

GEMÜ B24

Manuell betätigter Kugelhahn
Manually operated ball valve

DE Betriebsanleitung

EN Operating instructions



Weitere Informationen
Webcode: GW-B24



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
27.11.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Begriffsbestimmungen	4
1.4 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Produktbeschreibung	5
3.1 Aufbau	5
3.2 Beschreibung	5
3.3 Funktion	5
3.4 Typenschild	5
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
6 Bestelldaten	8
6.1 Bestellcodes	8
6.2 Bestellbeispiel	10
7 Technische Daten	11
7.1 Medium	11
7.2 Temperatur	11
7.3 Druck	11
7.4 Produktkonformitäten	12
7.5 Mechanische Daten	13
8 Abmessungen	14
9 Herstellerangaben	21
9.1 Lieferung	21
9.2 Verpackung	21
9.3 Transport	21
9.4 Lagerung	21
10 Einbau in Rohrleitung	21
10.1 Einbauvorbereitungen	21
10.2 Einbau bei Schweißstutzen	22
10.3 Einbau bei Clampanschluss	23
10.4 Nach dem Einbau	23
11 Inbetriebnahme	23
12 Betrieb	24
13 Fehlerbehebung	25
14 Inspektion / Wartung	26
14.1 Ersatzteile	27
14.2 Austausch von Ersatzteilen	28
15 Ausbau aus Rohrleitung	28
16 Entsorgung	28
17 Rücksendung	29
18 Herstellererklärung im Sinne der EU Richtlinie 2014/34/EU	30
19 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)	31

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.

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
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!

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:

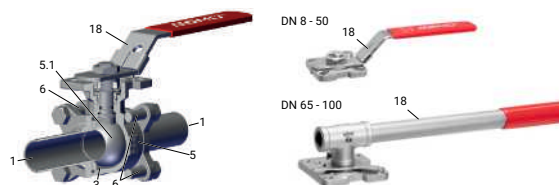
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben 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
5	Kugelhahnkörper	ASTM A351 / 1.4435 (316L)
1	Anschlüsse für Rohrleitung	ASTM A351 / 1.4435 (316L)
5.1	Kugel	ASTM A351 / 1.4435 (316L)
18	Handhebel	304
6	Bolzen	A2 70
3	Dichtung	PTFE

3.2 Beschreibung

Der dreiteilige 2/2-Wege-Kugelhahn GEMÜ B24 wird manuell betätigt. Die beim Kugelhahnkörper eingesetzte Edelstahllegierung 1.4435 (Materialzusammensetzung entspricht 316L) mit einem geringem Delta Ferrit Anteil von < 3 % ist speziell für Anwendungen im Versorgungssektor in den Bereichen Pharmazie, Lebensmittelverarbeitung und Biotechnologie wie z.B. der Wasseraufbereitung oder Dampferzeugung geeignet. Für die Dichtungen kommen ausschließlich FDA, USP Class VI und VO (EU) Nr.10/2011 konforme Kunststoffe zum Einsatz.

3.3 Funktion

Das Produkt ist aus Metall und mit einem kunststoffbeschichteten Handhebel sowie mit Topflansch in Edelstahlausführung ausgestattet.

Das Produkt kann stufenlos geöffnet bzw. geschlossen werden.

Mit einer geeigneten Schließvorrichtung (z. B. Vorhängeschloss) können die Endstellungen ("komplett geöffnet" und "komplett geschlossen") des Produkts gesichert werden. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.

3.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschildes (Beispiel):

Ausführung gemäß Bestelldaten		
GEMÜ Filz-Müller-Str. 6-8 D-74683 Ingelfingen	B24 15D60C35TL	gerätespezifische Daten Baujahr
	SF5 PS 63,0 bar	
	TS -10 °C / +220 °C	
	DE 2020	
88671433	- XXXXXXXX	YYYY
Artikelnummer	Rückmeldenummer	fortlaufende Nummer

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

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

4 GEMÜ CONEXO

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

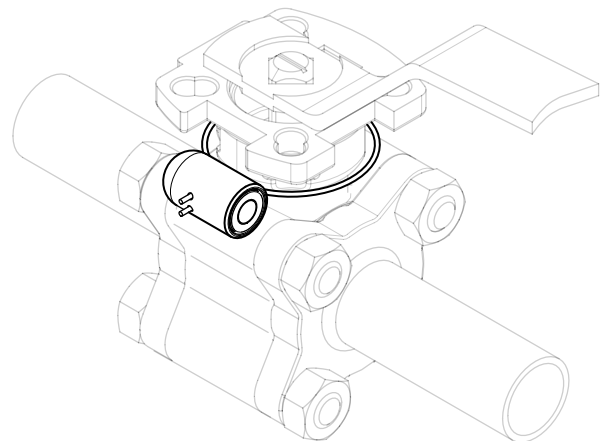


Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkzeuge, Prüfdocumentationen 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 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.

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 zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

1. Das Produkt gemäß der technischen Daten einsetzen.
2. Beiblatt nach ATEX beachten.

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

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, manuell betätigt, dreiteilig, Sanitary, kontrollierter Delta Ferrit Werkstoff und medienberührte Oberflächen nach ASME SF5, ISO 5211, Topflansch, Handhebel abschließbar, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit	B24
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
4 Anschlussart	Code
Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2	17
Stutzen SMS 3008	37
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
Clamp ASME BPE	80
Eine Seite Clamp ASME BPE entspricht Code 80, andere Seite Schweißstutzen Code 59, für Rohr ASME BPE	93
5 Werkstoff Kugelhahn	Code
1.4435 / ASTM A351, low Ferrit <3% (gleichwertig 316L Δ Fe<3%) (Körper, Anschluss, Kugel), 1.4409 / SS316L (Spindel)	C3
6 Dichtwerkstoff	Code
PTFE (FDA-Zertifizierung)	5T
PTFE (FDA-Zertifizierung), tottraumarm	5H
7 Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt, Handhebel, abschließbar	L

