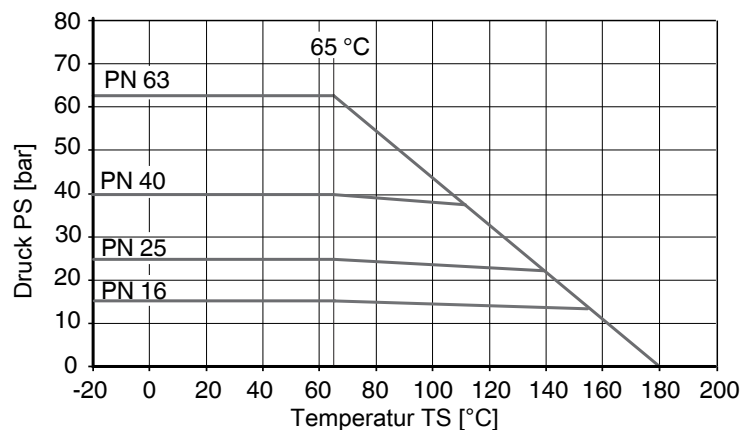
Lagertemperatur: 5 – 40 °C

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

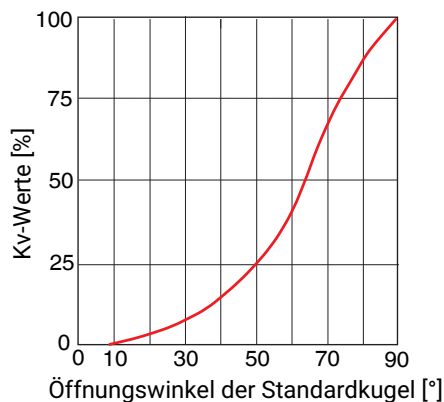
Druck-Temperaturangaben gemäß Diagramm beziehen sich auf statische Betriebsbedingungen. Stark schwankende oder zeitlich schnell wechselnde Parameter können zu einer Verringerung der Standzeit führen. Spezielle Anwendungen sind mit Ihrem technischen Ansprechpartner vorab durchzusprechen.

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
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	0,050	0,100	0,172	0,265	0,374	0,510	0,659	0,830	1,012
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,170	0,255	0,425	0,680	0,935	1,360	1,870	2,210
20	3/4"	0	0,085	0,170	0,425	0,595	0,935	1,530	2,040	2,805	3,825	4,590
25	1"	0	0,085	0,255	0,680	1,105	1,955	2,975	4,335	5,961	8,128	8,500
32	1¼"	0	0,170	0,340	0,935	1,700	3,145	4,675	6,800	8,500	11,050	12,750
40	1½"	0	0,255	0,510	1,360	2,550	4,250	6,375	9,350	11,900	14,450	17,000
50	2"	0	0,340	1,020	3,230	5,100	8,500	12,750	19,550	26,350	36,550	51,000
65	2½"	0	0,340	0,850	3,400	6,800	10,200	15,300	23,800	31,450	52,700	63,750
80	3"	0	0,425	1,020	3,400	6,800	11,900	19,550	28,050	39,100	55,250	69,700
100	4"	0	0,510	1,700	5,100	12,750	24,650	40,800	60,350	85,000	110,50	135,20

Kv-Werte in m³/h

Kv-Werte:**V-Kugel 60° (Code Y)**

DN	NPS	Öffnungswinkel										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
8	1/4"	0	0,026	0,060	0,141	0,249	0,372	0,539	0,762	1,034	1,380	1,845
10	3/8"	0	0,030	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	1,190	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%
8	1/4"	0	0,037	0,086	0,212	0,390	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	1,590	2,100	2,665	3,443
15	1/2"	0	0,085	0,170	0,340	0,510	0,765	1,275	1,870	3,230	4,590	5,865
20	3/4"	0	0,170	0,340	0,680	1,020	1,700	2,635	3,910	6,800	9,605	11,900
25	1"	0	0,170	0,510	1,530	2,890	4,335	6,885	9,690	13,600	17,850	24,650
32	1¼"	0	0,255	0,680	1,700	4,250	6,800	11,900	16,150	23,800	33,150	46,750
40	1½"	0	0,425	0,765	2,975	5,950	11,050	17,000	26,350	35,700	53,550	66,300
50	2"	0	0,595	1,700	5,100	10,200	18,700	29,750	38,250	59,500	89,250	114,80
65	2½"	0	0,425	1,445	5,950	11,900	23,800	40,800	59,500	90,100	136,00	185,30
80	3"	0	0,595	2,975	6,800	15,300	29,750	51,000	76,500	114,80	174,30	263,50
100	4"	0	0,850	2,975	13,600	34,000	63,750	106,30	161,50	250,80	375,70	569,50

Kv-Werte in m³/h

Druckstufe:

DN	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.

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

7.5 Mechanische Daten

Drehmomente:

DN	NPS	Losbrechmoment
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

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU (GEMÜ 9428)

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

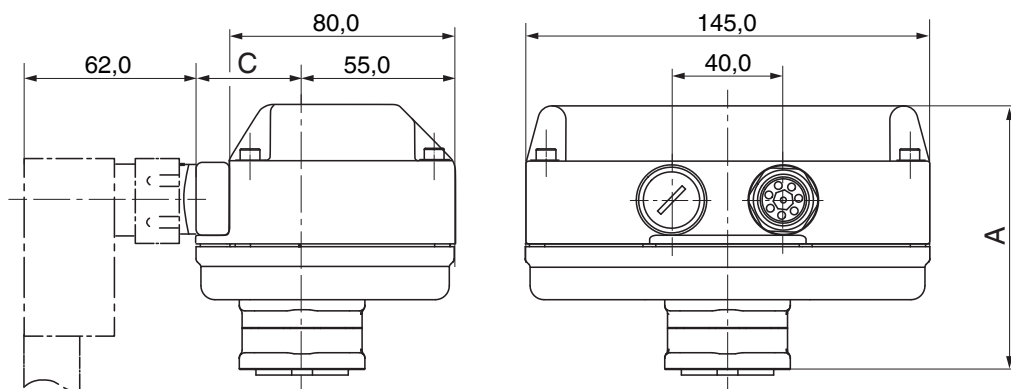
9.1.1 Antriebe GEMÜ 9428, 9468

Hinweis zur Antriebsmontage:

Standard Montageausrichtung – Antrieb in Rohrleitungsrichtung

Nur bei Flanschanschluss ist der Antrieb quer zur Rohrleitung montiert.

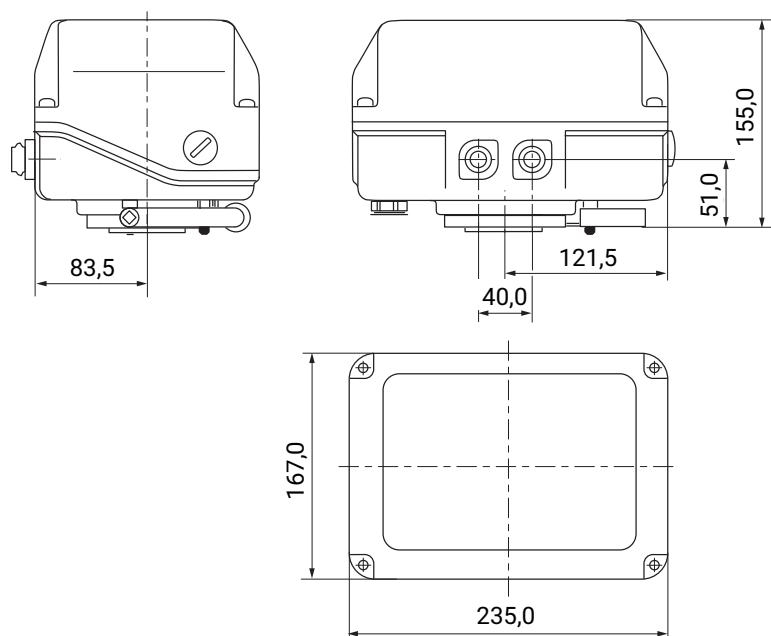
9.1.1.1 Antriebsausführung 1006, 1015



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

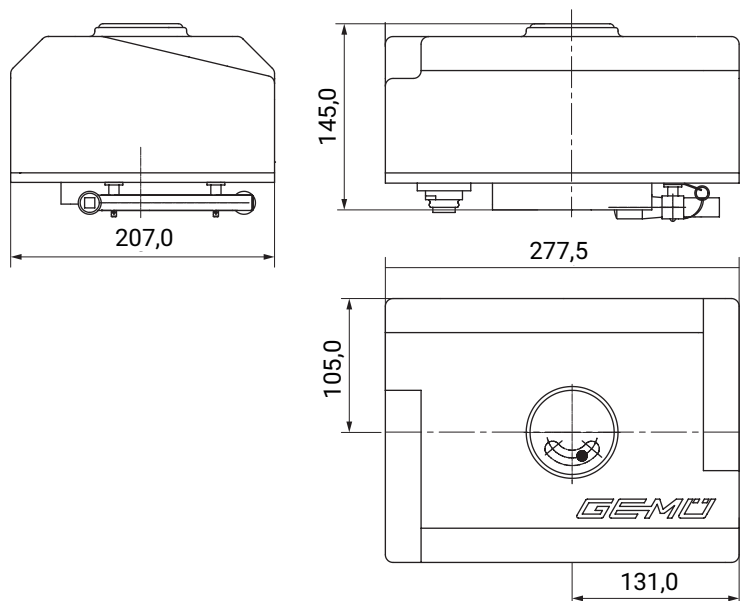
Maße in mm

9.1.1.2 Antriebsausführung 2070



Maße in mm

9.1.1.3 Antriebsausführung 4100, 4200



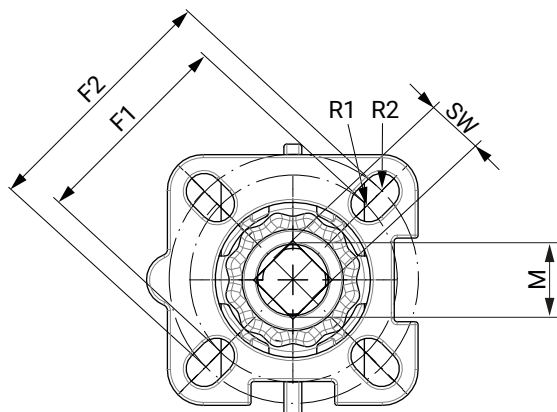
Maße in mm

9.1.2 Antriebe Bernard, AUMA, J+J

Nähere Informationen zu Fremdantrieben siehe Unterlagen der Hersteller.

9.2 Kugelhahn

9.2.1 Antriebsflansch

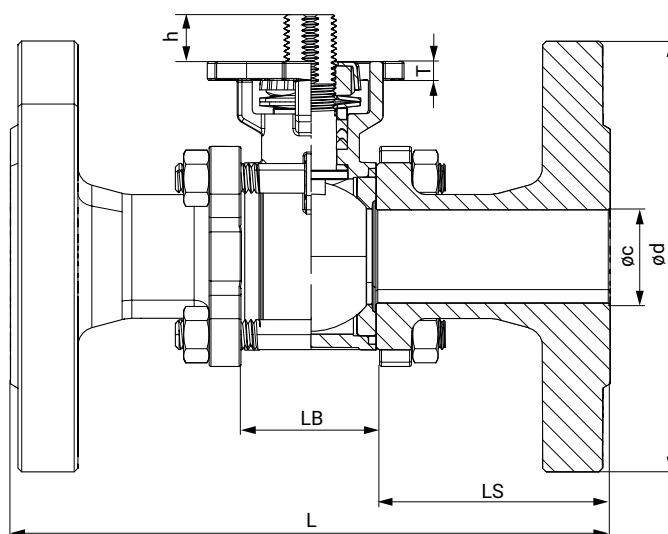
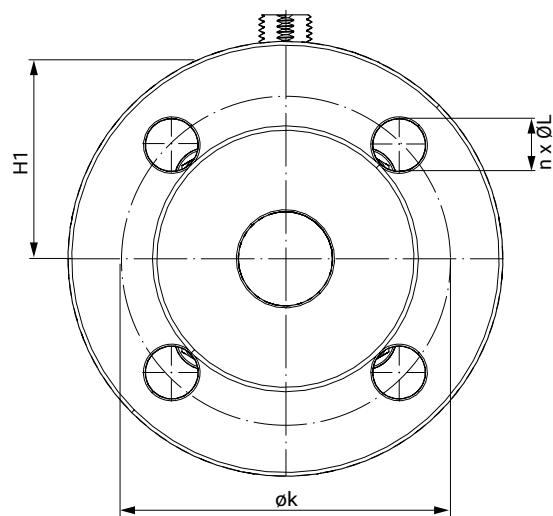


DN	G	F1	ISO 5211	R1	F2	ISO 5211	R2	SW	M
8	1/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
10	3/8"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
15	1/2"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
20	3/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
25	1"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
32	1 1/4"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
40	1 1/2"	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

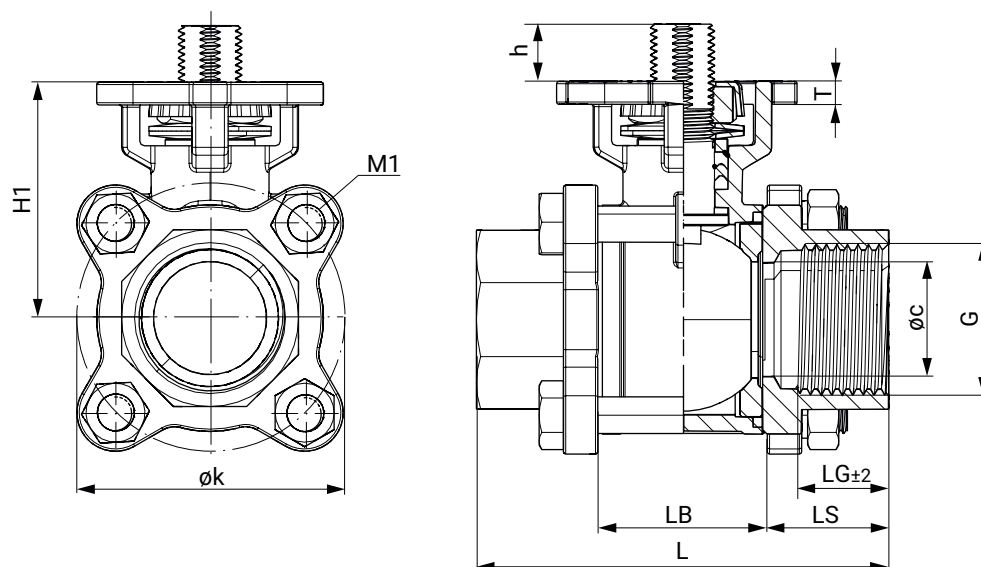
9.2.2.1 Flansch (Anschluss Code 8, 11)



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

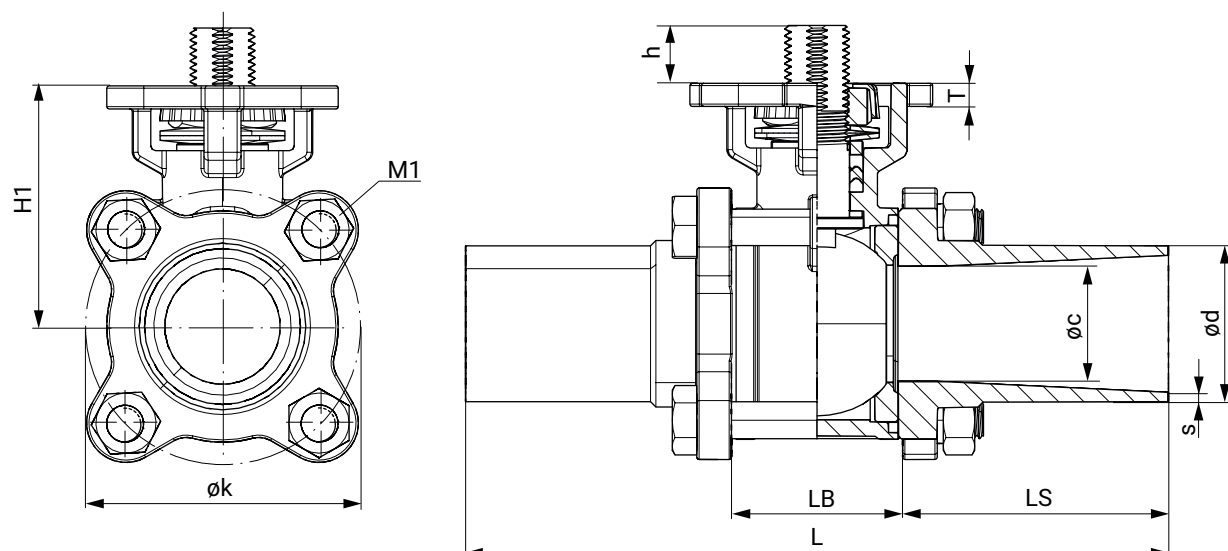
9.2.2.2 Gewindemuffe (Anschluss Code 1, 31)



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

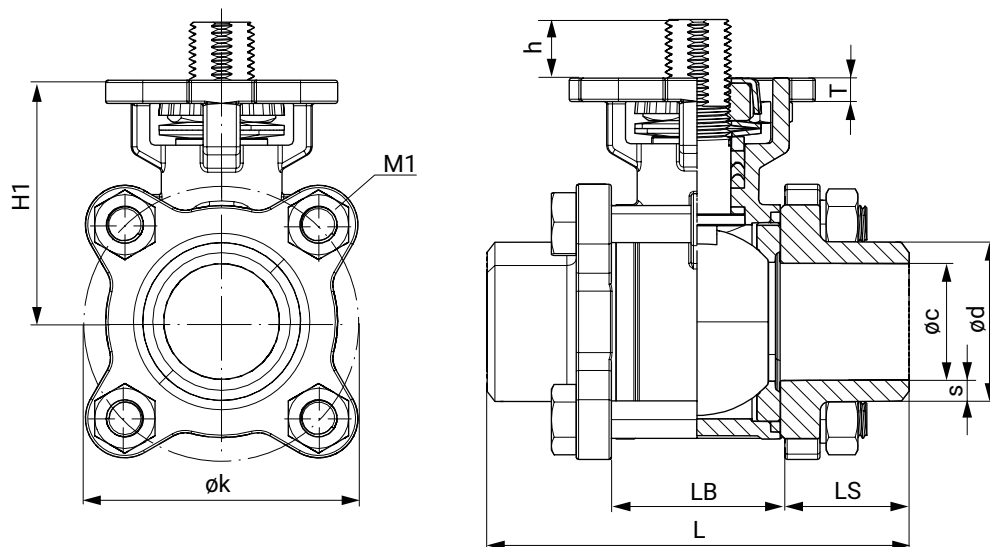
9.2.2.3 Stutzen EN 10357 Serie A (Anschluss Code 17)



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

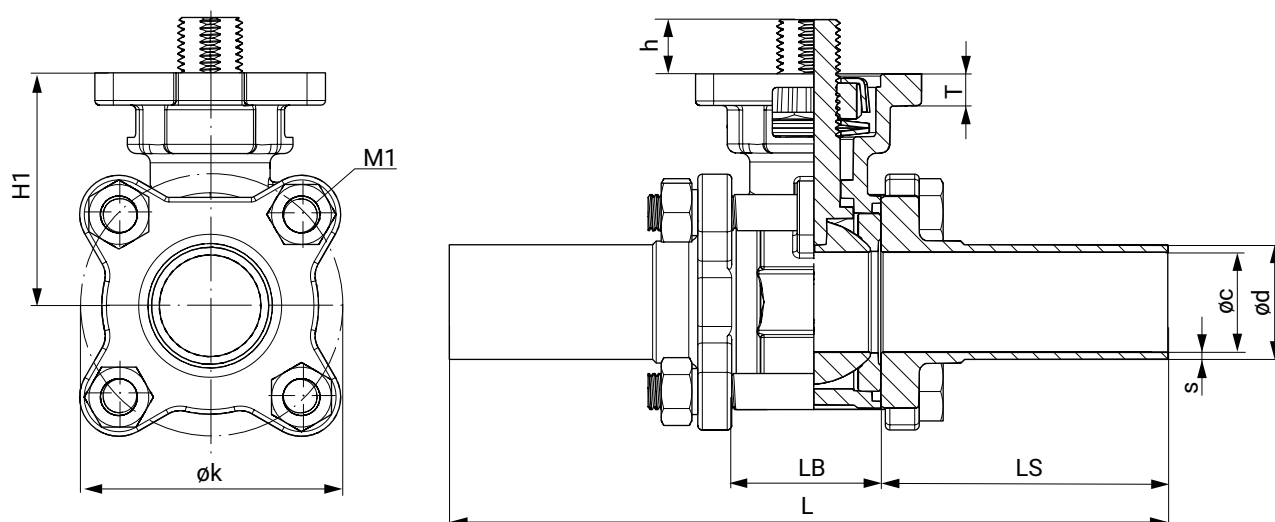
Maße in mm

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

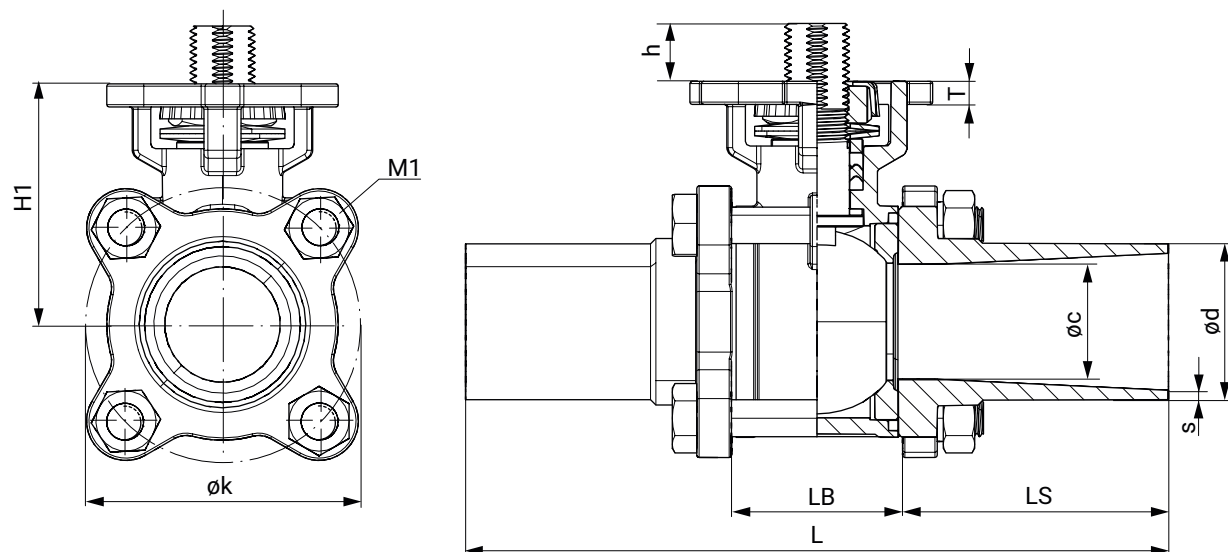
Maße in mm

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.