8 Ausführungsart	Code
Standard	
Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen *), gemäß DIN 11866 HE4, innen/außen elektropoliert, *) bei Rohrrinnen-Ø ≤ 6 mm, im Stutzen Ra ≤ 0,8 µm	1537
K-NR SF5, K-NR 5227, K-NR 7056, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 5227 - Thermische Trennung durch Montagebrücke, 7056 - Welle gebohrt, Handhebel gekürzt	5230
K-NR SF5, K-NR 0101, K-NR 7056, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0101 - Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, 7056 - Welle gebohrt, Handhebel gekürzt	5231
K-NR SF5, K-NR 0104, K-NR 5227, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0104 - Medienberührte Teile für Reinstmedien gereinigt	5232
K-NR SF5, K-NR 0107, K-NR 7056, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0107 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, 7056 - Welle gebohrt, Handhebel gekürzt	5233
K-NR SF5, K-NR 0101, K-NR 5227, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0101 - Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt	5234
K-NR SF5, K-NR 0107, K-NR 5227, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0107 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt	5235
K-NR SF5, K-NR 0107, K-NR 5227, K-NR 7056, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0107 - Medienbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, 5227 - Thermische Trennung durch Montagebrücke, 7056 - Welle gebohrt, Handhebel gekürzt	5236
K-NR SF5, K-NR 7056, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 7056 - Welle gebohrt, Handhebel gekürzt	7137
K-NR SF5, K-NR 5227, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 5227 - Thermische Trennung durch Montagebrücke	7138
K-NR SF5, K-NR 0101, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0101 - Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt	7140

8 Ausführungsart	Code
K-NR SF5, K-NR 0104, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0104 - Medienberührte Teile für Reinstmedien gereinigt und in Folie verpackt	7141
K-NR SF5, K-NR 0107, SF5 - Ra max. 0,51 µm (20 µin.) innen/außen elektropoliert, 0107 - Armatur öl- und fettfrei, mediumseitig gereinigt	7142
Ra max. 0,38 µm (15 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF4, innen/außen elektropoliert	SF4
Ra max. 0,51 µm (20 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF5, innen/außen elektropoliert	SF5

9 Sonderausführung	Code
Ohne	
ATEX-Zertifizierung	X

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

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	B24	Kugelhahn, Metall, manuell betätigt, dreiteilig, Sanitary, kontrollierter Delta Ferrit Werkstoff und medienberührte Oberflächen nach ASME SF5, ISO 5211, Topflansch, Handhebel abschließbar, wartungsarme Spindelabdichtung und ausblassichere Welle, mit Anti-Statik-Einheit
2 DN	15	DN 15
3 Gehäuseform / Kugelform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart	59	Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C
5 Werkstoff Kugelhahn	C3	1.4435 / ASTM A351, low Ferrit <3% (gleichwertig 316L Δ Fe<3%) (Körper, Anschluss, Kugel), 1.4409 / SS316L (Spindel)
6 Dichtwerkstoff	5T	PTFE (FDA-Zertifizierung)
7 Steuerfunktion	L	Manuell betätigt, Handhebel, abschließbar
8 Ausführungsart		Standard
9 Sonderausführung		Ohne
10 CONEXO		Ohne

7 Technische Daten

7.1 Medium

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

7.2 Temperatur

Medientemperatur: -10 – 220 °C

Umgebungstemperatur: -20 – 60 °C

Lagertemperatur: -60 – 60 °C

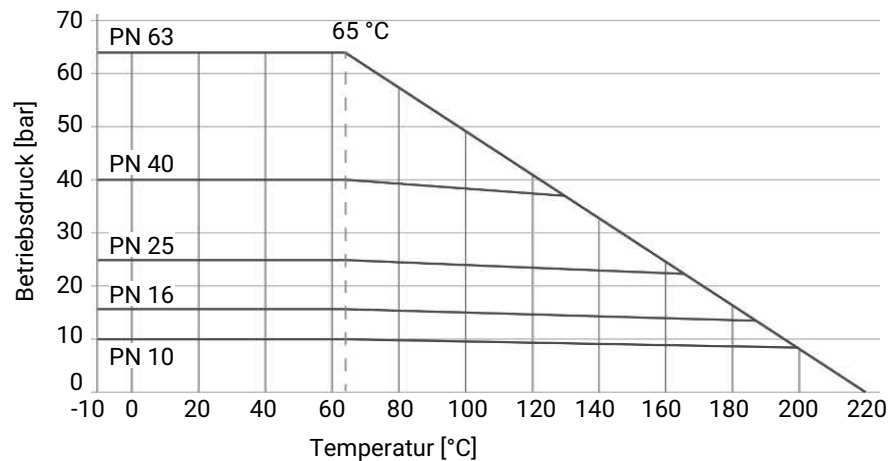
7.3 Druck

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:



Druck-Temperatur-Angaben 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.

Verwenden Sie die Klemmverschraubung mit der richtigen Druckstufe für eine sichere und korrekte Rohrleitungsausführung. Druckstufen der Klemme allein sind im Allgemeinen höher, berücksichtigen aber nicht die voll eingespannte Baugruppe mit Dichtung.

Leckrate: Leckrate nach ANSI FCI70 – B16.104

Leckrate nach EN12266, 6 bar Luft, Leckrate A

Kv-Werte:

DN	NPS	Anschlussart (Code)		
		17	37, 59, 80, 93	60
8	1/4"	7,0	-	7,0
10	3/8"	7,0	-	7,0
15	1/2"	18,0	9,0	18,0
20	3/4"	43,0	26,0	43,0
25	1"	77,0	56,0	77,0
32	1¼"	95,0	-	95,0
40	1½"	206,0	172,0	206,0
50	2"	344,0	327,0	344,0
65	2½"	602,0	516,0	602,0
80	3"	844,0	817,0	844,0
100	4"	1462,0	1376,0	1462,0

Kv-Werte in m³/h

Druckstufe:

DN	Anschlussart (Code)			
	17	37, 59	60	80, 93
8	-	-	PN63	-
10	PN63	-	PN63	-
15	PN63	PN63	PN63	PN25
20	PN63	PN63	PN63	PN25
25	PN63	PN63	PN63	PN25
32	PN63	-	PN63	-
40	PN63	PN63	PN63	PN25
50	PN63	PN63	PN63	PN16
65	PN40	PN40	PN40	PN16
80	PN40	PN40	PN40	PN10
100	PN25	PN25	PN25	PN10

Für Clampverbindungen sind die zulässigen Drücke bei Verwendung geeigneter Klammern und Dichtwerkstoffe für eine Temperatur von -10 bis 140 °C ausgelegt.

7.4 Produktkonformitäten**Druckgeräterichtlinie:** 2014/68/EU

Lebensmittel: FDA
Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
Verordnung (EG) Nr. 10/2011

Explosionsschutz: ATEX (2014/34/EU), Bestellcode Sonderausführung X

Bewertung ATEX:

Außen
Gas: Zone 1, 2 IIC
Staub: Zone 21, 22 IIIC

Innen
Bis DN 32
Gas: Zone 1, 2 IIC
Staub: Zone 21, 22 IIIC

DN 40 bis 100
Gas: Zone 1, 2 IIB
Staub: Zone 21, 22 IIIB

7.5 Mechanische Daten

Drehmomente:

DN	NPS	Dichtwerkstoff (Code)	
		5T	5H
8	1/4"	4	4
10	3/8"	4	4
15	1/2"	8	12
20	3/4"	8	12
25	1"	13	19
32	1¼"	16	22
40	1½"	32	47
50	2"	34	51
65	2½"	91	105
80	3"	104	120
100	4"	140	209

Öl- und fettfrei inkl. 25% Sicherheit
Drehmomente in Nm

Gewicht:

Kugelhahn

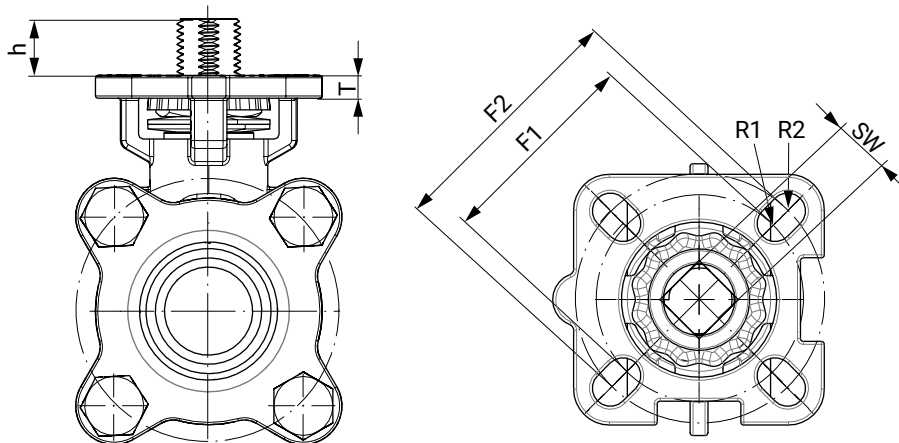
DN	NPS	Anschlussart (Code)			
		17	37, 59	60	80, 93
8	1/4"	-	-	0,5	-
10	3/8"	-	-	0,5	-
15	1/2"	0,8	0,5	0,5	0,5
20	3/4"	0,8	0,5	0,8	0,5
25	1"	1,1	1,0	1,1	1,1
32	1¼"	1,6	-	1,6	-
40	1½"	2,7	2,1	2,7	2,2
50	2"	4,2	3,5	4,2	3,5
65	2½"	8,2	7,0	8,2	7,1
80	3"	11,6	11,0	11,6	11,8
100	4"	24,0	20,0	24,0	20,5

Gewichte in kg

Handhebel

DN	Bezeichnung	Gewicht
8 - 20	AB24 20D	0,122
25 - 32	AB24 32D	0,165
40 - 50	AB24 50D	0,398
65 - 80	AB24 80D	0,78
100	AB24100D	0,96

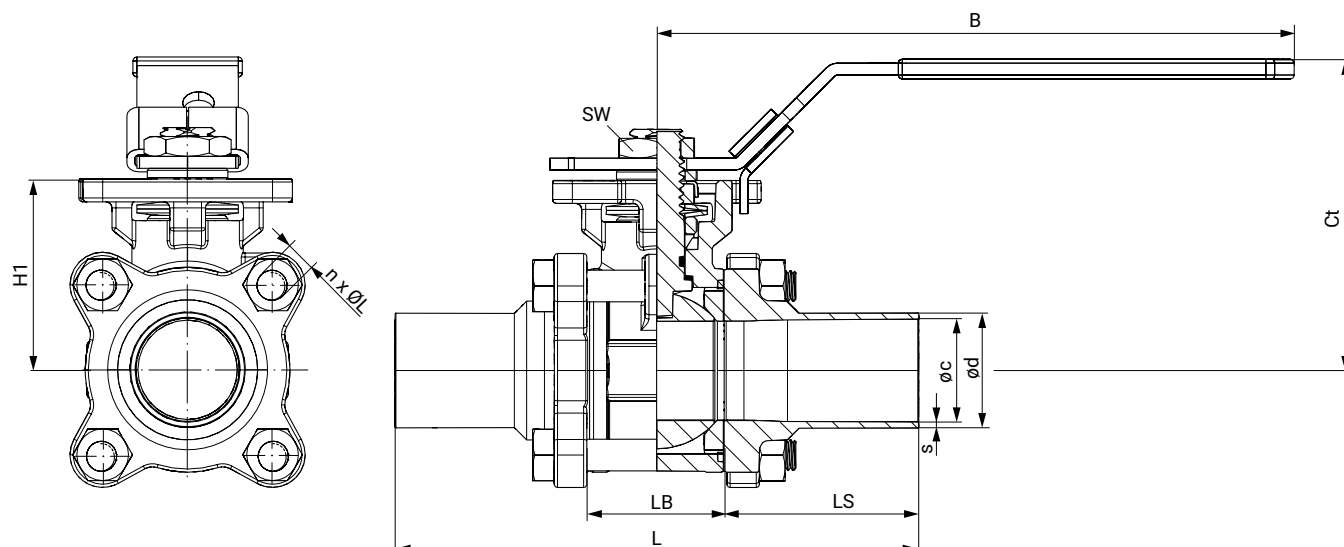
Gewichte in kg

8 Abmessungen**8.1 Antriebsflansch**

DN	G	F1	ISO 5211 (F1)	R1	F2	ISO 5211 (F2)	R2	SW	h	T
8	1/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	9,0	5,0
10	3/8"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	9,0	5,0
15	1/2"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	9,0	5,0
20	3/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	7,5	5,0
25	1"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	13,0	7,0
32	1¼"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	13,0	7,0
40	1½"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	15,0	9,0
50	2"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	16,0	9,0
65	2½"	50,0	F07	3,5	70,0	F10	4,5	17,0	18,0	10,5
80	3"	70,0	F07	4,5	102,0	F10	5,5	17,0	18,0	10,5
100	4"	102,0	F10	4,5	125,0	F12	5,5	22,0	26,0	10,5