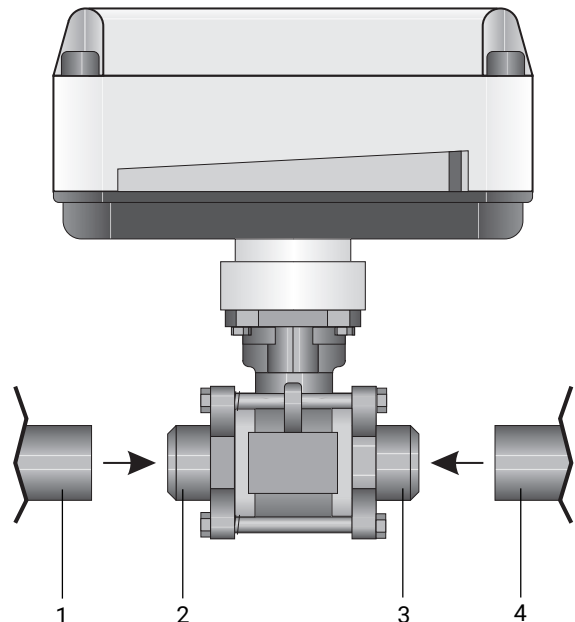
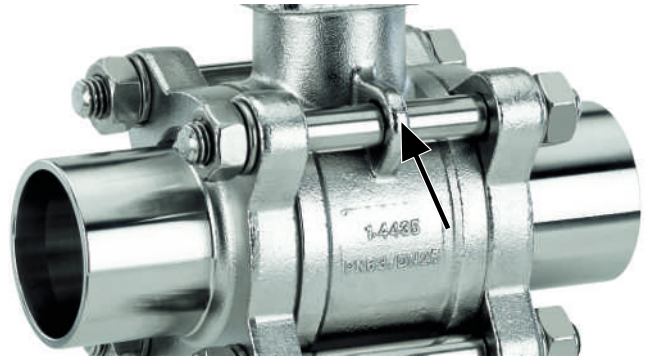
11.2 Einbau bei Schweißstutzen

HINWEIS

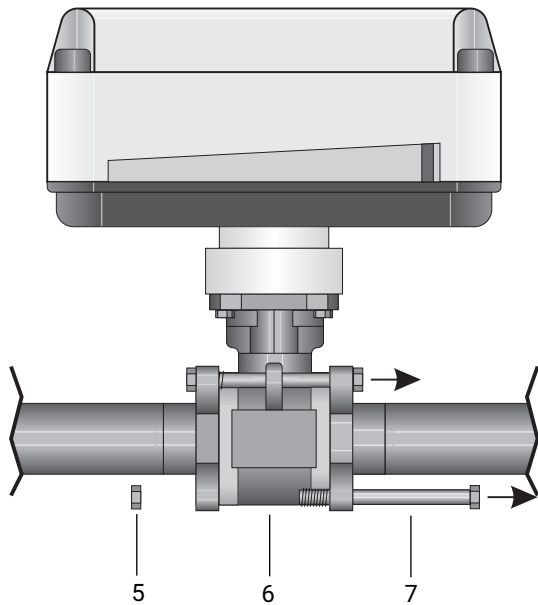
- Schweißtechnische Normen einhalten!

1. Montagevariante:

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



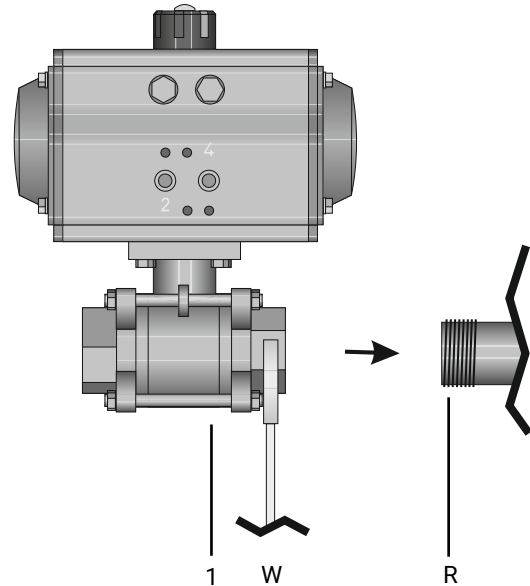
2. Rohrleitungen **1** und **4** links und rechts an den Schweißstutzen **2** und **3** ausrichten und anheften.



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

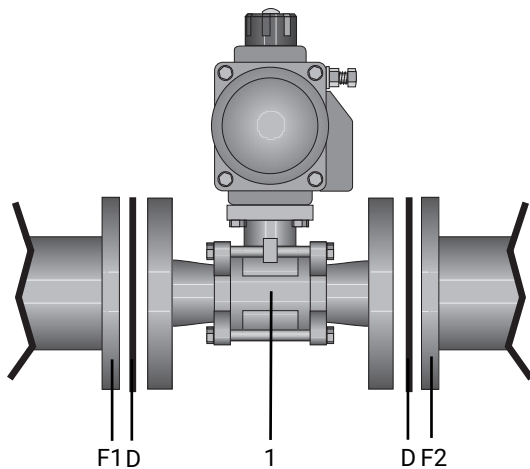


1. Kugelhahnkörper **1** an Rohrleitung **R** anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.
2. Mit Gabelschlüssel **W** gegenhalten.
3. Kugelhahnkörper **1** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung verbinden.

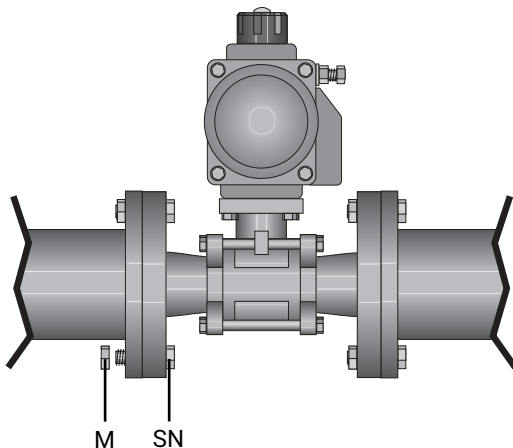
11.4 Einbau bei Flanschanschluss

HINWEIS

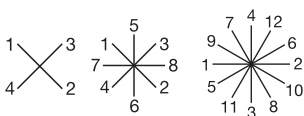
- Gültige Normen für die Montage von Flanschen beachten!



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

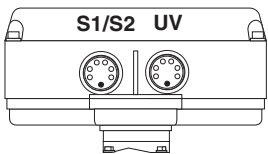
12.1 Anschluss- und Verdrahtungsplan - Antriebsausführung 1006, 1015

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

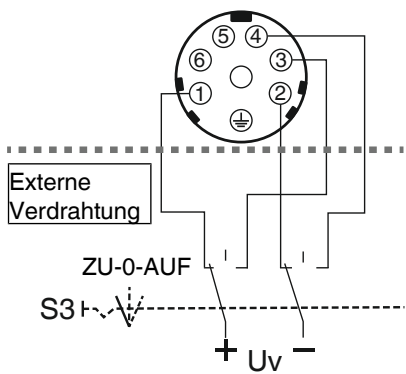
Pin	Beschreibung
1	Uv+, Laufrichtung ZU
2	Uv-, Laufrichtung ZU
3	Uv+, Laufrichtung AUF
4	Uv-, Laufrichtung AUF
5	n.c.
6	n.c.
⊕	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2, S1/S2

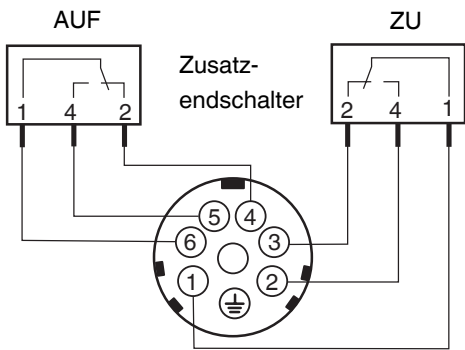
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
⊕	PE, Schutzleiter

Anschlussplan



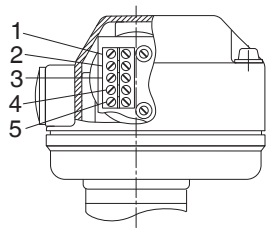
Anschlussbelegung X1, UV

S3	Antrieb
ZU	Laufrichtung ZU
0	AUS
AUF	Laufrichtung AUF



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

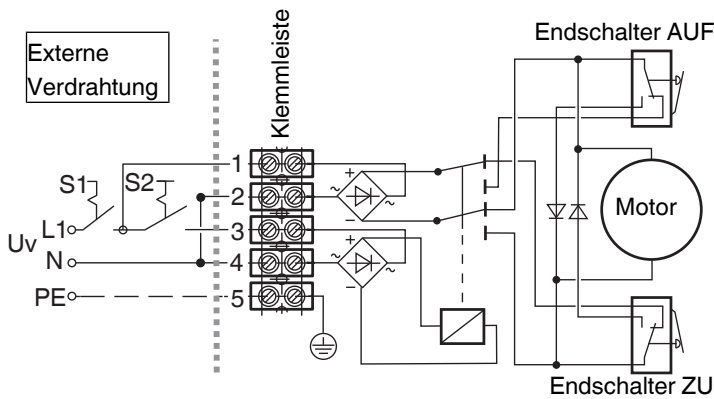
Belegung der Klemmleisten



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

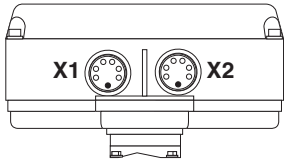
S2	Laufrichtung
0	ZU
1	AUF

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

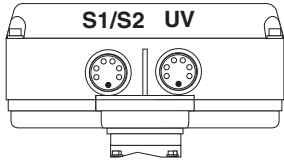
12 V DC (Code B1) / 24 V DC (Code C1)

Lage der Steckverbinder

Antriebsausführung
3035, 3055



Antriebsausführung
1006, 1015



Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1, UV

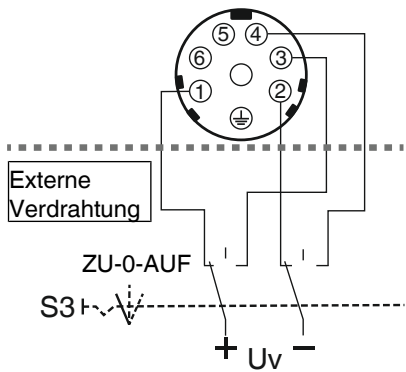
Pin	Beschreibung
1	Uv+, Laufrichtung ZU
2	Uv-, Laufrichtung ZU
3	Uv+, Laufrichtung AUF
4	Uv-, Laufrichtung AUF
5	n.c.
6	n.c.
	PE, Schutzleiter



Steckerbelegung X2, S1/S2

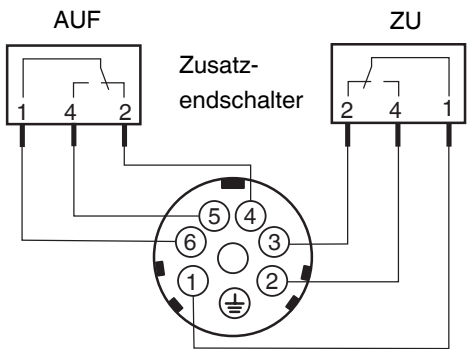
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
	PE, Schutzleiter

Anschlussplan



Anschlussbelegung X1, UV

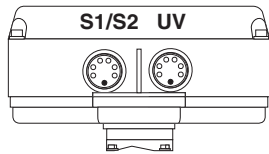
S3	Antrieb
ZU	Laufrichtung ZU
0	AUS
AUF	Laufrichtung AUF



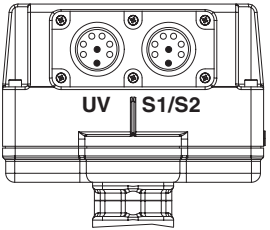
12 V AC (Code B4) / 24 V AC (Code C4)

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

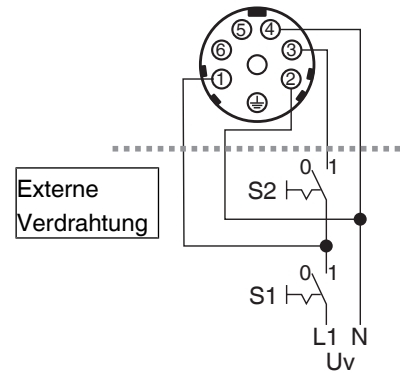


Steckerbelegung S1/S2

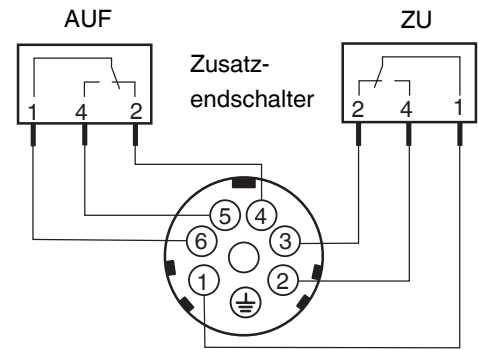
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
	PE, Schutzleiter

Vorzugsrichtung -AUF- bei Anliegen aller Signale

Anschlussplan



Anschlussplan X1, UV



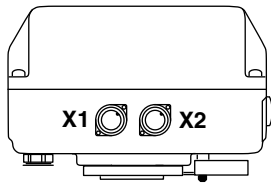
S1	Antrieb
0	AUS
1	EIN
S2	Laufrichtung
0	ZU
1	AUF

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

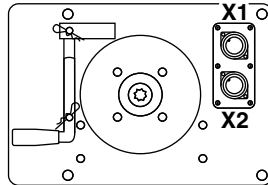
12.2.1 Anschluss- / Verdrahtungsplan

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

12.2.1.1.1 Lage der Steckverbinder

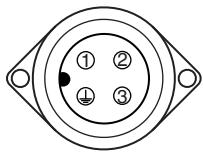


Antriebsausführung 2070



Antriebsausführung 4100, 4200

12.2.1.1.2 Elektrischer Anschluss



Steckerbelegung X1

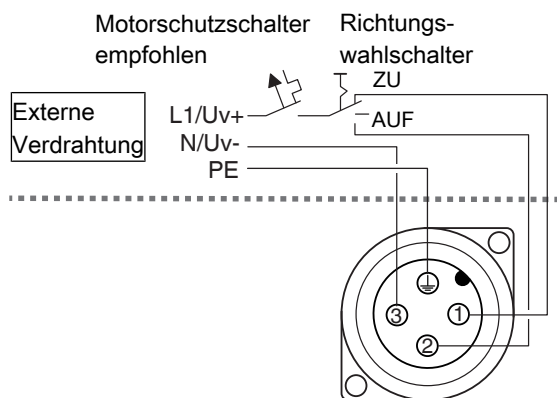
Pin	Beschreibung
1	L1 / Uv+, Laufrichtung ZU
2	L1 / Uv+, Laufrichtung AUF
3	N / Uv-, Nullleiter
	PE, Schutzleiter

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.

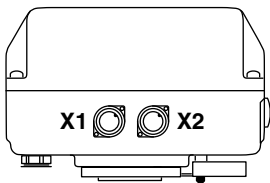
12.2.1.1.3 Anschlussplan



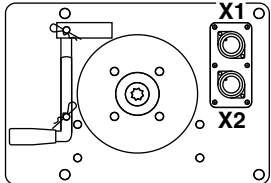
Anschlussbelegung X1

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

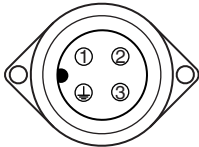


Antriebsausführung 2070



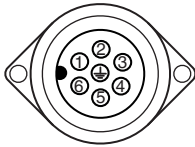
Antriebsausführung 4100, 4200

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

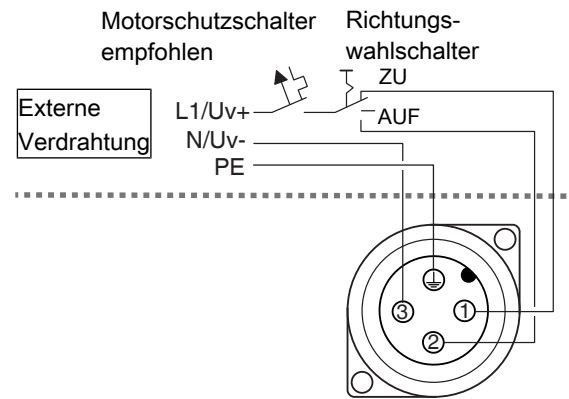


Steckerbelegung X2

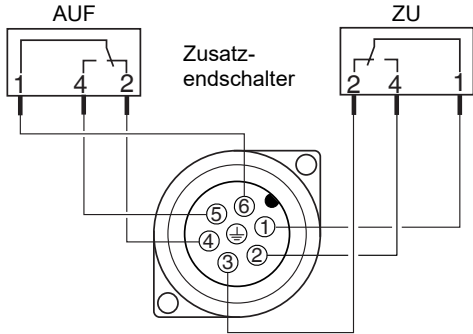
Pin	Beschreibung
1	Wechsler Endschalter ZU
2	Schließer Endschalter ZU
3	Öffner Endschalter ZU
4	Öffner Endschalter AUF
5	Schließer Endschalter AUF
6	Wechsler Endschalter AUF
⊕	PE, Schutzleiter

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



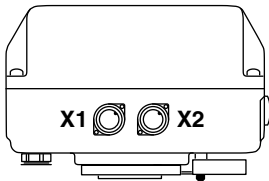
Anschlussbelegung X1



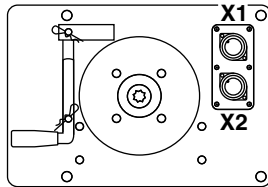
Anschlussbelegung X2

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

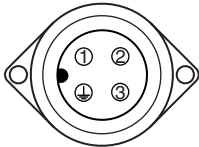


Antriebsausführung 2070



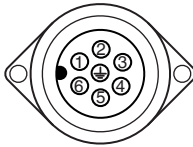
Antriebsausführung 4100, 4200

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

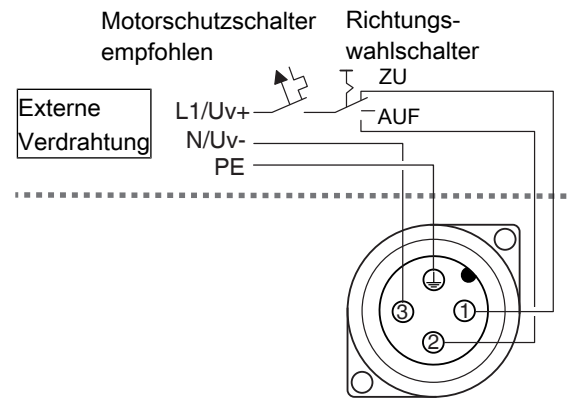


Steckerbelegung X2

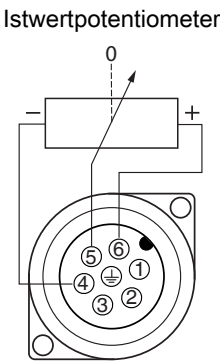
Pin	Beschreibung
1	n.c.
2	n.c.
3	n.c.
4	Us-, Istwertpotentiometer Signalspannung Minus
5	Us , Istwertpotentiometer Signal Ausgang
6	Us+, Istwertpotentiometer Signalspannung Plus
	PE, Schutzleiter

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.