Maße in mm

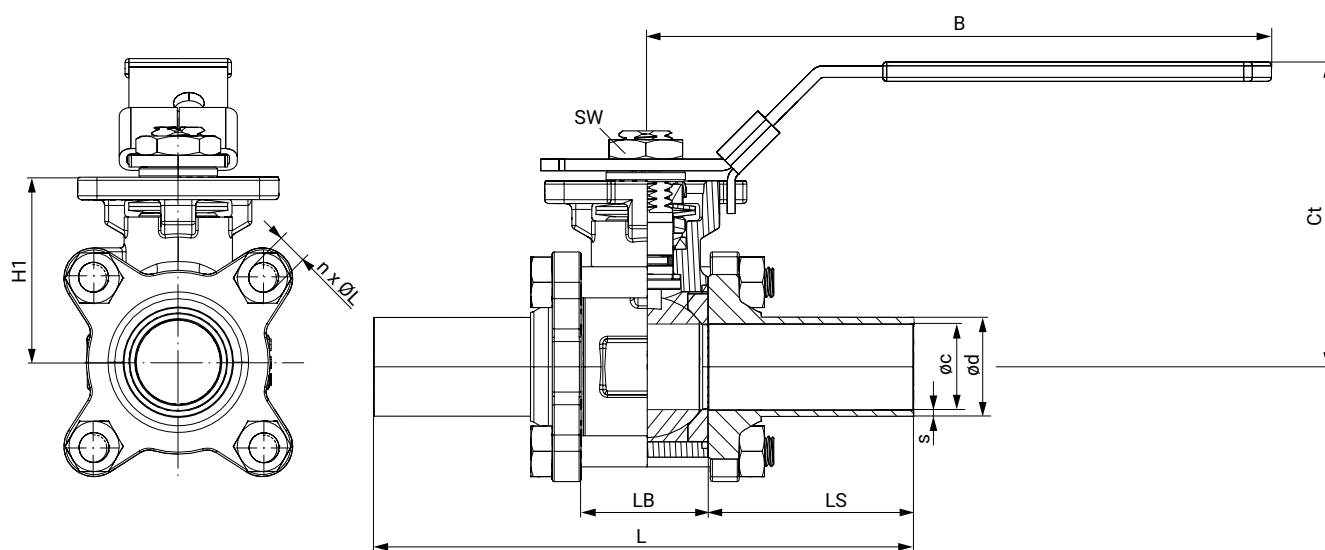
8.2 Stutzen DIN EN 10357 (Anschluss Code 17)



DN	Øc	Ød	L	LB	LS	H1	n x ØL	s	SW	Ct	B
10	10,0	13,0	120,1	24,3	47,9	37,0	4 x M6	1,5	19,0	66,6	125,0
15	16,0	19,0	140,1	24,3	57,9	37,0	4 x M6	1,5	19,0	66,6	125,0
20	20,0	23,0	140,0	31,2	54,4	40,0	4 x M8	1,5	19,0	69,5	125,0
25	26,0	29,0	152,0	34,0	59,0	48,0	4 x M8	1,5	22,0	78,6	160,0
32	32,0	35,0	165,0	44,0	60,5	53,0	4 x M10	1,5	22,0	83,6	160,0
40	38,0	41,0	190,0	55,0	67,5	63,0	4 x M12	1,5	27,0	104,0	202,0
50	50,0	53,0	203,0	68,9	67,0	72,0	4 x M14	1,5	27,0	113,0	202,0
65	66,0	70,0	254,0	82,0	86,0	92,0	4 x M14	2,0	32,0	140,0	300,0
80	81,0	85,0	280,0	96,0	92,0	102,0	4 x M16	2,0	32,0	150,0	300,0
100	100,0	104,0	308,0	122,0	93,0	132,0	6 x M20	2,0	38,0	187,3	350,0

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

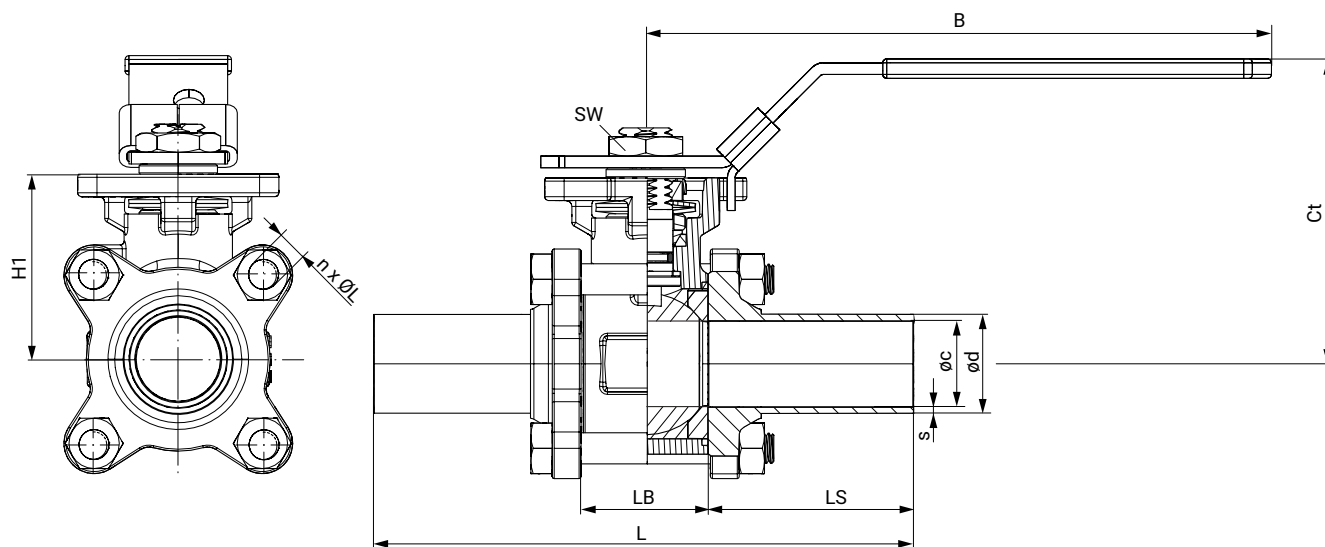
8.3 Stutzen SMS 3008 (Anschluss Code 37)

DN	øc	ød	s	t	L	LB	LS	H1	n x ØL	Ct	B	SW
20	16,0	18,0	1,0	6,1	142,2	28,0	58,6	38,0	4 x M6	67,6	125,0	19,0
25	22,6	25,0	1,2	7,4	162,3	32,1	65,1	48,0	4 x M8	78,4	160,0	22,0
40	35,6	38,0	1,2	8,3	182,2	46,0	68,1	60,0	4 x M12	100,8	202,0	27,0
50	48,6	51,0	1,2	10,2	193,0	59,6	66,7	69,0	4 x M14	109,7	202,0	27,0
65	60,3	63,5	1,6	12,5	254,1	77,1	88,5	89,0	4 x M14	137,2	300,0	32,0
80	72,9	76,1	1,6	14,0	276,9	91,7	92,6	98,0	4 x M16	146,2	300,0	32,0
100	97,6	101,6	2,0	14,5	304,9	118,3	93,3	130,0	6 x M16	185,8	350,0	38,0

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

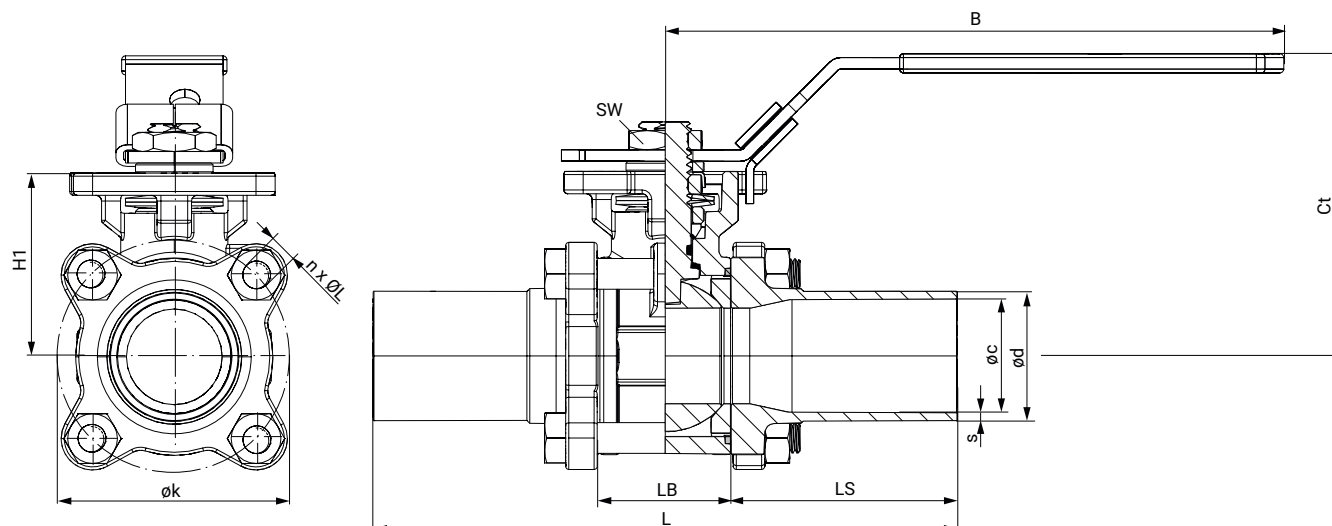
8.4 Stutzen ASME BPE (Anschluss Code 59)



DN	øc	ød	s	L	LB	LS	H1	n x ØL	Ct	B	SW
15	9,40	12,70	1,65	124,40	25,00	49,70	38,00	4 x M6	67,60	125,00	19,00
20	15,70	19,05	1,65	142,20	28,00	58,60	38,00	4 x M6	67,60	125,00	19,00
25	22,10	25,40	1,65	162,30	32,10	65,10	48,00	4 x M8	78,40	160,00	22,00
40	34,80	38,10	1,65	182,20	46,00	68,10	60,00	4 x M12	100,80	202,00	27,00
50	47,50	50,80	1,65	193,00	59,60	66,70	69,00	4 x M14	109,70	202,00	27,00
65	60,20	63,50	1,65	254,10	77,10	88,50	89,00	4 x M14	137,20	300,00	32,00
80	72,90	76,20	1,65	276,90	91,70	92,60	98,00	4 x M16	146,20	300,00	32,00
100	97,40	101,60	2,10	304,90	118,30	93,30	130,00	6 x M16	185,80	350,00	38,00

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

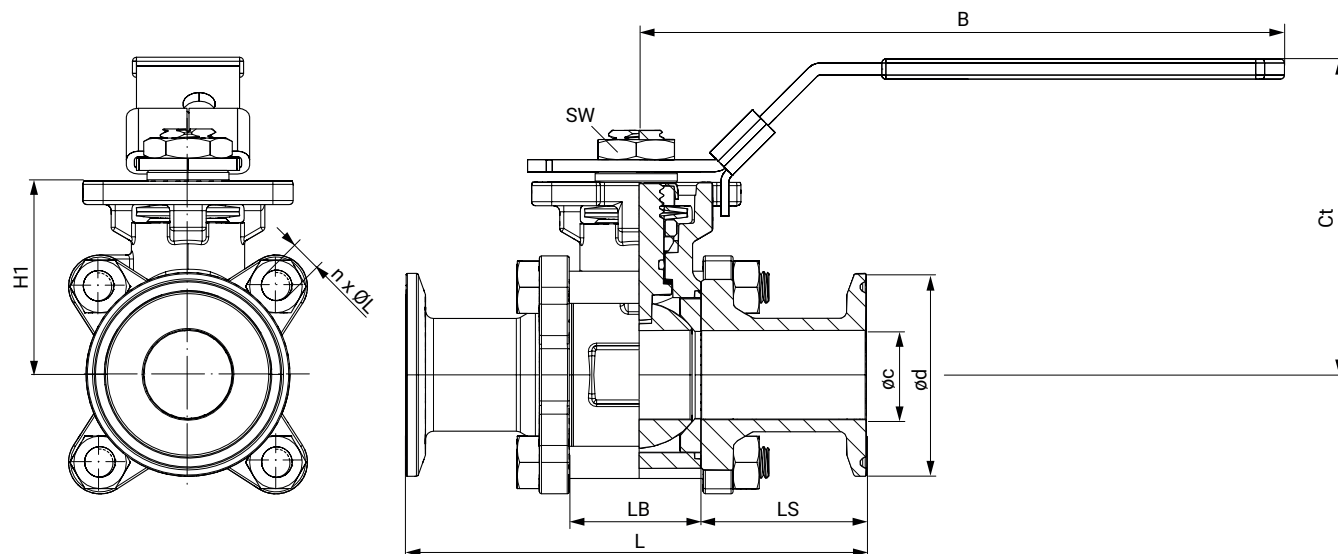
8.5 Stutzen ISO 1127 / EN 10357 (Anschluss Code 60)

DN	øc	ød	s	L	LB	LS	H1	n x ØL	Ct	B	SW
8	10,3	13,5	1,6	120,1	24,3	47,9	37,0	4 x M6	66,6	125,0	19,0
10	14,0	17,2	1,6	120,1	24,3	47,9	37,0	4 x M6	66,6	125,0	19,0
15	18,1	21,3	1,6	140,1	24,3	57,9	37,0	4 x M6	66,6	125,0	19,0
20	23,7	26,9	1,6	140,0	31,2	54,4	40,0	4 x M8	69,5	125,0	19,0
25	29,7	33,7	2,0	152,0	34,0	59,0	48,0	4 x M8	78,6	160,0	22,0
32	38,4	42,4	2,0	165,0	44,0	60,5	53,0	4 x M10	83,6	160,0	22,0
40	44,3	48,3	2,0	190,0	55,0	67,5	63,0	4 x M12	104,0	202,0	27,0
50	56,3	60,3	2,0	203,0	68,9	67,0	72,0	4 x M14	113,0	202,0	27,0
65	72,1	76,1	2,0	254,0	82,0	86,0	92,0	4 x M14	140,0	300,0	32,0
80	84,3	88,9	2,3	280,0	96,0	92,0	102,0	4 x M16	150,0	300,0	32,0
100	109,7	114,3	2,3	308,0	122,0	93,0	132,0	6 x M20	187,3	350,0	38,0