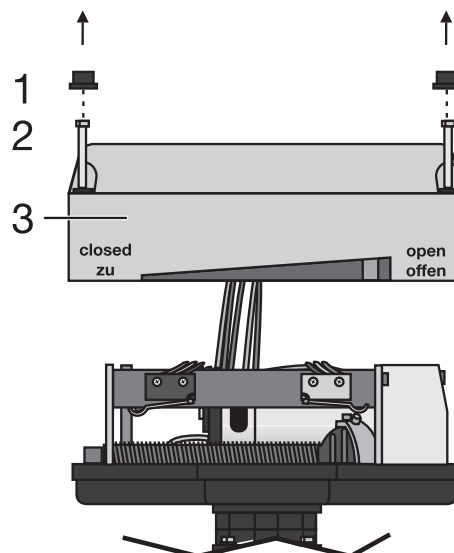
13.1 Endschalter einstellen bei 1015, 2015 und 3035

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

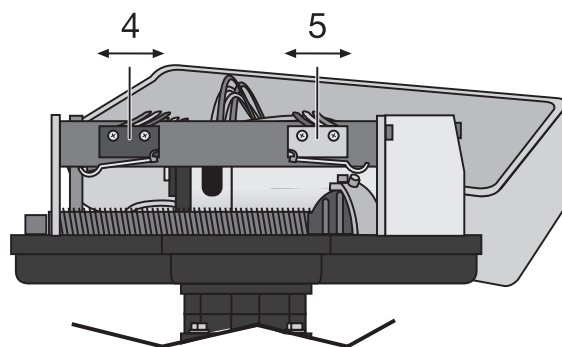
Die Endlagen "AUF" und "ZU" werden über Endlagenschalter eingestellt. Diese werden über den Schalthebel betätigt und können durch Lösen der 2 Schrauben verstellt werden.

Die nachfolgenden Zeichnungen weichen je nach Antriebsausführung ab!

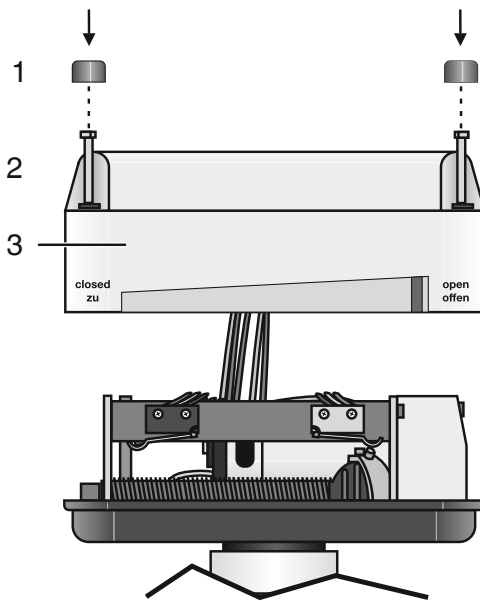
1. Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



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 Endschalter 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

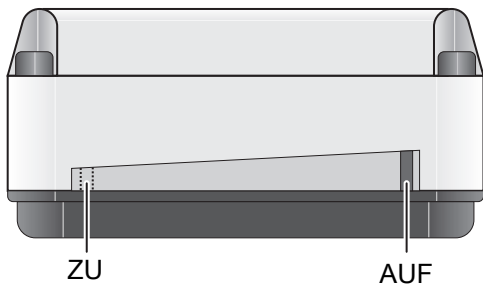
15.1 Normalbetrieb

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

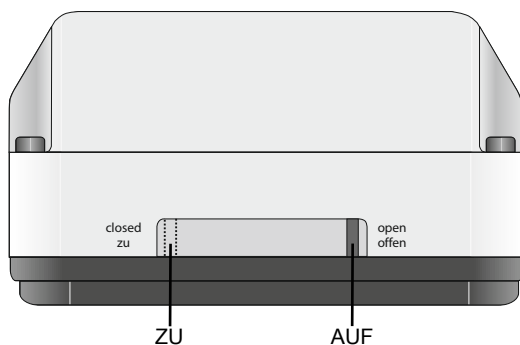
15.2 Optische Stellungsanzeige

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

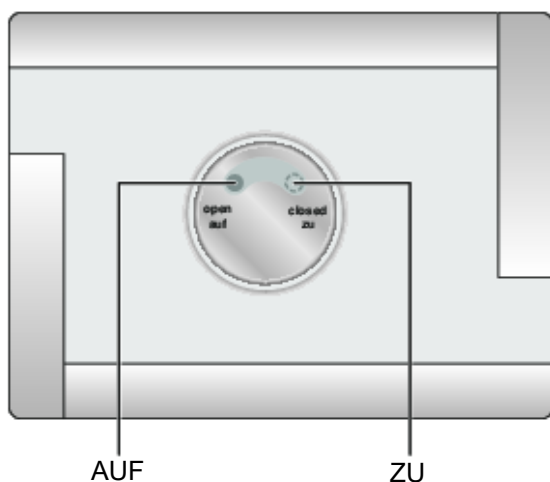
Antriebsausführungen 1015, 2015, 3035



Antriebsausführung 2070



Antriebsausführungen 4100, 4200



15.3 Handnotbetätigung

⚠ VORSICHT

Handnotbetätigung nur spannungsfrei betätigen!

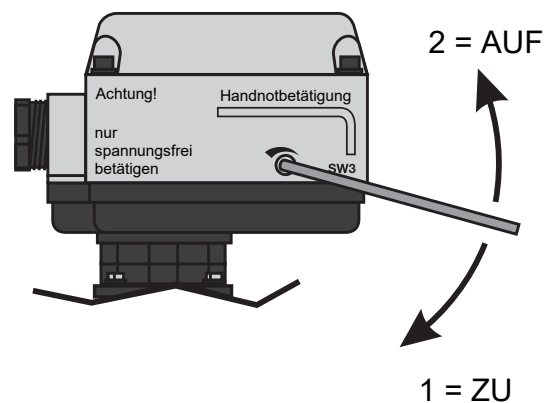
► Beschädigung des Antriebs!

⚠ VORSICHT

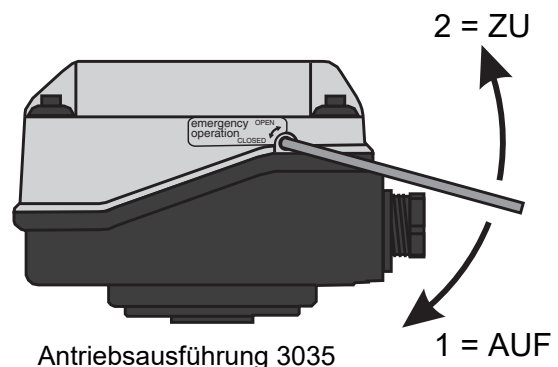
Nach Verwendung der Handnotbetätigung Antriebsposition auf "mittig" einstellen!

- 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



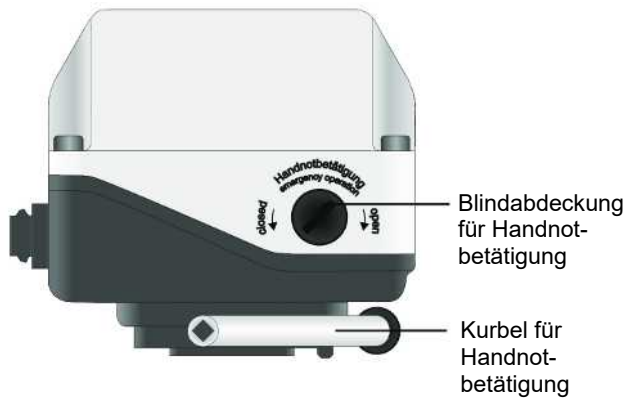
Antriebsausführung 3035

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	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.

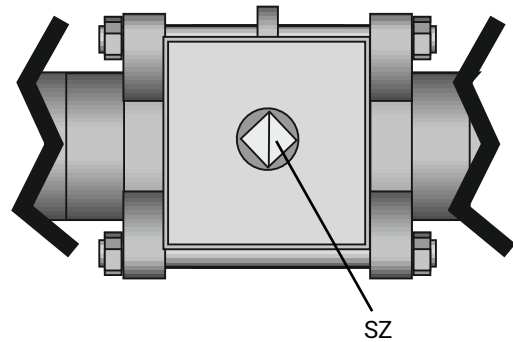
Kugelhähne sind wartungsfrei. Eine Schmierung oder Routinewartung der Kugelhahnwelle ist nicht erforderlich. Die Welle ist durch eine PTFE Dichtpackung im Kugelhahnkörper geführt. Die Wellenabdichtung ist vorgespannt und selbstnachstellend. Der Betreiber muss jedoch regelmäßig Sichtkontrollen der Kugelhähne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

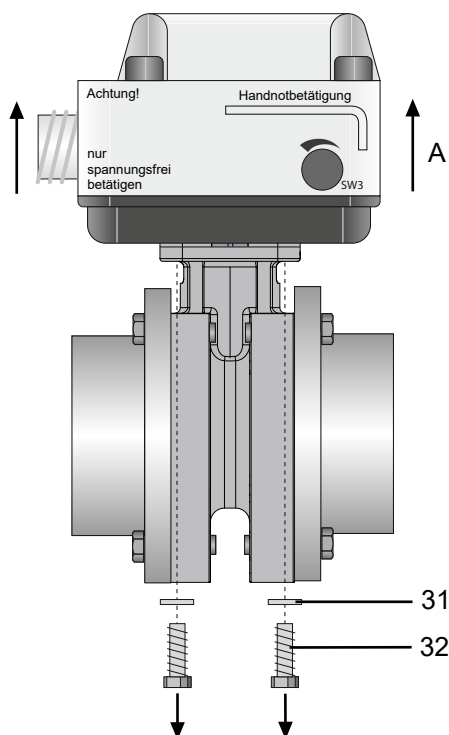
HINWEIS

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

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

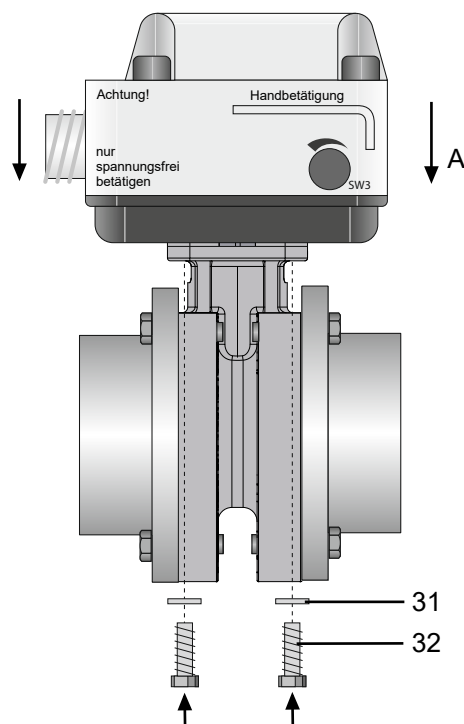
- ▶ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannung größer als Schutzkleinspannung) drohen.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse werden bei abgenommener Haube durchgeführt.
- ▶ Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen.
- Produkt **immer** spannungsfrei 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



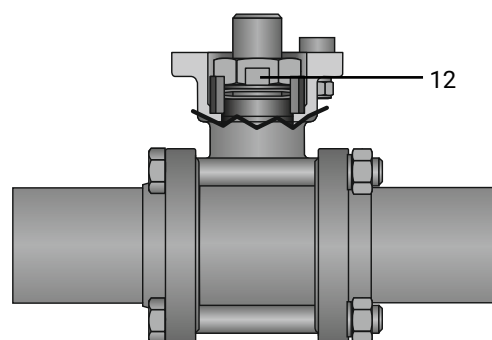
1. Neuen Antrieb **A** auf Kugelhahnkörper stecken.
2. Antrieb drehen, bis sich die Sechskant-Schrauben **32** einführen lassen.
3. Sechskant-Schrauben **32** mit Unterlegscheiben **31** wieder handfest hineindrehen.
4. Sechskant-Schrauben **32** gleichmäßig über Kreuz handfest anziehen.
5. Abdeckkappen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

17.1.2 Dichtungen wechseln

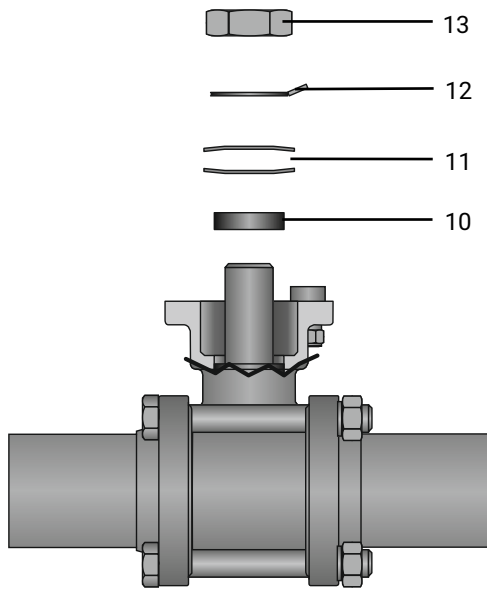
HINWEIS

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

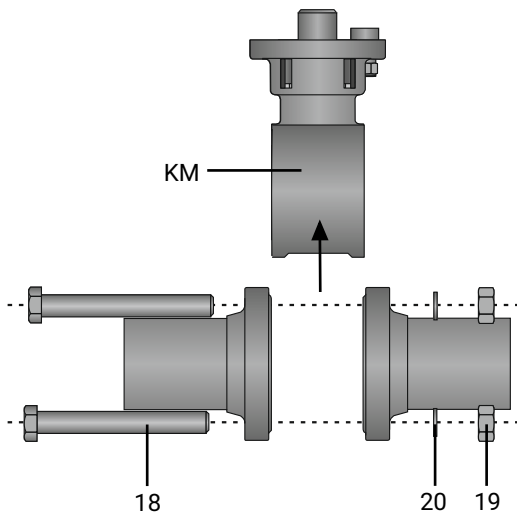
1. Antrieb demontieren (siehe Kapitel "Antrieb demontieren").



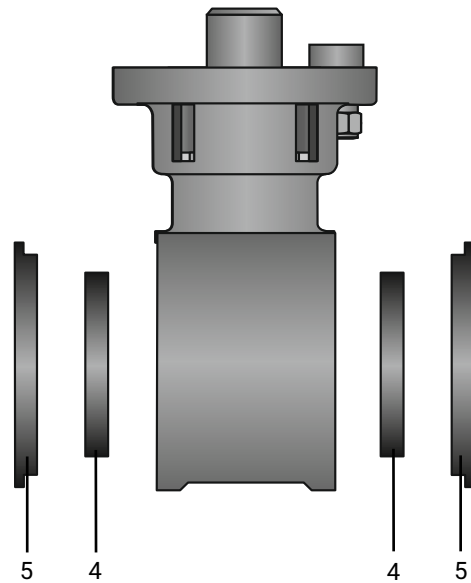
2. Lasche **12** der Schraubensicherung nach unten aufbiegen.



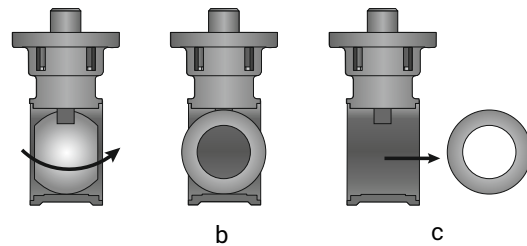
3. Spindelmutter **13** lösen und entnehmen.
4. Schraubensicherung **12** entnehmen.
5. Tellerfedern **11** entnehmen.
6. Edelstahlbuchse **10** entnehmen.



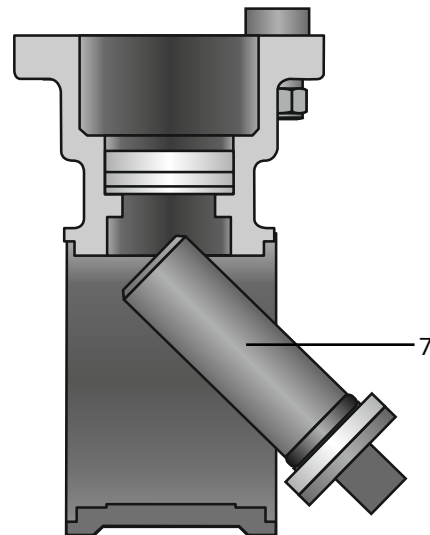
7. Muttern **19** der Flanschschrauben **18** des Kugelhahns lösen und mit Unterlegscheiben **20** abnehmen.
8. Flanschschrauben **18** entnehmen.
9. Mittelteil **KM** entnehmen.



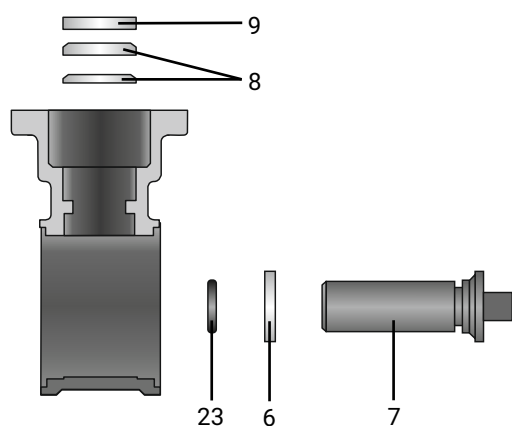
10. Dichtscheiben **5** und Sitzdichtung **4** auf beiden Seiten des Kugelhahns entnehmen.



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

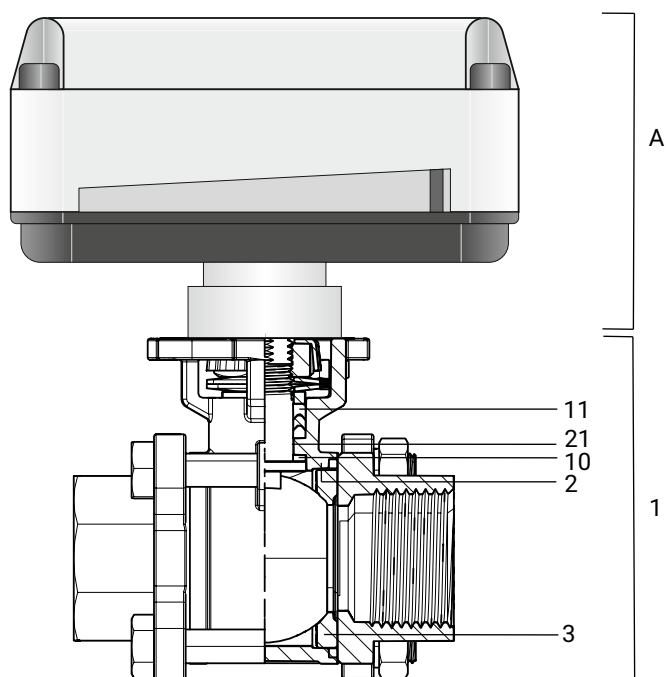
- O-Ring **23** ist bei Anschlussart Stutzen ASME BPE Code 59 nicht vorhanden.

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

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

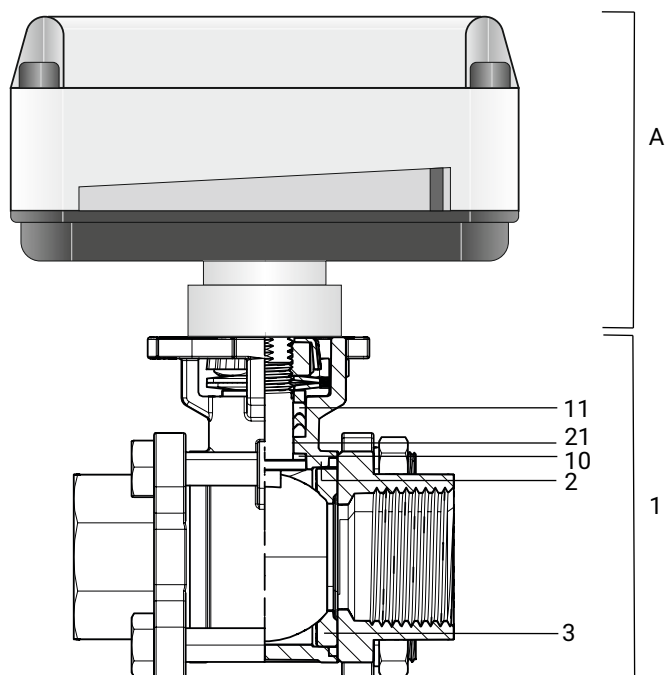
17.2 Ersatzteile

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 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

EU-Konformitätserklärung

gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

Wir, die Firma

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllt.

Benennung des Druckgerätes:	GEMÜ B52
Benannte Stelle:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer:	0035
Zertifikat-Nr.:	01 202 926/Q-02 0036
Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul H
Angewandte Norm in Teilen:	EN 1983, AD 2000

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 Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:

- DIN EN ISO 5211
- DIN EN 558
- AD 2000



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

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@gemue.de

Contents

1 General information	56	17.1 General information regarding actuator re-	
1.1 Information	56	placement	96
1.2 Symbols used	56	17.2 Spare parts	100
1.3 Definition of terms	56	18 Removal from piping	102
1.4 Warning notes	56	19 Disposal	102
2 Safety information	57	20 Returns	102
3 Product description	57	21 EU Declaration of Incorporation according to the	
3.1 Construction	57	EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B ...	103
3.2 Pressure-relief hole	57	22 Declaration of conformity according to 2014/68/	
3.3 Control ball	58	EU (Pressure Equipment Directive)	104
3.4 Description	58	23 EU Declaration of Conformity in accordance with	
3.5 Function	58	2014/30/EU (EMC Directive)	105
4 GEMÜ CONEXO	58	24 EU Declaration of Conformity in accordance with	
5 Correct use	59	2014/35/EU (Low Voltage Directive)	106
6 Order data	60		
6.1 Ball valve with GEMÜ 9428, 9468 actuator ..	60		
6.2 Ball valve with J+J actuator	62		
7 Ball valve technical data	64		
7.1 Medium	64		
7.2 Temperature	64		
7.3 Pressure	64		
7.4 Product conformity	67		
7.5 Mechanical data	68		
8 Technical data of actuator	69		
8.1 GEMÜ 9428, 9468 actuators	69		
8.2 Bernard, J+J actuators	70		
9 Dimensions	71		
10 Manufacturer's information	80		
10.1 Delivery	80		
10.2 Packaging	80		
10.3 Transport	80		
10.4 Storage	80		
11 Installation in piping	80		
11.1 Preparing for installation	80		
11.2 Installation with butt weld spigots	81		
11.3 Installation with threaded connections	82		
11.4 Installation with flanged connections	83		
11.5 After the installation	83		
12 Electrical connection	84		
12.1 Connection and wiring diagram – actuator			
version 1006, 1015	84		
12.2 Connection and wiring diagram – actuator			
version 2070, 4100, 4200	88		
13 Limit switches	91		
13.1 Setting the limit switch for 1015, 2015 and			
3035	91		
13.2 Setting the limit switch for 2070, 4100,			
4200	92		
14 Commissioning	92		
15 Operation	93		
15.1 Normal operation	93		
15.2 Optical position indicator	93		
15.3 Manual override	93		
16 Troubleshooting	95		
17 Inspection/maintenance	96		

1 General information

1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
►	Response(s) to tasks
–	Lists

1.3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the GEMÜ product to be actuated and operated.

Control function

The possible actuation functions of the GEMÜ product.

1.4 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger ► Possible consequences of non-observance. ● Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

 DANGER	
	Imminent danger! ► Non-observance can cause death or severe injury.

 WARNING	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause death or severe injury.

 CAUTION	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause moderate to light injury.

NOTICE	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause damage to property.

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	Danger of explosion!
	Corrosive chemicals!
	Hot plant components!
	Risk of electric shock!

2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The document contains fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-compliance with these instructions may cause:

- Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- Hazard to nearby equipment.
- Failure of important functions.
- Hazard to the environment due to the leakage of dangerous substances.

The safety information does not take into account:

- Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and maintenance.
- Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

During operation:

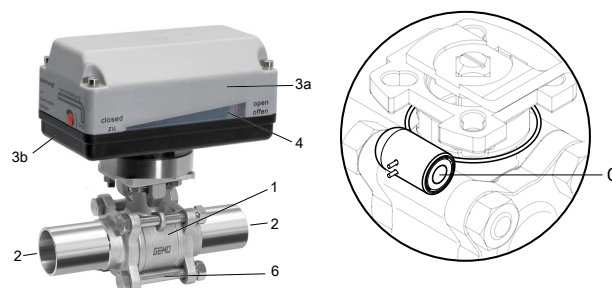
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

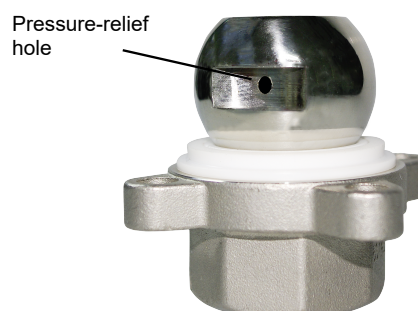
3 Product description

3.1 Construction

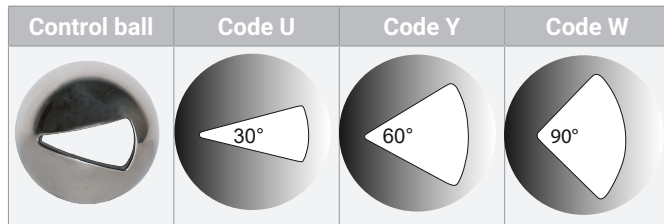


Item	Name	Materials
1	Ball valve body	1.4408 / CF8M
2	Pipe connections	1.4408 / CF8M, 1.4409 / CF3M butt weld connections
3a	Actuator housing cover Actuator version 1006,1015 Actuator version 2070 Actuator version 4100, 4200	PPO (10% glass fibre reinforced) ABS Aluminium
3b	Actuator housing base Actuator version 1006, 1015 Actuator version 2070 Actuator version 4100, 4200	PP (30% glass fibre re- inforced) ABS Aluminium
4	Optical position indicator	PP-R natural
6	Bolts	A2 70
	Seal	PTFE
C	CONEXO RFID chip	

3.2 Pressure-relief hole



3.3 Control ball



Note: The control ball cannot be retrofitted to standard 2/2-way bodies at a later date.

3.4 Description

The GEMÜ B52 3-piece 2/2-way metal ball valve is motorized. It has a plastic actuator housing. A manual override and an optical position indicator are integrated as standard. The seat seal is made of PTFE.

3.5 Function

The product is made from stainless steel and has an actuator flange and a low maintenance electric actuator with a powerful DC motor.

The reduction gear in the motor, consisting of a threaded spindle with a lever, provides the rotation through 90°.

The actuator has an optical position indicator and a manual override as standard.

4 GEMÜ CONEXO

The interaction of valve components that are equipped with RFID chips and an associated IT infrastructure actively increase process reliability.



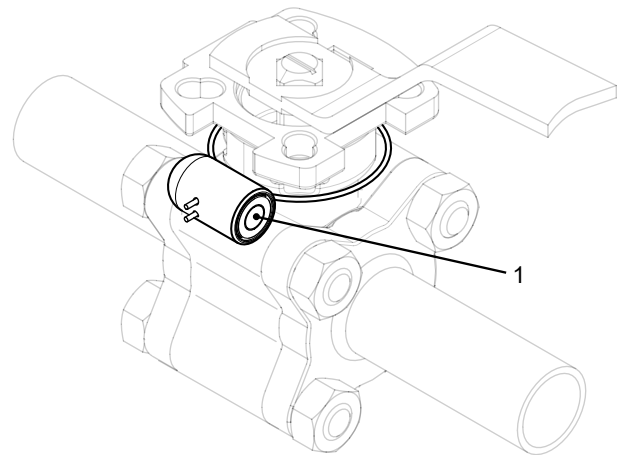
Thanks to serialization, every valve and every relevant valve component such as the body, actuator or diaphragm, and even automation components, can be clearly traced and read using the CONEXO pen RFID reader. The CONEXO app, which can be installed on mobile devices, not only facilitates and improves the "installation qualification" process, but also makes the maintenance process much more transparent and easier to document. The app actively guides the maintenance technician through the maintenance schedule and directly provides him with all the information assigned to the valve, such as test reports, testing documentation and maintenance histories. The CONEXO portal acts as a central element, helping to collect, manage and process all data.

For further information on GEMÜ CONEXO please visit:

www.gemu-group.com/conexo

Installing the RFID chip

In the corresponding design with CONEXO, this product has an RFID chip (1) for electronic recognition. The position of the RFID chip can be seen below.



5 Correct use

Ball valves are used to isolate media flows.

Only clean, liquid or gaseous media must be used, and the body and seal materials used must be resistant to and suitable for this. Contaminated media and / or applications outside of the pressure and temperature data may lead to damage to the body and, in particular, to the seals on the ball valve.

The "Technical data" chapter describes the permissible pressure / temperature range for these ball valves.

DANGER



Danger of explosion!

- ▶ Risk of severe injury or death
- Only versions that have been approved according to their technical data may be used in potentially explosive environments.

WARNING

Improper use of the product!

- ▶ Risk of severe injury or death
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.

The product is suitable for installation in piping and for controlling a media flow. The operating conditions according to the technical data apply to the media to be controlled.

The product is controlled via a motorized actuator.

The product is not intended for use in potentially explosive areas.

The product must not be exposed to pressure fluctuations. If the product is to be used with pressure fluctuations, please contact GEMÜ.

Due to the design, in the open and closed position, a low volume of medium may be trapped within the ball or between the ball and the body.

Expansion of the medium due to temperature differences, change in state or a chemical response may lead to a high pressure build-up. In order to prevent unacceptable pressure increases, a special version with pressure-relief hole in the ball is available on request for this case.

NOTICE

Build-up of lint!

- ▶ For soft-seated ball valves, due to the relative rotations of the stainless steel ball to the seat seal, slight wear of the PTFE seals must always be anticipated. Despite this, the safety of the ball valve is not affected by any potential build-up of lint and the seal materials are compliant in accordance with FDA directives.

6 Order data

6.1 Ball valve with GEMÜ 9428, 9468 actuator

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

Products ordered with **bold marked ordering options** are so-called preferred series. Depending on the nominal size, these are available more quickly.

Order codes

1 Type	Code
Ball valve, metal, electrically operated, three-piece body, low-maintenance spindle seal and blow-out proof shaft, with anti-static unit	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 Body/ball configuration	Code
2/2-way body	D
2/2-way body, V-ball 30° (for Kv value see datasheet)	U
2/2-way body, V-ball 90° (for Kv value see datasheet)	W
2/2-way body, V-ball 60° (for Kv value see datasheet)	Y

4 Connection type	Code
Spigot	
Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A formerly DIN 11850 series 2	17
Spigot DIN EN 12627	19
Spigot ASME BPE/DIN EN 10357 series C (from 2022 edition)/DIN 11866 series C	59
Spigot ISO 1127/DIN EN 10357 series C (2014 edition)/ DIN 11866 series B	60
Threaded socket	
Threaded socket DIN ISO 228	1
NPT female thread	31
Flange	
Flange EN 1092, PN 16, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flange EN 1092, PN 40, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1	11

5 Ball valve material	Code
1.4408 / CF8M (body, connection), 1.4401 / SS316 (ball, shaft)	37
1.4408 / CF8M (body), 1.4409 / CF3M (connection), 1.4401 / SS316 (ball, shaft)	C7

6 Seal material	Code
PTFE	5

7 Voltage/Frequency	Code
12 VDC	B1
12 V 50/60 Hz	B4
24 VDC	C1
24 V 50/60 Hz	C4

8 Control module	Code
ON/OFF actuator, relay, not reversible	00
ON/OFF actuator, 2 additional potential-free limit switches, relay, not reversible	0E
ON/OFF actuator, potentiometer output, relay, not reversible	0P
ON/OFF actuator	A0
ON/OFF actuator, 2 additional potential-free limit switches, Class A (EN15714-2)	AE

9 Actuator version	Code
Actuator, motorized, operating time 4s, torque 6Nm, GEMUE, size 1 supply voltage B1, C1, B4, C4	1006
Actuator, motorized, operating time 11s, torque 15Nm, GEMUE, size 1 supply voltage B1, C1	1015
Actuator, motorized, operating time 15s, torque 70Nm, GEMUE, size 2 supply voltage C1	2070
Actuator, motorized, operating time 20s, torque 100Nm, GEMUE, size 4 supply voltage C1	4100
Actuator, motorized, operating time 16s, torque 200Nm, GEMUE, size 4 supply voltage C1	4200

10 Type of design	Code
Standard	
Media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, parts sealed in plastic bag	0101

10 Type of design	Code
Valve free of oil and grease, media wetted area cleaned and packed in PE bag	0107
Thermal separation between actuator and valve body via mounting kit	5222
Thermal separation between actuator and valve body via mounting kit, mounting kit and mounting parts made from stainless steel	5227
K-no. 0101, K-no. 5227, 0101 - Media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, 5227 - Thermal separation via mounting kit	5238
K-no. 0107, K-no. 5227, 0107 - Media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, 5227 - Thermal separation via mounting kit	5239

11 Special version	Code
Without	
Special version for oxygen maximum medium temperature: 60 °C, Media wetted materials cleaned, and grease and seal with BAM testing	O
ASME B31.3	P

12 CONEXO	Code
Without	
Integrated RFID chip for electronic identification and traceability	C

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	B52	Ball valve, metal, electrically operated, three-piece body, low-maintenance spindle seal and blow-out proof shaft, with anti-static unit
2 DN	15	DN 15
3 Body/ball configuration	D	2/2-way body
4 Connection type	1	Threaded socket DIN ISO 228
5 Ball valve material	37	1.4408 / CF8M (body, connection), 1.4401 / SS316 (ball, shaft)
6 Seal material	5	PTFE
7 Voltage/Frequency	C1	24 VDC
8 Control module	A0	ON/OFF actuator
9 Actuator version	1015	Actuator, motorized, operating time 11s, torque 15Nm, GEMUE, size 1 supply voltage B1, C1
10 Type of design		Standard
11 Special version		Without
12 CONEXO		Without

6.2 Ball valve with J+J actuator

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

Products ordered with **bold marked ordering options** are so-called preferred series. Depending on the nominal size, these are available more quickly.

Order codes

1 Type	Code
Ball valve, metal, electrically operated, three-piece body, low-maintenance spindle seal and blow-out proof shaft, with anti-static unit	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 Body/ball configuration	Code
2/2-way body	D
2/2-way body, V-ball 30° (for Kv value see datasheet)	U
2/2-way body, V-ball 90° (for Kv value see datasheet)	W
2/2-way body, V-ball 60° (for Kv value see datasheet)	Y

4 Connection type	Code
Spigot	
Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A formerly DIN 11850 series 2	17
Spigot DIN EN 12627	19
Spigot ASME BPE/DIN EN 10357 series C (from 2022 edition)/DIN 11866 series C	59
Spigot ISO 1127/DIN EN 10357 series C (2014 edition)/ DIN 11866 series B	60
Threaded socket	
Threaded socket DIN ISO 228	1
NPT female thread	31
Flange	
Flange EN 1092, PN 16, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flange EN 1092, PN 40, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1	11

5 Ball valve material	Code
1.4408 / CF8M (body, connection), 1.4401 / SS316 (ball, shaft)	37

5 Ball valve material	Code
1.4408 / CF8M (body), 1.4409 / CF3M (connection), 1.4401 / SS316 (ball, shaft)	C7

6 Seal material	Code
PTFE	5

7 Voltage/Frequency	Code
12 VDC	B1
24 - 240 V AC 24 - 135 V DC for model 20, 35, 55, 85, 140, 300	U5

8 Control module	Code
ON/OFF actuator, 3-position actuator, additional potential-free limit switches	A3
ON/OFF actuator, 2 additional potential-free limit switches, Class A (EN15714-2)	AE
ON/OFF actuator, 2 additional potential-free limit switches, BSR battery pack (NC)	AE1
ON/OFF actuator, 2 additional potential-free limit switches, BSR battery pack (NO)	AE2
ON/OFF actuator, potentiometer output, Class A (EN15714-2)	AP
ON/OFF actuator, 2 additional potential-free limit switches, potentiometer output 5 kOhm, Failsafe battery pack (NC), preferred direction adjustable	AP1
Control actuator, external set value 0-10 VDC	E1
Control actuator, external set value 0/4-20 mA	E2
Positioner DPS, external set value 0-10V, BSR battery pack (NC)	E11
Positioner DPS, external set value 4-20mA, BSR battery pack (NO)	E22

9 Actuator version	Code
Actuator, motorized, operating time 9s, torque 20Nm, J+J, type J4 heating, IP67	J4C20
Actuator, motorized, operating time 9s, torque 35Nm, J+J, type J4 heating, IP67	J4C35
Actuator, motorized, operating time 13s, torque 55Nm, J+J, type J4 heating, IP67	J4C55
Actuator, motorized, operating time 29s, torque 85Nm, J+J, type J4 heating, IP67	J4C85

9 Actuator version	Code
Actuator, motorized, operating time 34s, torque 140Nm, J+J, type J4 heating, IP67	J4C14

10 Type of design	Code
Standard	
Media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, parts sealed in plastic bag	0101
Valve free of oil and grease, media wetted area cleaned and packed in PE bag	0107
Thermal separation between actuator and valve body via mounting kit	5222
Thermal separation between actuator and valve body via mounting kit, mounting kit and mounting parts made from stainless steel	5227

10 Type of design	Code
K-no. 0101, K-no. 5227, 0101 - Media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, 5227 - Thermal separation via mounting kit	5238
K-no. 0107, K-no. 5227, 0107 - Media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, 5227 - Thermal separation via mounting kit	5239

11 Special version	Code
Without	
Special version for oxygen maximum medium temperature: 60 °C, Media wetted materials cleaned, and grease and seal with BAM testing	O
ASME B31.3	P

12 CONEXO	Code
Without	
Integrated RFID chip for electronic identification and traceability	C

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	B52	Ball valve, metal, electrically operated, three-piece body, low-maintenance spindle seal and blow-out proof shaft, with anti-static unit
2 DN	15	DN 15
3 Body/ball configuration	D	2/2-way body
4 Connection type	1	Threaded socket DIN ISO 228
5 Ball valve material	37	1.4408 / CF8M (body, connection), 1.4401 / SS316 (ball, shaft)
6 Seal material	5	PTFE
7 Voltage/Frequency	B1	12 VDC
8 Control module	AE	ON/OFF actuator, 2 additional potential-free limit switches, Class A (EN15714-2)
9 Actuator version	J4C20	Actuator, motorized, operating time 9s, torque 20Nm, J+J, type J4 heating, IP67
10 Type of design		Standard
11 CONEXO		Without
12 Special version		Without

7 Ball valve technical data

7.1 Medium

Working medium: Corrosive, inert, gaseous and liquid media and steam which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.