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

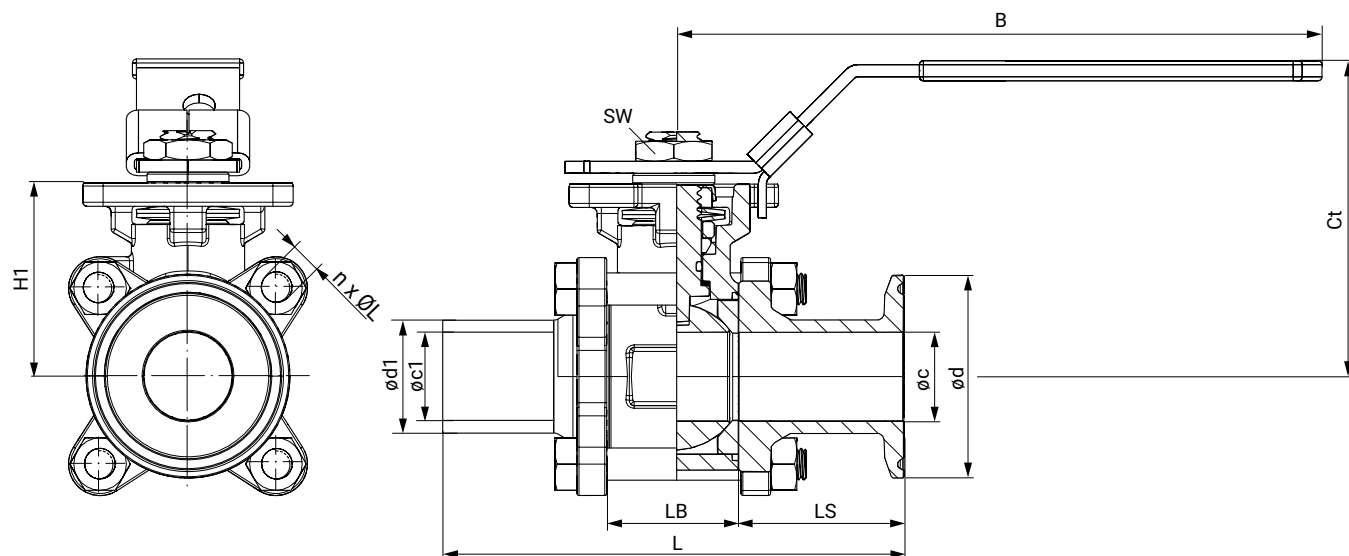
8.6 Clamp ASME BPE (Anschluss Code 80)



DN	øc	ød	s	L	LB	LS	H1	n x ØL	Ct	B	SW
15	9,4	25,0	1,65	88,8	25,0	31,9	38,0	4 x M6	67,6	125,0	19,0
20	15,8	25,0	1,65	101,6	25,0	38,3	38,0	4 x M6	67,6	125,0	19,0
25	22,1	50,4	1,65	114,3	32,1	41,1	48,0	4 x M8	78,4	160,0	22,0
40	34,8	50,4	1,65	139,8	46,0	46,9	60,0	4 x M12	100,8	202,0	27,0
50	47,5	63,9	1,65	158,8	59,6	49,6	69,0	4 x M14	109,7	202,0	27,0
65	60,2	77,4	1,65	171,5	77,1	47,2	89,0	4 x M14	137,2	300,0	32,0
80	72,9	90,9	1,65	196,3	91,7	52,3	98,0	4 x M16	146,2	300,0	32,0
100	97,4	118,9	2,1	241,3	118,3	61,5	130,0	6 x M16	185,8	350,0	38,0

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

8.7 Mixed Ends ASME BPE (Anschluss Code 93)

DN	$\varnothing c$	$\varnothing d$	$\varnothing c_1$	$\varnothing d_1$	s	t	L	LB	LS	H ₁	n x $\varnothing L$	C _t	B	SW
15	9,4	25,0	9,4	12,7	1,65	6,1	106,6	25,0	49,7	38,0	4 x M6	67,6	125,0	19,0
20	15,8	25,0	15,8	19,0	1,65	6,1	121,9	28,0	58,6	38,0	4 x M6	67,6	125,0	19,0
25	22,1	50,4	22,1	25,4	1,65	7,4	138,3	32,1	65,1	48,0	4 x M8	78,4	160,0	22,0
40	34,8	50,4	34,8	38,1	1,65	8,3	161,0	46,0	68,1	60,0	4 x M12	100,8	202,0	27,0
50	47,5	63,9	47,5	50,8	1,65	10,2	175,9	59,6	66,7	69,0	4 x M14	109,7	202,0	27,0
65	60,2	77,4	60,2	63,5	1,65	12,5	212,8	77,1	88,5	89,0	4 x M14	137,2	300,0	32,0
80	72,9	90,9	72,9	76,2	1,65	14,0	236,6	91,7	92,6	98,0	4 x M16	146,2	300,0	32,0
100	97,4	118,9	97,4	101,6	2,10	14,5	273,1	118,3	93,3	130,0	6 x M16	185,8	350,0	38,0

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

9 Herstellerangaben

9.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

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

9.2 Verpackung

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

9.3 Transport

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

9.4 Lagerung

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

10 Einbau in Rohrleitung

10.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil 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, Mediumskonzentration, 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.

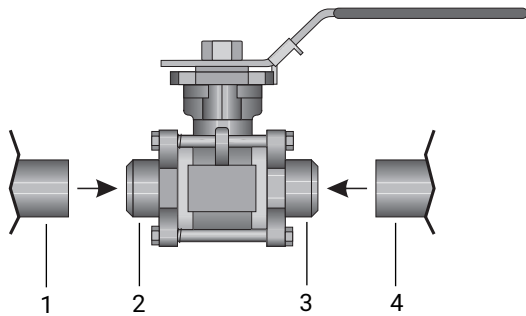
10.2 Einbau bei Schweißstutzen

HINWEIS

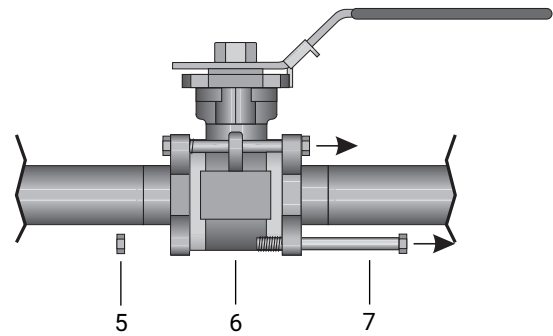
- Schweißtechnische Normen einhalten!

1. Montagevariante:

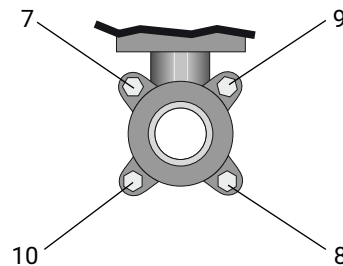
Eine Schraube lösen, die anderen Schrauben entfernen und den Mittelteil wegschwenken statt ihn herauszunehmen.



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.

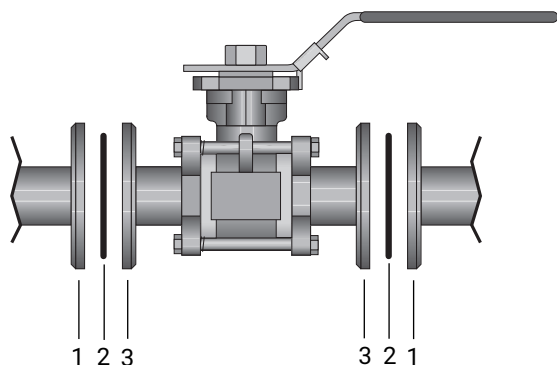


9. Muttern über Kreuz anziehen, mit Schraubenschlüssel gegenhalten.

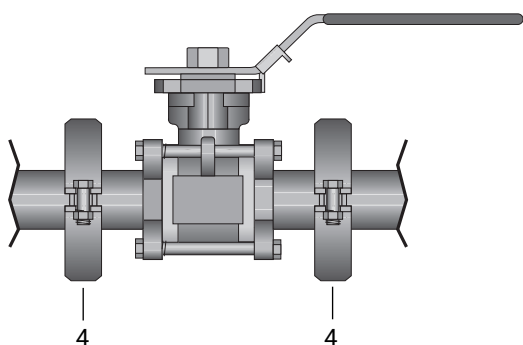
Nennweite	Anzugsmoment [Nm]
DN8	8
DN10	8
DN15	8
DN20	14
DN25	14
DN32	20
DN40	23
DN50	28
DN65	45
DN80	60
DN100	75

10.3 Einbau bei Clampanschluss

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussclamps achten.



2. Anschlussclamps **1** und **3** vor Verbinden sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen **2** gut zentrieren.



4. Clamp des Kugelhahns und Clamp der Rohrleitung mit passender Verschlussklemme **4** verbinden.
5. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!

10.4 Nach dem Einbau

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

11 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

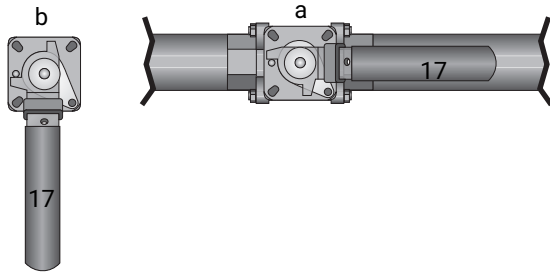
⚠️ VORSICHT

Leckage!

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

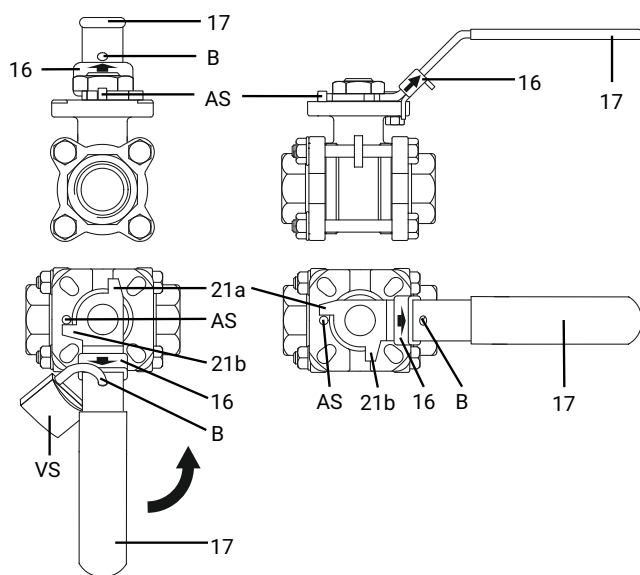
1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (das Produkt schließen und wieder öffnen).
2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
 - ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
 - ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
3. Das Produkt in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

12 Betrieb



17	Handhebel
a	Kugelhahn geöffnet
b	Kugelhahn geschlossen

1. Handhebel 17 in gewünschte Position bringen.



Komplett geöffneter Kugelhahn:

Handhebel **17** liegt mit Endanschlag **21a** an Arretierungsanschlag **AS** an.

Komplett geschlossener Kugelhahn:

Handhebel **17** liegt mit Endanschlag **21b** an Arretierungsanschlag **AS** an.

HINWEIS

- Der Öffnungsgrad ist stufenlos wählbar, jedoch sind diese Zwischenstufen nicht arretierbar und nicht abschließbar.

- Die Handhebelarretierung **16** hochziehen, damit Handhebel **17** sich drehen lässt.
- Bei Erreichen der gewünschten Endstellung die Handhebelarretierung **16** nach unten schieben und einrasten lassen (nur möglich bei komplett geöffnetem oder komplett geschlossenem Kugelhahn).
Die Endanschläge **21a** und **21b** liegen jeweils am Arretierungsanschlag **AS** an.
- Bei komplett geöffnetem oder komplett geschlossenem Kugelhahn mit arretiertem Handhebel **17** kann die Stellung mit einer geeigneten Schließvorrichtung (z.B. Vorhängeschloss VS) in der Bohrung **B** oberhalb der Handhebelarretierung **16** im Handhebel **17** gesichert werden.

13 Fehlerbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Handhebelarretierung eingerastet	Handhebelarretierung lösen
Das Produkt schließt nicht bzw. nicht vollständig	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Handhebelarretierung eingerastet	Handhebelarretierung lösen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Bei Clampanschluss: Verschlussklemme locker	Verschlussklemme nachziehen
	Bei Clampanschluss: Dichtung defekt	Dichtung austauschen
	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Schrauben des Kugelhahnkörpers locker	Schrauben nachziehen

14 Inspektion / Wartung**⚠ VORSICHT****Heiße Anlagenteile!**

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ WARNUNG**Unter Druck stehende Armaturen!**

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

⚠ 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.