7.2 Temperature

Media temperature: Connection code 17, 19, 59, -10 – 180 °C
60:
Connection code 1, 31, 8, 11: -20 – 180 °C
For media temperatures > 100 °C, we recommend using a mounting kit with adapter between the ball valve and the actuator.

Ambient temperature: -20 – 60 °C

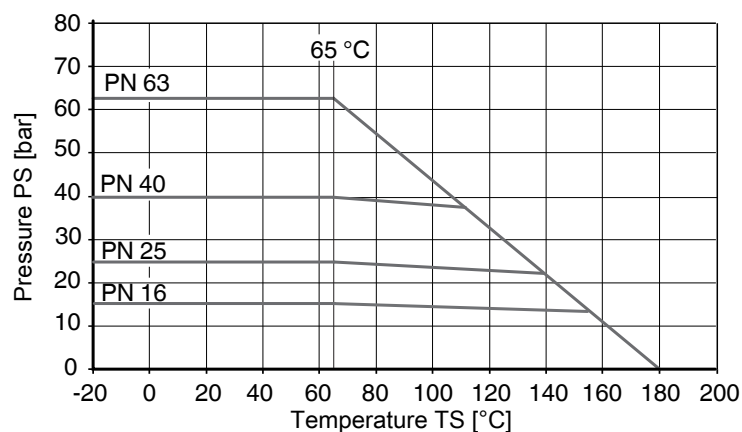
Storage temperature: 5 – 40 °C

7.3 Pressure

Operating pressure: 0 – 63 bar

Vacuum: Can be used up to a vacuum of 50 mbar (absolute)
These values apply to room temperature and air. The values may deviate for other media and other temperatures.

Pressure/temperature diagram:



Note media temperature

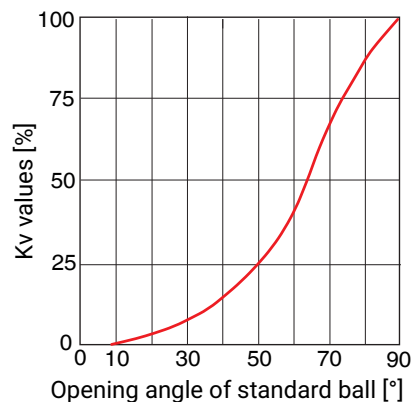
Pressure/temperature data in accordance with diagram refers to static operating conditions. Strongly fluctuating or fast-changing parameters can lead to a reduction of the service life. Special applications must be talked through with your technical contact person in advance.

Leakage rate: Leakage rate according to ANSI FCI70 – B16.104
Leakage rate according to EN12266, 6 bar air, leakage rate A

Kv values:**Standard ball (code D)**

DN	NPS	Kv values
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 values in m³/h

Diagrammatic view**V-ball 30° (code U)**

DN	NPS	Opening angle										
		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	0.050	0.100	0.172	0.265	0.374	0.510	0.659	0.830	1.012
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	12.75	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	52.70	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 values in m³/h

Kv values:**V-ball 60° (code Y)**

DN	NPS	Opening angle										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
8	1/4"	0	0.026	0.060	0.141	0.249	0.372	0.539	0.762	1.034	1.380	1.845
10	3/8"	0	0.030	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	1.190	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 values in m³/h

V-ball 90° (code W)

DN	NPS	Opening angle										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
8	1/4"	0	0.037	0.086	0.212	0.390	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	1.590	2.100	2.665	3.443
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 values in m³/h

Pressure rating:

DN	Spigot				Threaded socket		Flange	
	Connection type 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	-

* on request

1) Connection type

Code 1: Threaded socket DIN ISO 228

Code 31: NPT female thread

Code 8: Flange EN 1092, PN 16, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1

Code 11: Flange EN 1092, PN 40, form B, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1

Code 17: Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A formerly DIN 11850 series 2

Code 19: Spigot DIN EN 12627

Code 59: Spigot ASME BPE/DIN EN 10357 series C (from 2022 edition)/DIN 11866 series C

Code 60: Spigot ISO 1127/DIN EN 10357 series C (2014 edition)/DIN 11866 series B

7.4 Product conformity**Pressure equipment standards:**ASME GEMÜ B31.3 (DN 15 – 100)
2014/68/EU**Food:**FDA
Regulation (EC) No. 10/2011
Regulation (EC) No. 1935/2006**Explosion protection:**

ATEX (2014/34/EU), order code Special version X

ATEX marking:

The ATEX marking of the product depends on the respective product configuration with valve body and actuator. It can be found in the product-specific ATEX documentation and the ATEX type plate.

Oxygen:

BAM compliant, the product is suitable for application with oxygen

7.5 Mechanical data

Torques:

DN	NPS	Breakaway torque
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

Torques in Nm

A safety factor of 1.2 is included

With dry, non-lubricating media the breakaway torque may be increased.

Valid for clean, non-particulate and oil-free media (water, alcohol, etc.), gas or saturated steam (clean and wet).
PTFE seal.

Weight:

Ball valve

DN	NPS	Threaded connection, spigot	Flange
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

Weights in kg

8 Technical data of actuator

8.1 GEMÜ 9428, 9468 actuators

8.1.1 Mechanical data

Weight:

GEMÜ 9428

Supply voltage 12 V / 24 V:	1.0 kg
-----------------------------	--------

Actuator type 9468

Actuator version 2070:	4.6 kg
Actuator version 4100, 4200:	11.6 kg

8.1.2 Product compliance

Machinery Directive: 2006/42/EC

EMC Directive: 2014/30/EU

Low Voltage Directive: 2014/35/EU

RoHS Directive: 2011/65/EU (GEMÜ 9428)

8.1.3 Electrical data

Rated voltage: 12 V / 24 V AC or DC ($\pm 10\%$)

Rated frequency: 50/60 Hz (at AC rated voltage)

Electrical protection class: I (DIN EN 61140)

Power consumption:

Actuator version (code)	Control module (code)	12 V DC (code B1)	12 V AC (code B4)	24 V DC (code C1)	24 V AC (code C4)
1006, 3006	A0, AE	30.0	30.0	30.0	30.0
1015, 3015	A0, AE	30.0	-	30.0	-
2070	00, 0E, 0P	-	-	63.0	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	105.0	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	90.0	-

Power consumption in W

Current consumption:

Actuator version (code)	Control module (code)	12 V DC (code B1)	12 V AC (code B4)	24 V DC (code C1)	24 V AC (code C4)
1006, 3006	A0, AE	2.2	2.0	1.20	1.5
1015, 3015	A0, AE	2.2	-	1.20	-
2070	00, 0E, 0P	-	-	2.60	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	4.40	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	3.60	-

Current data in A

Max. switching current:

Actuator version (code)	Control module (code)	12 V DC (code B1)	12 V AC (code B4)	24 V DC (code C1)	24 V AC (code C4)
1006, 3006	A0, AE	6.3	2.4	4.0	1.8
1015, 3015	A0, AE	9.2	-	3.8	-
2070	00, 0E, 0P	-	-	14.0	
4100	00, 0E, 0P	-	-	35.0	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	35.0	

Current data in A

Input signal:24 V DC, 24 V AC, 120 V AC, 230 V AC
dependent on rated voltage**Duty cycle:**

Continuous duty

Electrical protection:**GEMÜ 9428**

Motor protective system by customer

GEMÜ 9468

Internal for functional module 0x

Actuator version 2070: MT 6.3 A

Actuator version 4100, 4200: MT 10.0 A

Motor protective system by customer, see "Recommended motor protection"

Recommended motor protection:**GEMÜ 9428**

Voltage	12 V DC	24 V DC
Motor protection switch type	Siemens 3RV 1011-1CA10	Siemens 3RV 1011-1BA10
Set current	2.20	1.70

Current data in A

GEMÜ 9468

Motor protection switch type: Siemens 3RV 1011-1FA10

Set current: 4.0 A

8.2 Bernard, J+J actuators

Note: For technical data see manufacturer's original datasheets

9 Dimensions

9.1 Actuator dimensions

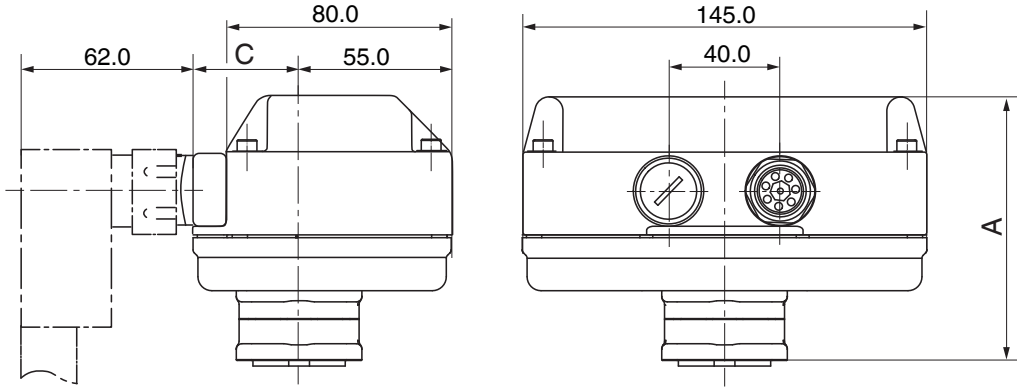
9.1.1 GEMÜ 9428, 9468 actuators

Note on actuator mounting:

Standard mounting orientation – actuator positioned in-line with piping

Only with flanged connections the actuator is mounted across the piping

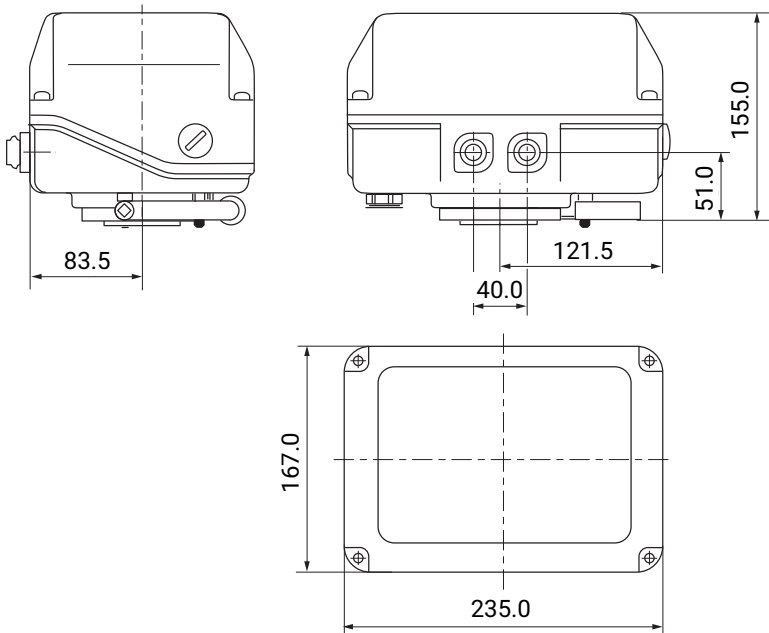
9.1.1.1 Actuator version 1006, 1015



Actuator version	A	C
1006, 1015	94.0	49.0

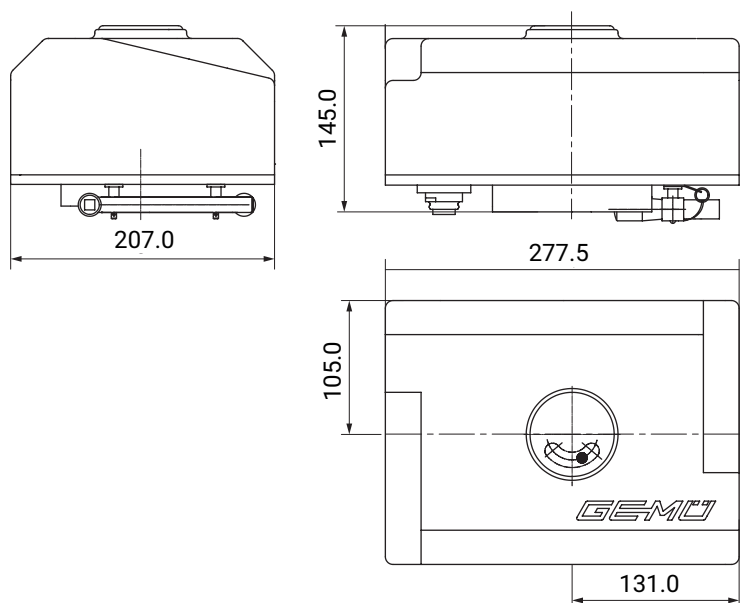
Dimensions in mm

9.1.1.2 Actuator version 2070



Dimensions in mm

9.1.1.3 Actuator version 4100, 4200



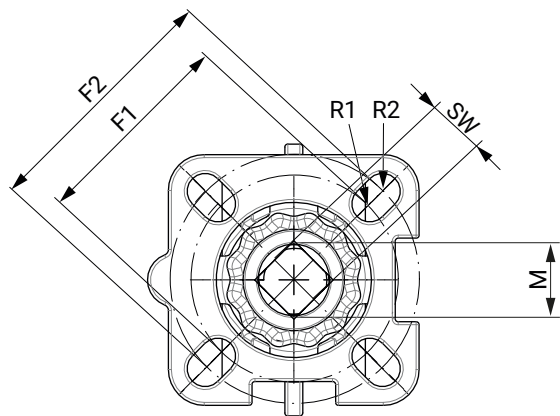
Dimensions in mm

9.1.2 Bernard, AUMA, J+J actuators

For more detailed information on third-party actuators, refer to the manufacturers' documentation

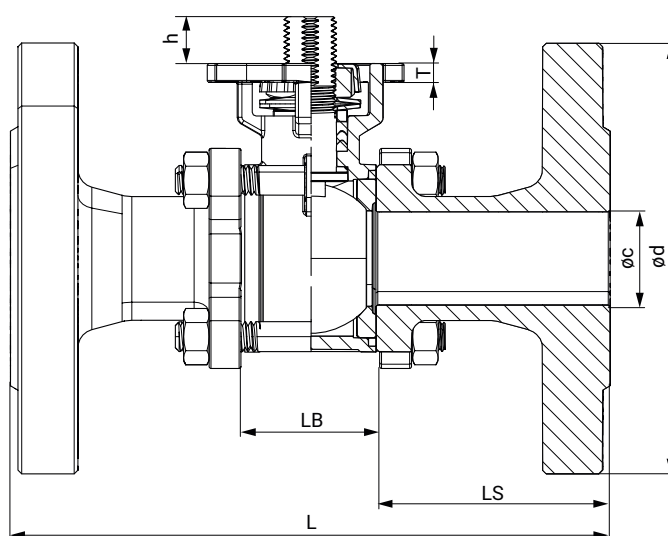
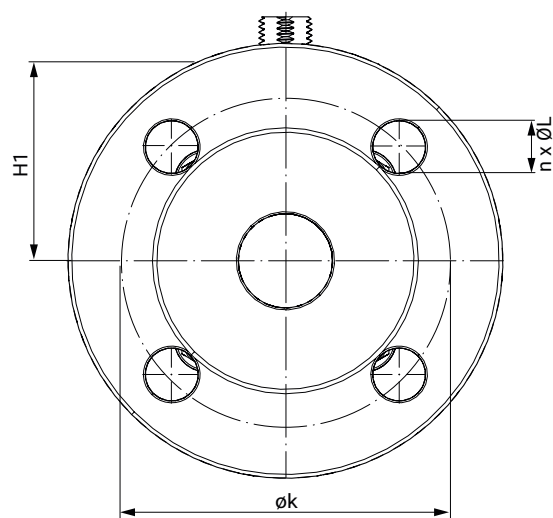
9.2 Ball valve

9.2.1 Actuator flange



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	1¼"	42.0	F04	3.0	50.0	F05	3.5	11.0	M14
40	1½"	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	2½"	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

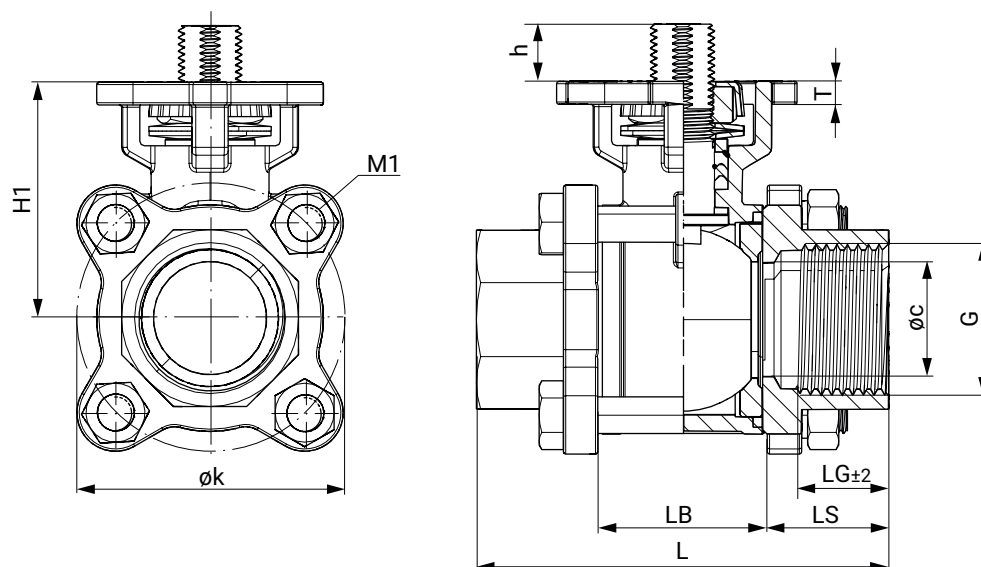
Dimensions in mm

9.2.2 Body dimensions**9.2.2.1 Flange (connection code 8, 11)**

DN	Conne- tion 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

Dimensions in mm

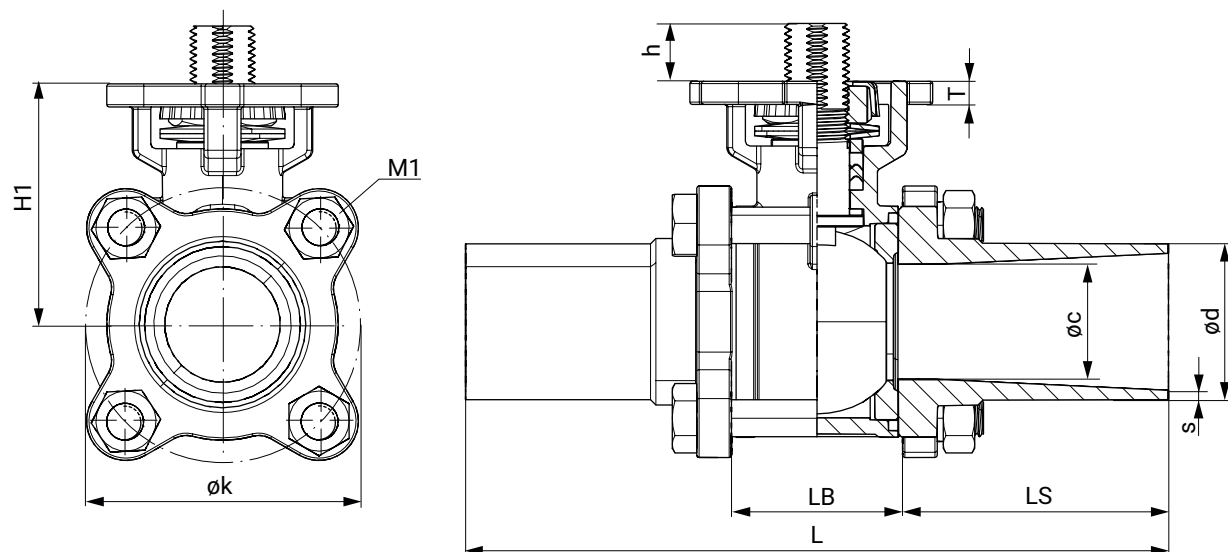
9.2.2.2 Threaded socket (connection code 1, 31)



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

Dimensions in mm

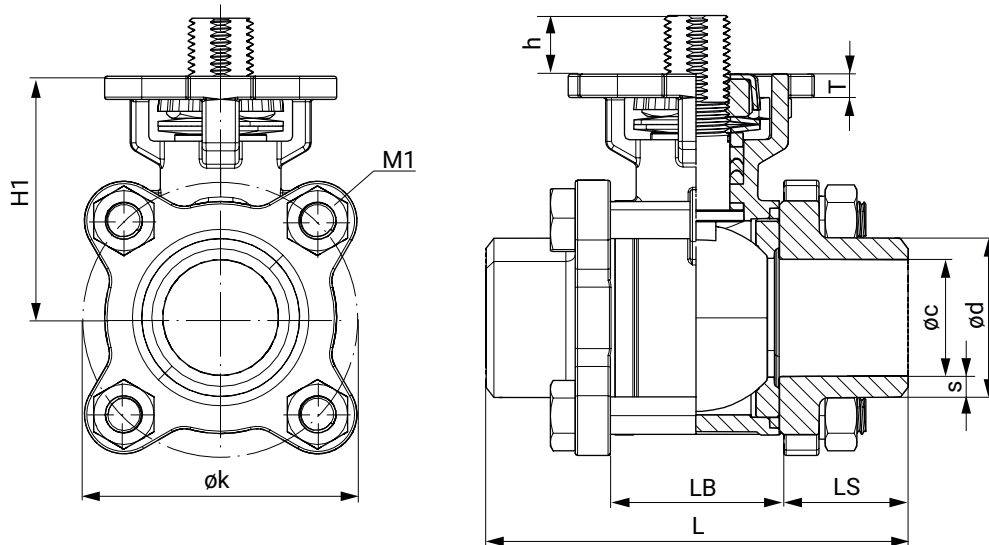
9.2.2.3 Spigot EN 10357 series A (connection code 17)



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

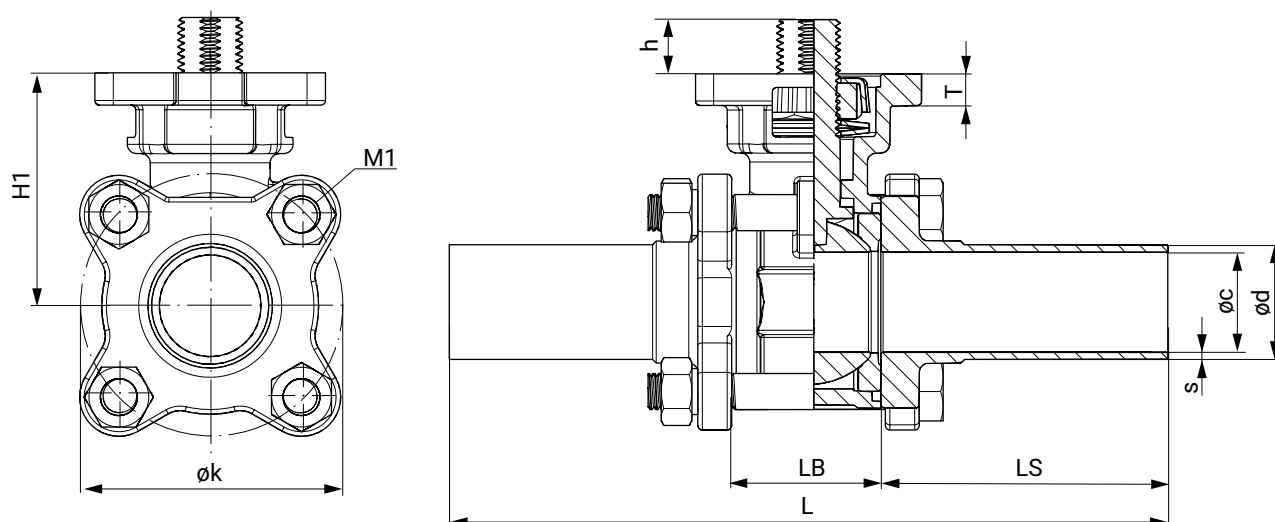
Dimensions in mm

9.2.2.4 Spigot DIN EN 12627 (connection 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

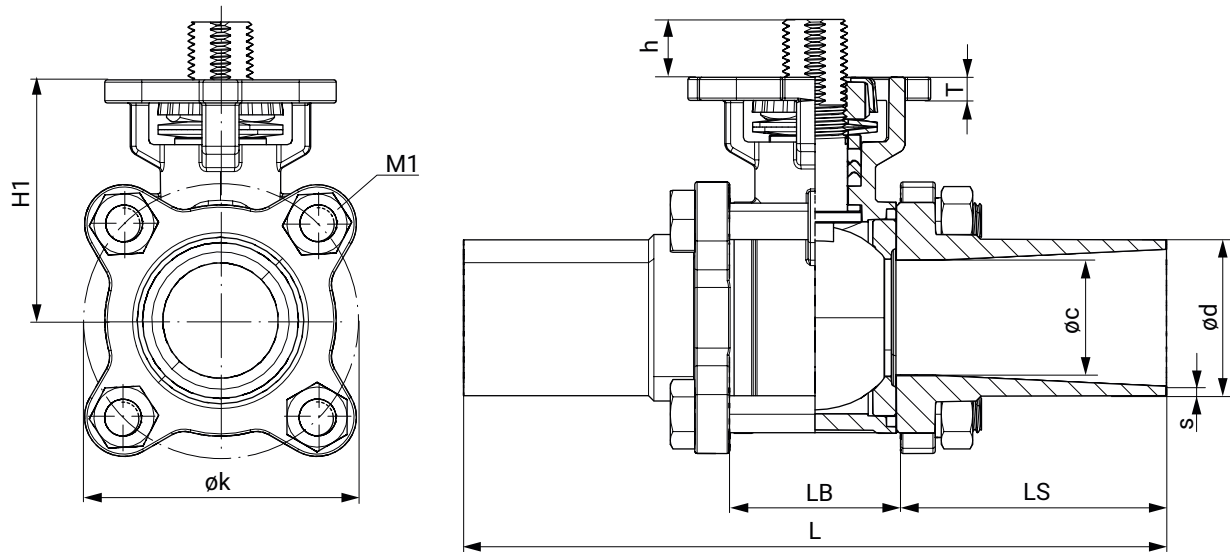
Dimensions in mm

9.2.2.5 Spigot ASME (connection 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

Dimensions in mm

9.2.2.6 Spigot ISO (connection 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

Dimensions in mm

10 Manufacturer's information

10.1 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

10.2 Packaging

The product is packaged in a cardboard box which can be recycled as paper.

10.3 Transport

1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

10.4 Storage

1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.
5. Store the ball valves in the "open" position.

11 Installation in piping

11.1 Preparing for installation

WARNING

The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

WARNING



Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Hot plant components!

- Risk of burns
- Only work on plant that has cooled down.

CAUTION

Exceeding the maximum permissible pressure.

- Damage to the product
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

CAUTION

Use as step.

- Damage to the product
- Risk of slipping-off
- Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.
- Do not use the product as a step or a foothold.

NOTICE

Suitability of the product!

- The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.

NOTICE

Tools

- The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
 - Use appropriate, functional and safe tools.
1. Ensure the product is suitable for the relevant application.
 2. Check the technical data of the product and the materials.
 3. Keep appropriate tools ready.
 4. Wear appropriate protective gear, as specified in the plant operator's guidelines.
 5. Observe appropriate regulations for connections.
 6. Have installation work carried out by trained personnel.
 7. Shut off plant or plant component.
 8. Secure plant or plant component against recommissioning.
 9. Depressurize the plant or plant component.
 10. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and cannot cause scalding.
 11. Decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component properly.
 12. Lay piping so that the product is protected against transverse and bending forces, and also from vibrations and tension.
 13. Only mount the product between matching aligned pipes (see following chapters).
 14. Flow direction and installation position are optional.

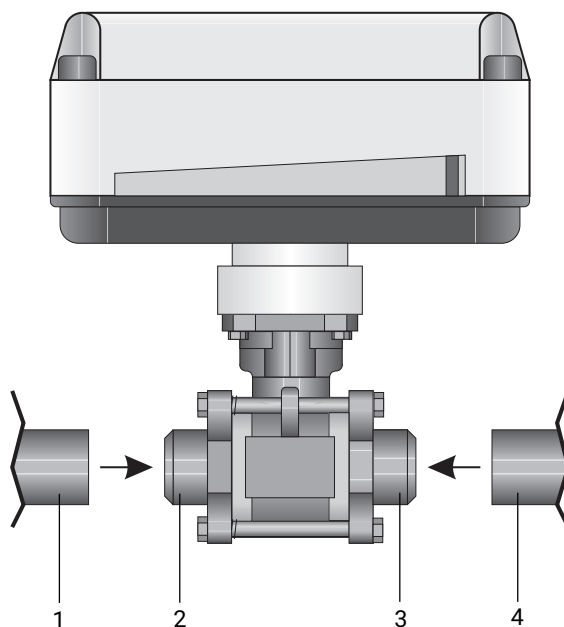
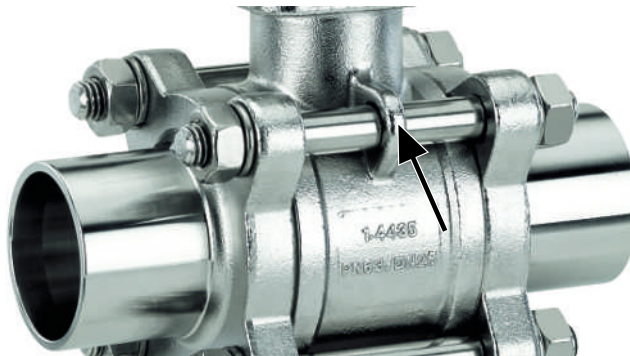
11.2 Installation with butt weld spigots

NOTICE

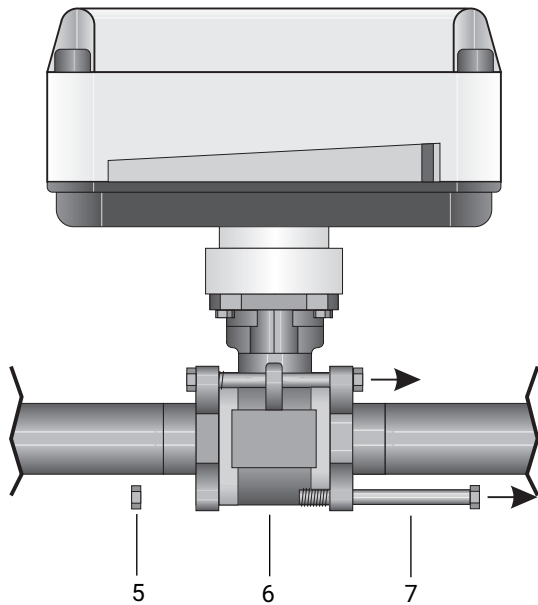
- Adhere to good welding practices!

1. Installation variant:

Undo one bolt, remove the other bolts and swivel the centre section aside instead of removing it.



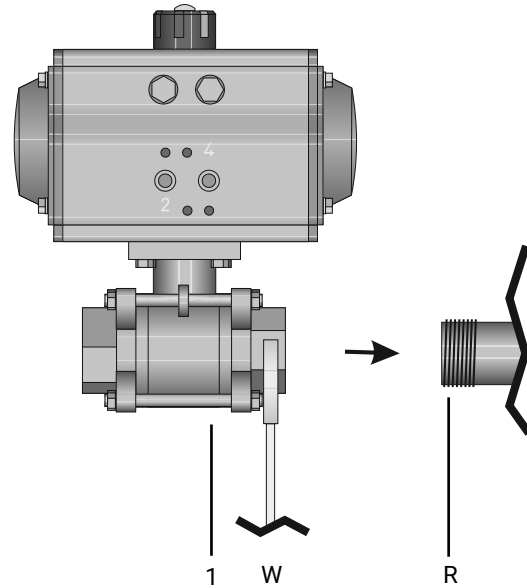
2. Align the pipes **1** and **4** on the left and right with the butt weld spigots **2** and **3**, and attach them to the spigots.



3. Fully unscrew the nuts **5**. With the bolt that goes through the tab, only loosen the nut **5**.
4. Pull out the bolts **7**.
5. Swivel out the ball valve **6** with seat seals and flange seals.
6. Weld the pipes **1** and **4** on the left and right to the butt weld spigots **2** and **3**.
7. Allow the butt weld spigots to cool down.
8. Reinstall the ball valve between the butt weld spigots. Take care that the seat seal and flange seal are correctly positioned. Align the centre section **6** concentrically with butt weld spigots **2** and **3**.
9. Tighten the nuts diagonally, counterhold with a wrench.

Nominal size	Torque [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 Installation with threaded connections

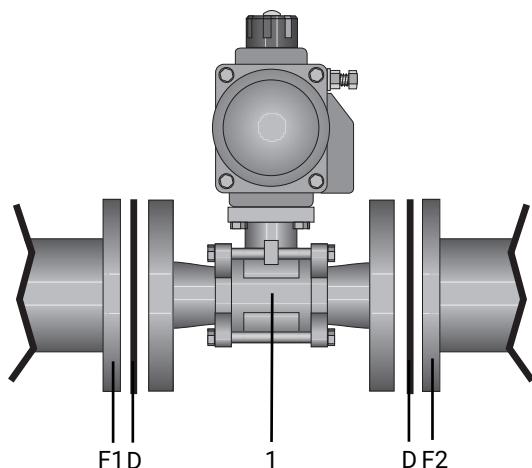


1. Screw ball valve body **1** onto piping **R** using an appropriate thread sealant. The thread sealant is not included in the scope of delivery.
2. Hold in place with open-end wrench **W**.
3. Connect the ball valve body **1** to piping on the other side in a like manner.

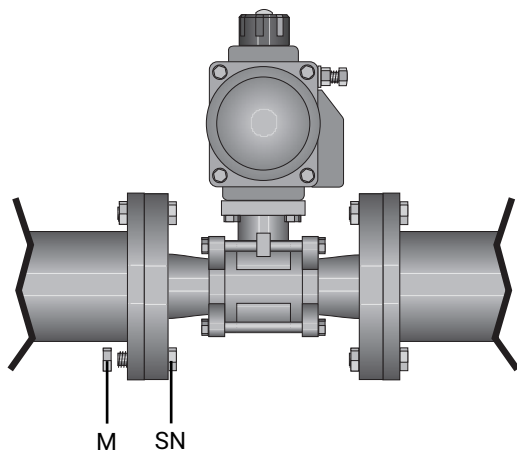
11.4 Installation with flanged connections

NOTICE

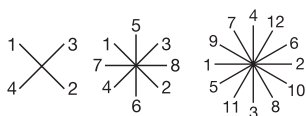
- Observe valid standards for mounting flanges!



1. Ensure sealing surfaces on the mating flanges are clean and undamaged.
2. Only use connector elements made of approved materials!
3. Install the ball valve in the state it is delivered.
4. Carefully align the ball valve body **1** centrally between the pipes with flanges (**F1** and **F2**).
5. Centre the seals **D** accurately. Seals are not included in the scope of delivery.
6. Connect the ball valve flange and the piping flange using appropriate sealing material and matching bolting. Sealing material and bolts are not included in the scope of delivery.



7. Insert bolts **SN** in all holes in the flange.
8. Slightly tighten the bolts **SN** and nuts **M** diagonally.



9. Check the alignment of the piping.
10. Tighten the nuts **M** diagonally.

Observe appropriate regulations for connections!

11.5 After the installation

- Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

12 Electrical connection

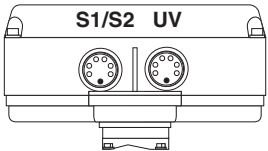
12.1 Connection and wiring diagram – actuator version 1006, 1015

12.1.1 ON/OFF actuator (code A0)

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

Position of the connectors

Actuator version 1006, 1015



Electrical connection



Plug assignment X1, UV

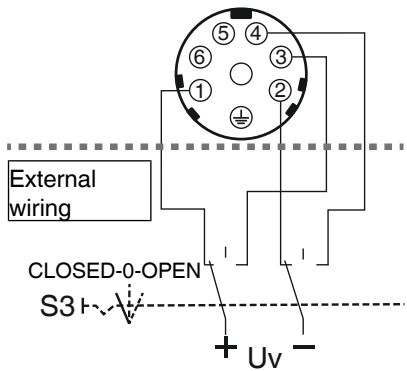
Pin	Description
1	Uv+, direction of travel CLOSED
2	Uv-, direction of travel CLOSED
3	Uv+, direction of travel OPEN
4	Uv-, direction of travel OPEN
5	n.c.
6	n.c.
	PE, protective earth conductor



Plug assignment X2, S1/S2

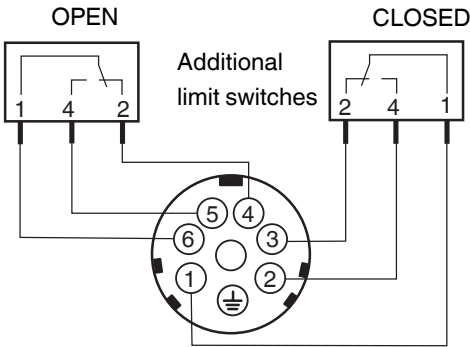
Pin	Description
1	Change-over contact limit switch CLOSED
2	Make contact limit switch CLOSED
3	Break contact limit switch CLOSED
4	Break contact limit switch OPEN
5	Make contact limit switch OPEN
6	Change-over contact limit switch OPEN
	PE, protective earth conductor

Connection diagram



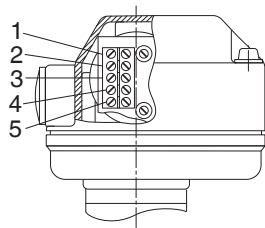
Connection assignment X1, UV

S3	Actuator
CLOS	Direction of travel CLOSED
ED	
0	OFF
OPEN	Direction of travel OPEN



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

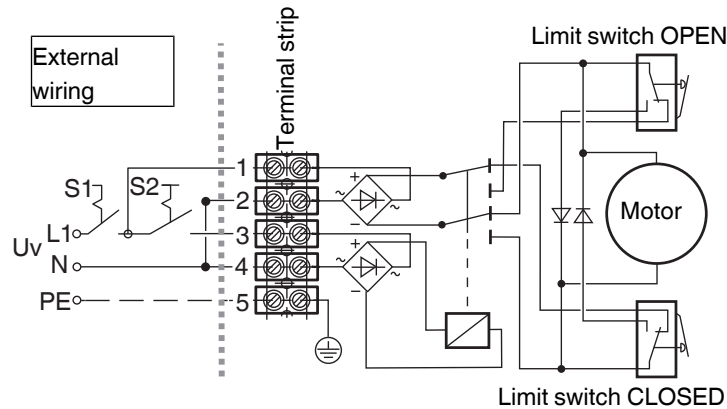
Assignment of the terminal strips



Item	Description
1	L1, supply voltage
2	N, supply voltage
3	L1, change-over (OPEN/CLOSED)
4	N, change-over (OPEN/CLOSED)
5	PE, protective earth conductor

Preferred direction -OPEN- when all signals are present

Connection diagram



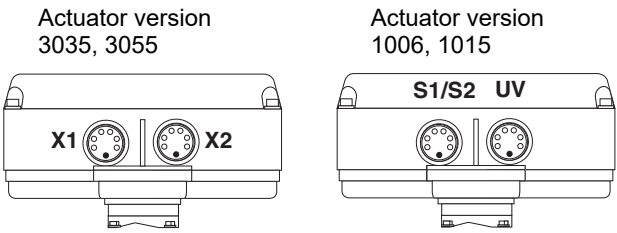
S1	Actuator
0	OFF
1	ON

S2	Direction of travel
0	CLOSED
1	OPEN

12.1.2 ON/OFF actuator with 2 potential-free limit switches (code AE)

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

Position of the connectors



Electrical connection



Plug assignment X1, UV

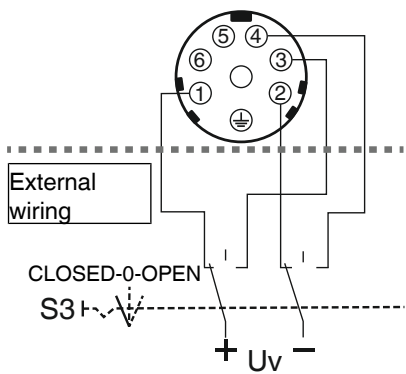
Pin	Description
1	Uv+, direction of travel CLOSED
2	Uv-, direction of travel CLOSED
3	Uv+, direction of travel OPEN
4	Uv-, direction of travel OPEN
5	n.c.
6	n.c.
	PE, protective earth conductor



Plug assignment X2, S1/S2

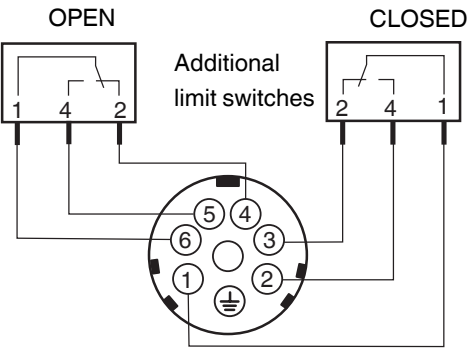
Pin	Description
1	Change-over contact limit switch CLOSED
2	Make contact limit switch CLOSED
3	Break contact limit switch CLOSED
4	Break contact limit switch OPEN
5	Make contact limit switch OPEN
6	Change-over contact limit switch OPEN
	PE, protective earth conductor

Connection diagram



Connection assignment X1, UV

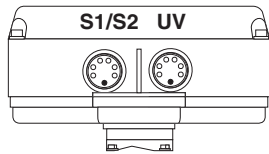
S3	Actuator
CLOS ED	Direction of travel CLOSED
0	OFF
OPEN	Direction of travel OPEN



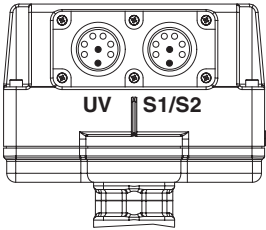
12 V AC (code B4) / 24 V AC (code C4)

Position of the connectors

Actuator version 1006



Actuator version 2015



Electrical connection



Plug assignment UV

Pin	Description
1	L1, supply voltage
2	N, supply voltage
3	L1, change-over (OPEN/CLOSED)
4	N, change-over (OPEN/CLOSED)
5	n.c.
6	n.c.
⊕	PE, protective earth conductor

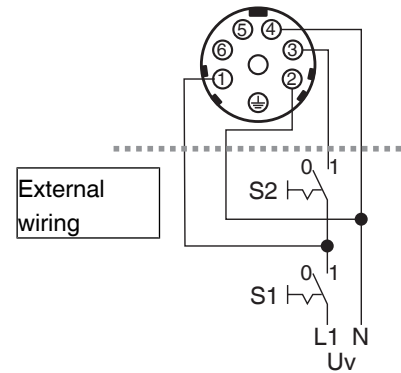


Plug assignment S1/S2

Pin	Description
1	Change-over contact limit switch CLOSED
2	Make contact limit switch CLOSED
3	Break contact limit switch CLOSED
4	Break contact limit switch OPEN
5	Make contact limit switch OPEN
6	Change-over contact limit switch OPEN
⊕	PE, protective earth conductor

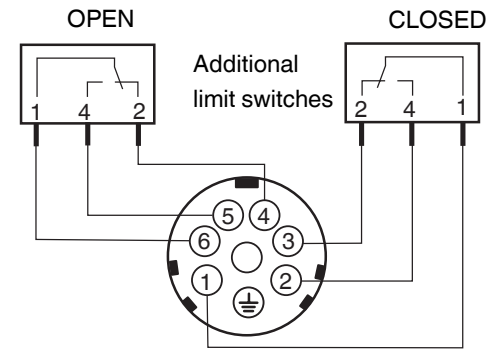
Preferred direction -OPEN- when all signals are present

Connection diagram



Connection diagram X1, UV

S1	Actuator
0	OFF
1	ON
S2	Direction of travel
0	CLOSED
1	OPEN

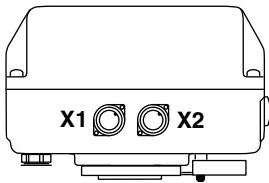


12.2 Connection and wiring diagram – actuator version 2070, 4100, 4200

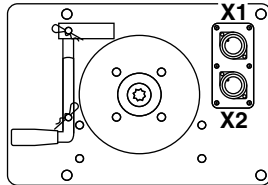
12.2.1 Connection/wiring diagram

12.2.1.1 ON/OFF actuator with relay (code 00), 24 V DC (code C1)

12.2.1.1.1 Position of the connectors

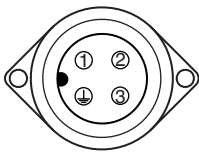


Actuator version 2070



Actuator version 4100, 4200

12.2.1.1.2 Electrical connection



Plug assignment X1

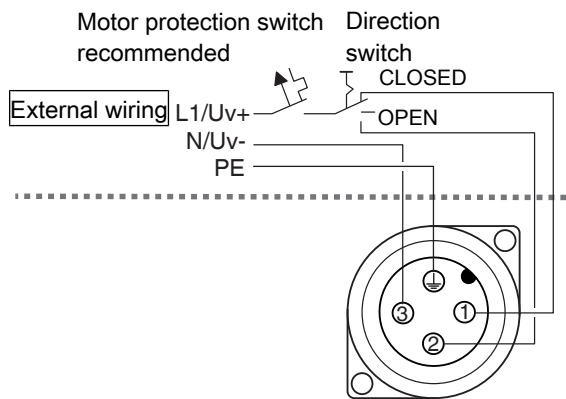
Pin	Description
1	L1 / Uv+, direction of travel CLOSED
2	L1 / Uv+, direction of travel OPEN
3	N / Uv-, neutral conductor
	PE, protective earth conductor

N / L- signals in the unit are separated.

The potential must be assigned by the user.

When the OPEN and CLOSED switches are operated simultaneously the actuator "CLOSES".

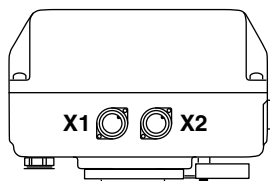
12.2.1.1.3 Connection diagram



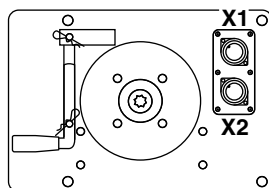
Connection assignment X1

12.2.1.2 ON/OFF actuator with 2 additional potential-free limit switches, with relay (code 0E), 24 V DC (code C1)

12.2.1.2.1 Position of the connectors

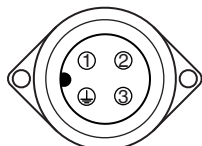


Actuator version 2070



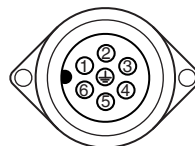
Actuator version 4100, 4200

12.2.1.2.2 Electrical connection



Plug assignment X1

Pin	Description
1	L1 / Uv+, direction of travel CLOSED
2	L1 / Uv+, direction of travel OPEN
3	N / Uv-, neutral conductor
	PE, protective earth conductor



Plug assignment X2

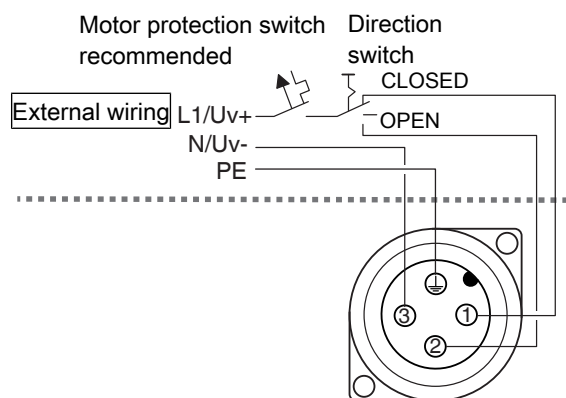
Pin	Description
1	Change-over contact limit switch CLOSED
2	Make contact limit switch CLOSED
3	Break contact limit switch CLOSED
4	Break contact limit switch OPEN
5	Make contact limit switch OPEN
6	Change-over contact limit switch OPEN
	PE, protective earth conductor

N / L- signals in the unit are separated.

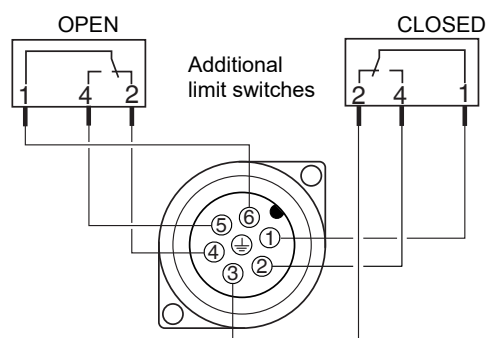
The potential must be assigned by the user.

When the OPEN and CLOSED switches are operated simultaneously the actuator "CLOSES".

12.2.1.2.3 Connection diagram



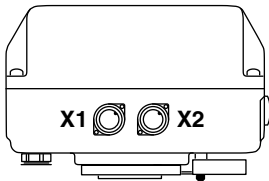
Connection assignment X1



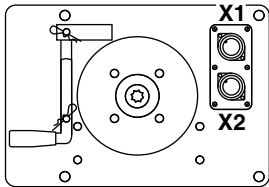
Connection assignment X2

12.2.1.3 ON/OFF actuator with potentiometer output, with relay (code 0P), 24 V DC (code C1)

12.2.1.3.1 Position of the connectors

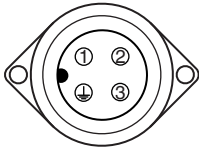


Actuator version 2070



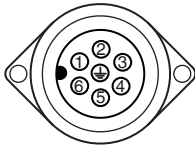
Actuator version 4100, 4200

12.2.1.3.2 Electrical connection



Plug assignment X1

Pin	Description
1	L1 / Uv+, direction of travel CLOSED
2	L1 / Uv+, direction of travel OPEN
3	N / Uv-, neutral conductor
	PE, protective earth conductor

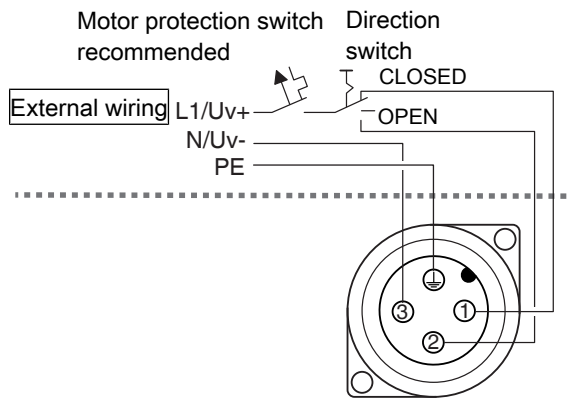


Plug assignment X2

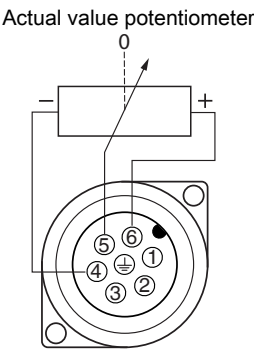
Pin	Description
1	n. c.
2	n. c.
3	n. c.
4	Us-, actual value potentiometer signal voltage minus
5	Us , actual value potentiometer signal output
6	Us+, actual value potentiometer signal voltage plus
	PE, protective earth conductor

N / L- signals in the unit are separated.
The potential must be assigned by the user.
When the OPEN and CLOSED switches are operated simultaneously the actuator "CLOSES".

12.2.1.3.3 Connection diagram



Connection assignment X1



Connection assignment X2

13 Limit switches

DANGER



Risk of electric shock!

- ▶ Risk of injury or death (if operating voltage is higher than safe extra low voltage).
- ▶ Adjustments are made with the actuator cover removed.
- ▶ Electric shock can cause severe burns and fatal injury.
- **Always** disconnect the product from power supply!
- Therefore, have all work performed only by qualified electricians.

CAUTION

Incorrectly adjusted limit switch!

- ▶ Actuator continues running.
- ▶ Damage to the actuator.
- Do not move the limit switch too far outwards.

NOTICE

Tools required for setting the limit switches:

- Allen key SW3
- Small Philips head screw driver

NOTICE

- Always switch the limit switch for signal so that the motor switch is actuated first.
- ⇒ Limit switches for signal and motor are already preset.

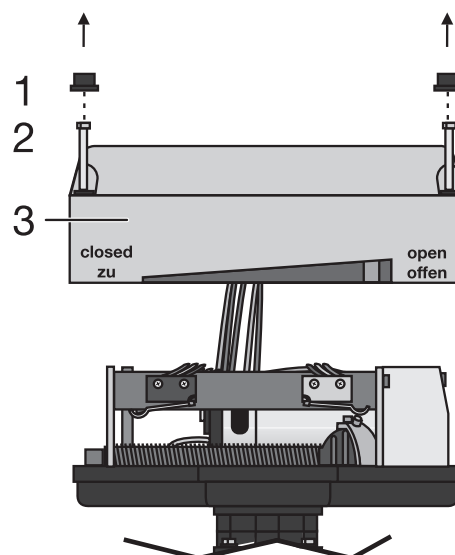
13.1 Setting the limit switch for 1015, 2015 and 3035

The motorized actuator versions 1015, 2015 and 3035 are supplied in the open position.

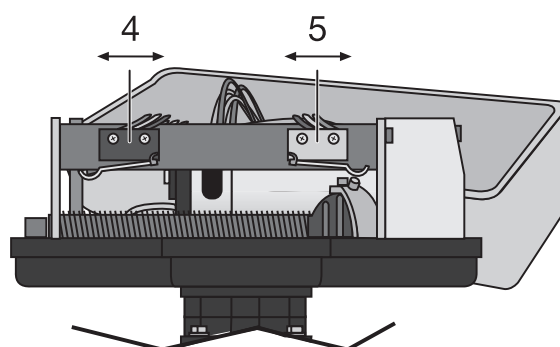
The "OPEN" and "CLOSED" end positions are set using limit switches. These are actuated using the levers and can be adjusted by loosening the 2 screws.

The following drawings differ depending on the actuator version!

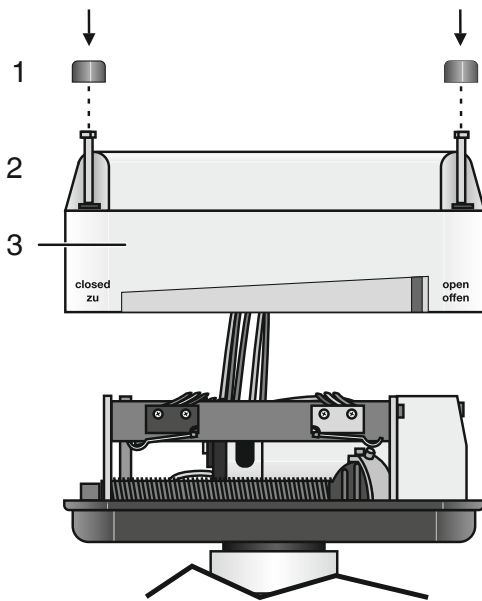
1. Disconnect the plant from power supply and secure against recommissioning.



2. Remove the protective caps 1.
3. Undo screws 2.
4. Remove the cover of the actuator 3.



5. Undo the screws on the corresponding limit switch (4 = "CLOSED", 5 = "OPEN").
6. Move limit switches to the desired position.
7. Tighten limit switch screws.



8. Put on cover of actuator 3.
 9. Tighten cover 3.
 10. Put on protective caps 1.
- ⇒ Limit switches are set.

13.2 Setting the limit switch for 2070, 4100, 4200

The motorized actuator versions 2070, 4100 and 4200 are supplied in the open position.

The "OPEN" and "CLOSED" end positions are set using limit switches. These are actuated using the levers and can be adjusted by loosening the 2 screws.

⚠ CAUTION

Incorrectly adjusted limit switch!

- ▶ Actuator continues running.
- ▶ Damage to the actuator.
- Do not move the limit switch too far outwards.

Versions 00, 0E, 0P:

- The actuator is not reversible, i.e. it must be stopped briefly when switching over from "OPEN" to "CLOSED" or "CLOSED" to "OPEN".
- For the above actuator types, overall height 1 applies.

Versions A0, AE, AP, E1, E2:

- The actuator is reversible, i.e. it can be switched directly from "OPEN" to "CLOSED". To this end, a dead zone of 200 ms is integrated into the electronic system, i.e. when switching over, the actuator does not run for this time.
- Independent of the supply voltage, the OPEN/CLOSE control is freely selectable via a mains supply of 24 V DC, 24 V AC up to 250 V AC or operated directly via a PLC.
- An electronic current limitation limits the torque.
- For the above actuator types (except for code 2070), overall height 2 applies.

⚠ DANGER



Risk of electric shock!

- ▶ Risk of injury or death (if operating voltage is higher than safe extra low voltage).
- ▶ Adjustments are made with the actuator cover removed.
- ▶ Electric shock can cause severe burns and fatal injury.
- **Always** disconnect the product from power supply!
- Therefore, have all work performed only by qualified electricians.

14 Commissioning

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

⚠ CAUTION

Leakage

- ▶ Emission of dangerous materials.
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

1. Check the tightness and the function of the product (close and reopen the product).
2. Flush the piping system of new plant and following repair work (the product must be fully open).
 - ⇒ Harmful foreign matter has been removed.
 - ⇒ The product is ready for use.
3. Commission the product.

15 Operation

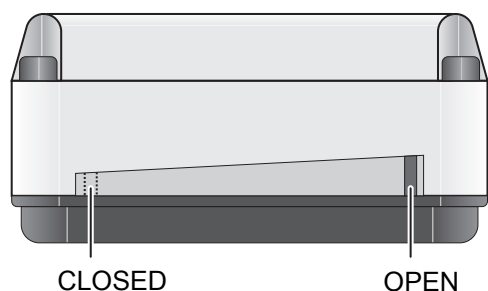
15.1 Normal operation

For opening or closing, the product must be activated in accordance with the electrical connection.

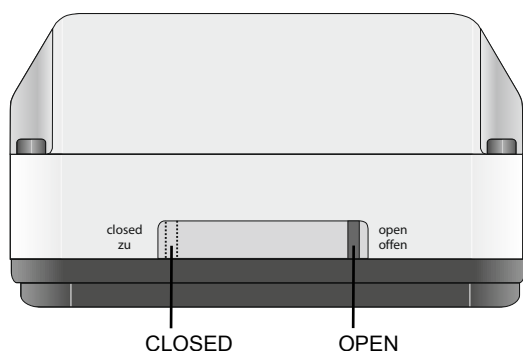
15.2 Optical position indicator

The actuator has an optical position indicator which indicates the position of the actuator.

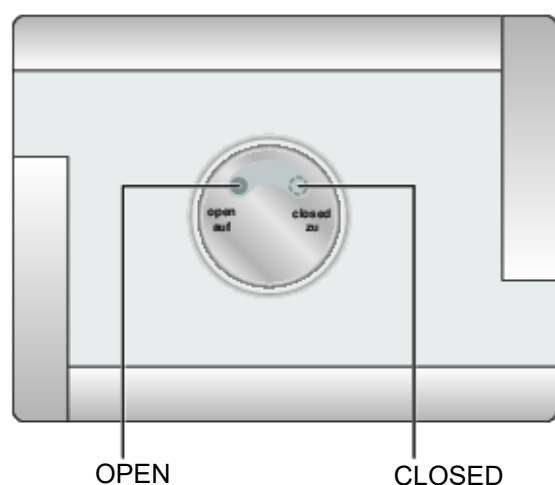
Actuator versions 1015, 2015, 3035



Actuator version 2070



Actuator versions 4100, 4200



15.3 Manual override

⚠ CAUTION

Only actuate the manual override when the power is switched off.

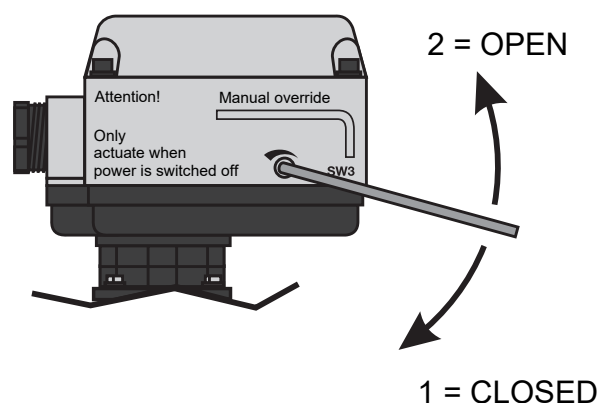
► Damage to the actuator!

⚠ CAUTION

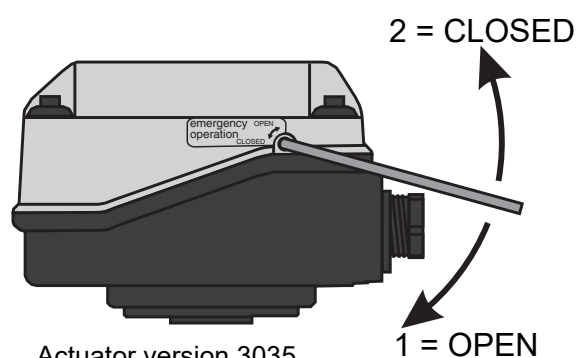
Set the actuator position to "centred" after using the manual override!

- Trip cams may be outside the limit switches as the limit switch position was manually exceeded by the manual override.
- Damage to the actuator.
- Set the actuator position to "centred" before electrical operation.

15.3.1 Manual overrides 1015, 2015, 3035



Actuator version 1015 and 2015



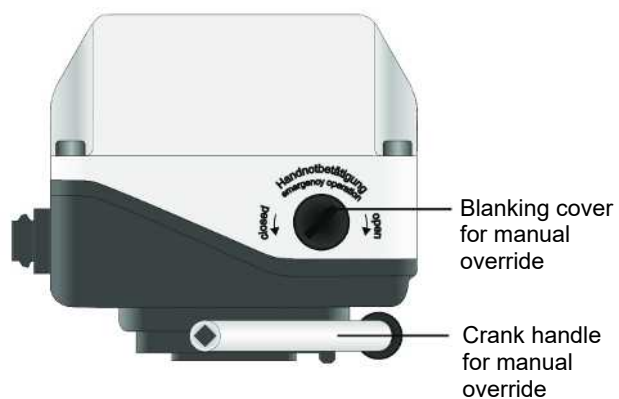
Actuator version 3035

1. Disconnect the plant from power supply and secure against recommissioning.
2. Remove red protective cap.
3. To open the valve, turn the Allen key (SW3) clockwise **1** until the position indicator shows "open".
4. To close the valve turn the Allen key (SW3) anti-clockwise **2** until the position indicator shows "closed".
5. Reinsert red protective cap.

15.3.2 Manual overrides 2070, 4100, 4200

On the side of the actuator there is a blanking cover for the manual override. The crank handle for manual override is located on the base of the actuator. Actuation of the manual override additionally actuates a switch that shuts off power to the actuator.

Example: Actuator version 2070



If manual override is required, take the following steps:

1. Unscrew the blanking cover using a screw driver.
2. Insert crank handle and actuate the actuator by hand.

Crank into the desired valve position (in the direction indicated on label):

Actuator version 2070	
Clockwise:	OPEN
Anticlockwise:	CLOSED

Actuator versions 4100, 4200	
Clockwise:	CLOSED
Anticlockwise:	OPEN

16 Troubleshooting

Error	Possible cause	Troubleshooting
The product does not open or does not open fully	Actuator defective	Replace the actuator
	Foreign matter in the product	Remove and clean the product
The product does not close or does not close fully	Actuator defective	Replace the actuator (see chapter "Replacing the actuator")
	Foreign matter in the product	Remove and clean the product
The product is leaking between actuator and valve body	Faulty product	Check the product for potential damage, replace the product if necessary
	Seals faulty	Replace seals
Connection between valve body and piping leaking	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Flange bolting loose/thread leaking	Retighten flange bolting / reseal threads
	Flange seals faulty	Replace flange seals
Valve body leaking	Valve body faulty	Check valve body for potential damage, replace valve body if necessary

17 Inspection/maintenance

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- ▶ Risk of burns
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- Do not extend hand lever. GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ prior to commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

Ball valves are maintenance-free. No lubrication or routine maintenance of the ball valve shaft is required. The shaft is guided through a PTFE gland packing in the ball valve body. The shaft seal is pretensioned and self-adjusting. However, the operator must carry out regular visual examinations of the ball valves, dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.

If there is a leakage at the spindle nut, this can generally be rectified by retightening the spindle nut. However, overtightening the spindle nut must be avoided.

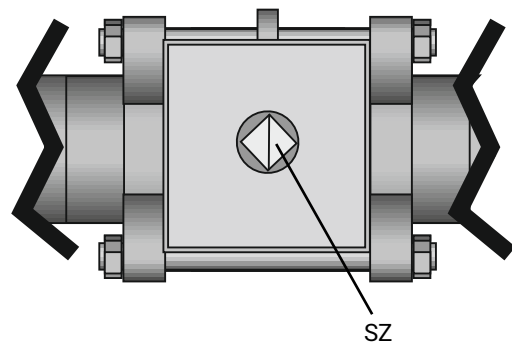
Usually, retightening by between 30° and 60° will be sufficient to rectify the leakage.

17.1 General information regarding actuator replacement

NOTICE

The following tools are required for actuator replacement:

- Allen key



1. Check the position of the ball indicated by the groove **SZ** and compare with position indicator, rotate ball valve to correct position if necessary.

- ⇒ Groove transverse to piping direction:
Ball valve closed.
- ⇒ Groove in piping direction:
Ball valve open.

NOTICE

- ▶ For flanged bodies, the hand lever is fitted offset by 90°.

17.1.1 Replacing the actuator

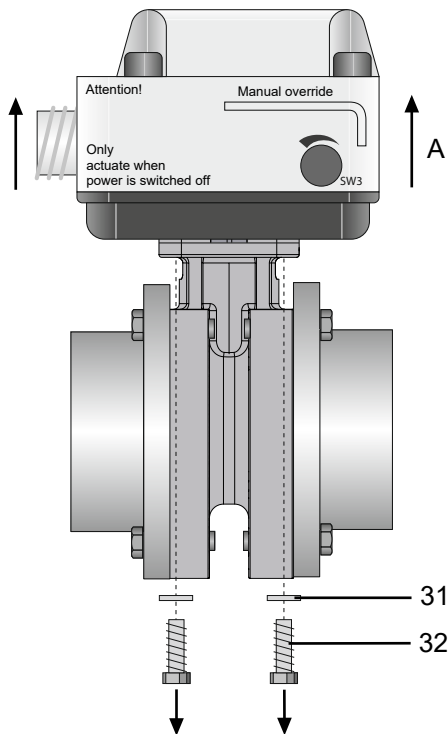
⚠ DANGER



Risk of electric shock!

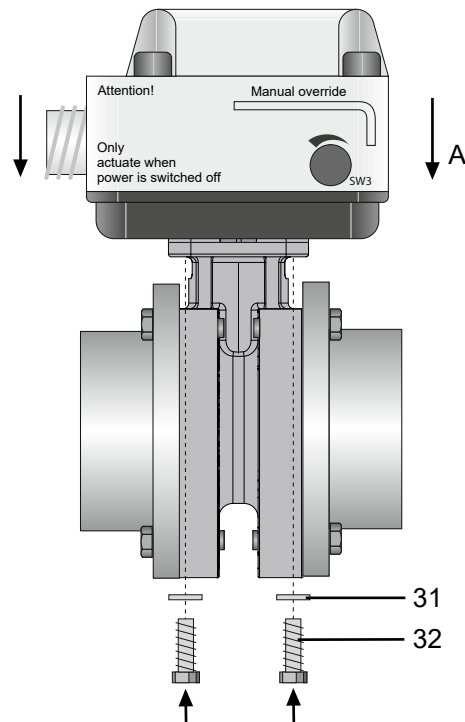
- ▶ Risk of injury or death (if operating voltage is higher than safe extra low voltage).
- ▶ Adjustments are made with the actuator cover removed.
- ▶ Electric shock can cause severe burns and fatal injury.
- **Always** disconnect the product from power supply!
- Therefore, have all work performed only by qualified electricians.

17.1.1.1 Removing the actuator



1. Disconnect the actuator from the power supply.
2. Remove the protective caps **30**.
3. Unscrew the hexagon screws **32**.
4. Do not lose the washers **31**.
5. The actuator **A** can be removed from the ball valve body.

17.1.1.2 Mounting the actuator



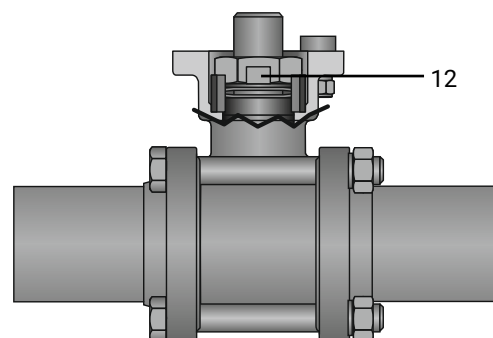
1. Push the new actuator **A** onto the ball valve body.
2. Turn the actuator until the hexagon screws **32** can be inserted.
3. Tighten the hexagon screws **32** with their washers **31** until hand tight.
4. Diagonally tighten the hexagon screws **32** evenly until they are hand tight.
5. Put the protective caps **30** back on.
6. Reconnect the actuator to the power supply.

17.1.2 Replacing the seals

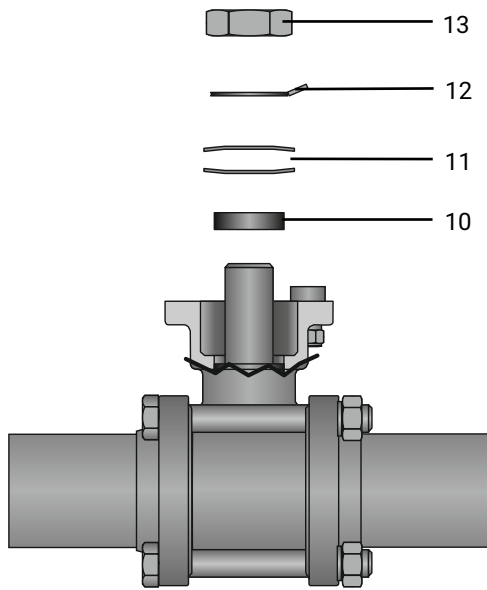
NOTICE

- Only use genuine GEMÜ spare parts.
- When ordering spare parts, specify the complete order number of the ball valve.

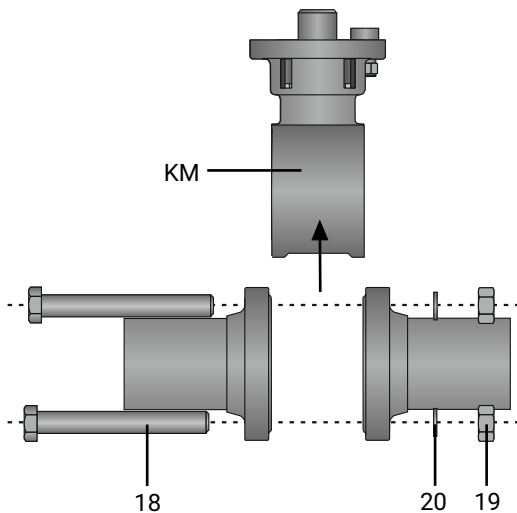
1. Remove the actuator (see chapter "Removing the actuator").



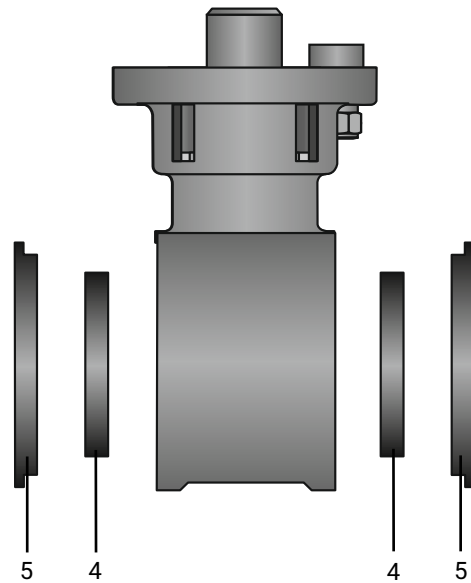
2. Bend the tab **12** of the screw locking device downwards.



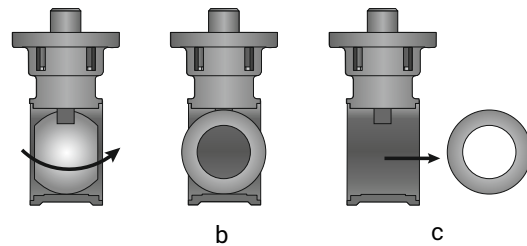
3. Loosen the spindle nut **13** and remove.
4. Remove the screw locking device **12**.
5. Remove the spring washers **11**.
6. Remove the stainless steel sleeve **10**.



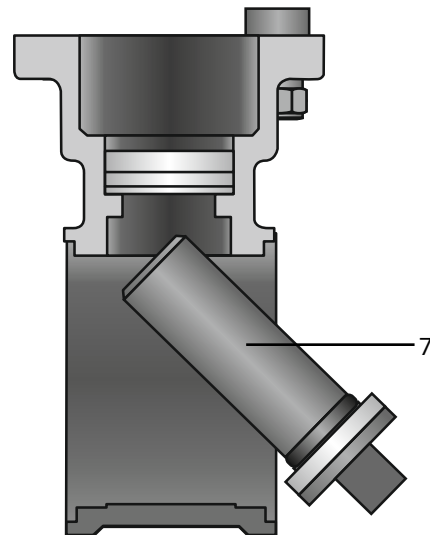
7. Loosen the nuts **19** of the flange bolts **18** of the ball valve and remove with washers **20**.
8. Remove the flange bolts **18**.
9. Remove the centre section **KM**.



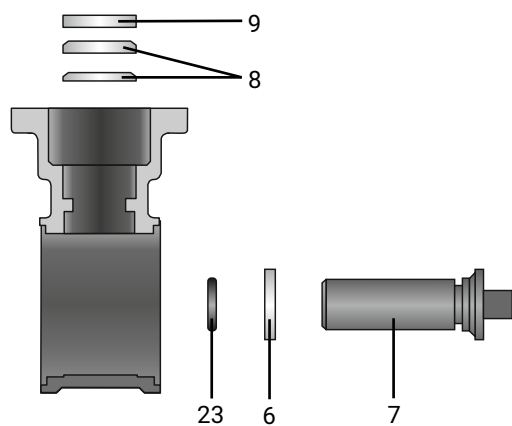
10. Remove the sealing washers **5** and the seat seal **4** on both sides of the ball valve.



11. Move the ball to the closed position **b**.
12. Remove the ball **c**.



13. Carefully press the spindle **7** into the body and remove.



14. Remove the seals **9** and **8** upwards from the ball valve.

NOTICE

- Seal **8**:
DN 8–50: 2 pieces
DN 65–100: 3 pieces

15. Remove O-ring **23** from spindle **7**.

NOTICE

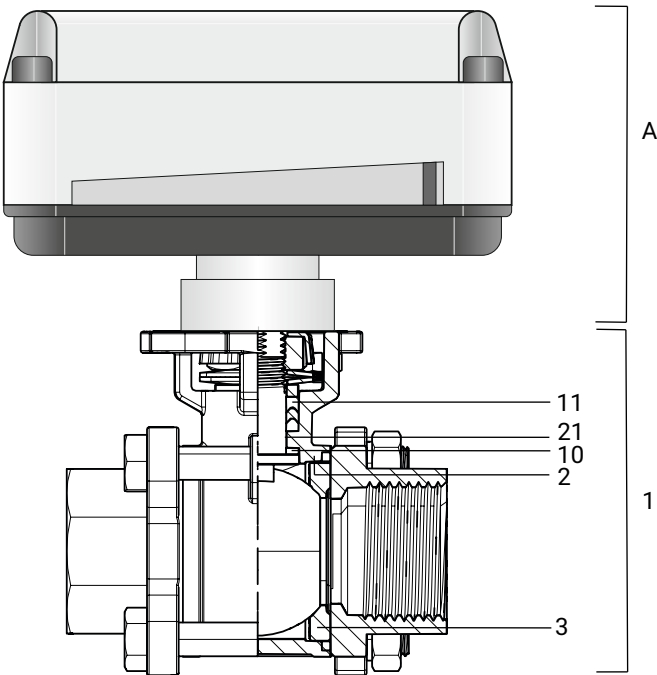
- O-ring **23** is not available for connection type spigot ASME BPE code 59.

16. Remove seal **6** from spindle **7**.

17. Mount the seals and the ball valve in reverse order.

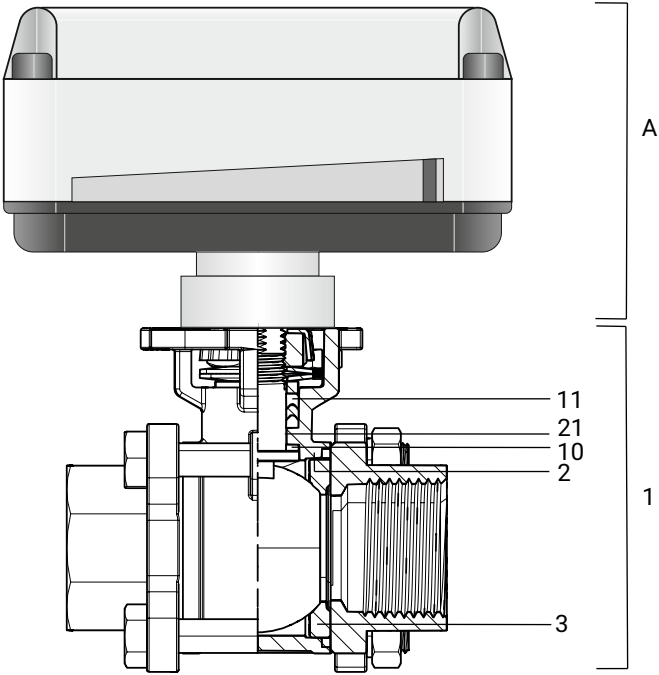
17.2 Spare parts

Spare parts for connection types 1, 8, 11, 17, 19, 31, 60



Item	Name	Order designation
1	Ball valve body assembly	BB02...
2	Body seal	BB02 DN...SDS D60 5
3	Seat and flange seal	
10	Conical spindle seal	
11	V-ring spindle packing	
21	O-ring	See actuator designation. Depend- ent on the actuator version.
A	Actuator	

Spare parts for connection type 59



Item	Name	Order designation
1	Ball valve body assembly	BB02
2	Body seal	BB02 DN...SDS D59 5
3	Seat and flange seal	
10	Conical spindle seal	
11	V-ring spindle packing	
21	O-ring	See actuator designation. Depend- ent on the actuator version.
A	Actuator	

18 Removal from piping

1. Remove the clamp or screw connections in reverse order to installation.
2. Remove welded or solvent cemented connections using a suitable cutting tool.
3. Observe the safety information and accident prevention regulations.

19 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.

20 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed. If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

21 EU Declaration of Incorporation according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B



EU Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the relevant essential health and safety requirements in accordance with Annex I of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ B52

Product name: Motorized ball valve

The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to: 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.

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN ISO 12100:2010

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically.

This does not affect the industrial property rights.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 09/02/2023

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

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

22 Declaration of conformity according to 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

EU Declaration of Conformity

in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

We, the company
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

declare that the product listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description of the pressure equipment: GEMÜ B52
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Number: 0035
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036
Conformity assessment procedure: Module H
Technical standard applied in parts: EN 1983, AD 2000

Note for products with a nominal size $\leq$ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001.

According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.

Other applied standards/ remarks:

- DIN EN ISO 5211
- DIN EN 558
- AD 2000



Joachim Brien
Head of Technical Department

23 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)



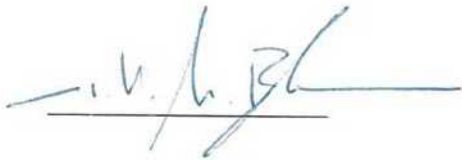
EU Declaration of Conformity

in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)

We, the company
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the regulations of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ B52
Product name: Motorized ball valve
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN 61000-6-4:2007/A1:2011

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Barghoorn", is written over a horizontal line.

M. Barghoorn
Head of Global Technics
Ingelfingen, 09/02/2023

24 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

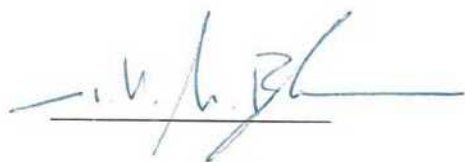


EU Declaration of Conformity
in accordance with 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the regulations of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ B52
Product name: Motorized ball valve
Product version: Valid for product versions with GEMÜ type 9428 and 9468 actuators
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN IEC 61010-2-201:2018; EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04



M. Barghoorn
Head of Global Technics
Ingelfingen, 09/02/2023



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
01.2024 | 88736040