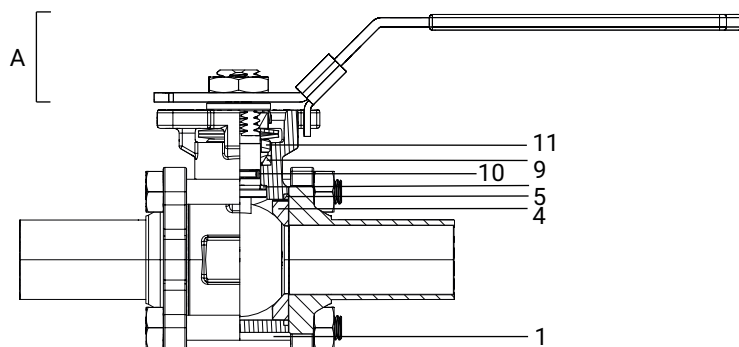
Kugelhähne sind wartungsfrei. Eine Schmierung oder Routinewartung der Kugelhahnwelle ist nicht erforderlich. Die Welle ist durch eine PTFE Dichtpackung im Kugelhahnkörper geführt. Die Wellenabdichtung ist vorgespannt und selbstnachstellend. Der Betreiber muss jedoch regelmäßig Sichtkontrollen der Kugelhähne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

14.1 Ersatzteile

14.1.1 Ersatzteile für Anschlussarten 17, 60



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Kugelhahnkörper	B24
4	Sitzdichtring (2x)	BB04 SDS
5	Flanschdichtung (2x)	
9	Dichtscheibe Spindel	
10	O-Ring	
11	V-Ring Spindelpackung	AB24
A	Antrieb	

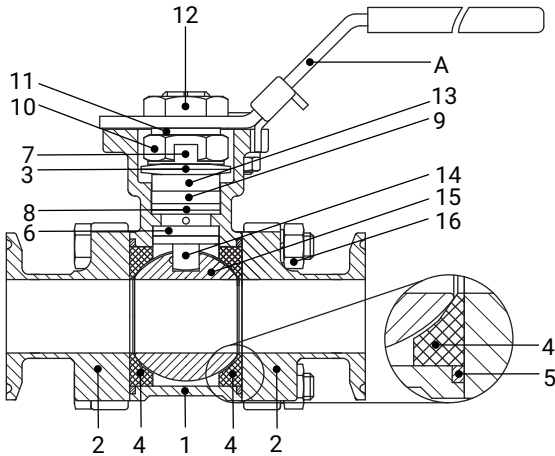
14.1.2 Ersatzteile für Anschlussarten 59, 80

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Kugelhahnkörper	B24
4	Sitzdichtring (2x)	BB04 SDS
5	Flanschdichtung (2x)	
9	Dichtscheibe Spindel	
10	O-Ring	
11	V-Ring Spindelpackung	AB24
A	Antrieb	

14.2 Austausch von Ersatzteilen

HINWEIS

- Bei erforderlichem Austausch eines Ersatzteiles wird empfohlen alle im Verschleißteilsatz enthaltenen Ersatzteile ebenfalls auszutauschen.



- Obere Spindelmutter **12** abschrauben.
- Handhebel **A** und Unterlegscheibe **11** nach oben abnehmen.
- Lasche der Sicherungsscheibe **7** aufbiegen.
- Untere Spindelmutter **10** abschrauben.
- Tellerfedern (2x) **3** und Edelstahlbuchse **13** herausnehmen.
- Muttern **16** der Flanschverbindungsschrauben abschrauben.
- Sicherungsscheiben abnehmen, Schrauben herausziehen und Flansche **2** vorsichtig vom Kugelhahnkörper **1** abnehmen.
- Flanschdichtringe **5** und Sitzdichtringe **4** aus dem Kugelhahnkörper entnehmen.
- Kugel **15** mit der Spindel **14** in die Stellung "geschlossen" drehen und Kugel mit einer leichten Drehbewegung aus dem Kugelhahnkörper entnehmen.
- Spindel vorsichtig von außen in den Kugelhahnkörper drücken und herausnehmen.
- V-Ring Spindelpackung **8** und **9** herausnehmen.
- Kegelförmige Spindeldichtung **6** austauschen und Spindel wieder in Kugelhahnkörper einsetzen.
- Neue V-Ring Spindelpackung **8** und **9**, Edelstahlbuchse **13**, Tellerfedern **3** und Sicherungsscheibe **7** auf Spindel stecken und untere Spindelmutter **10** handfest anziehen.
- Lasche der Sicherungsscheibe **7** nach oben biegen.
- Spindel so drehen, dass Kugelmitnehmer längs zur Rohrleitungsrichtung steht und Kugel **15** mit leichter Drehbewegung auf Kugelmitnehmer schieben.
- Sitzdichtringe **4** und Flanschdichtringe **5** von beiden Seiten einlegen.

- Flansche **2** an beiden Seiten ansetzen, die Flanschverbindungsschrauben durch die Flanschbohrungen stecken, Sicherungsscheiben aufstecken und die Muttern gleichmäßig (über Kreuz in mehreren Zyklen) festziehen.
- Handhebel **A** in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage wieder anbringen.
- Dabei darauf achten, dass Kugel- und Antriebsstellung mit der Ausgangsstellung vor der Demontage übereinstimmen.

Anzugsdrehmomente für obere Spindelmutter Pos. 12

Nennweite	Anzugsmoment [Nm]
DN8	9
DN10	9
DN15	9
DN20	9
DN25	15
DN32	15
DN40	25
DN50	25
DN65	30
DN80	30
DN100	40

15 Ausbau aus Rohrleitung

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

16 Entsorgung

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

17 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.

18 Herstellererklärung im Sinne der EU Richtlinie 2014/34/EU



Herstellererklärung im Sinne der EU Richtlinie 2014/34/EU
Manufacturer's declaration within the meaning of EU Directive 2014/34/EU

Hiermit erklärt die Firma GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG, dass die Armatur(en) mit der/den Bezeichnungen:

Hereby GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG confirms that the valve(s) with the following designation(s):

Manuell betätigter Kugelhahn B24
Manually operated Ball valve B24

einer internen Zündquellen-Analyse unterzogen wurden und sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine eigenen potenziellen Zündquellen aufweisen, sofern:

have undergone an internal ignition source analysis and do not have their own potential ignition sources when used as intended, provided that

- die mit Kunststoff ummantelten Handgriffe mit einem feuchten Tuch gereinigt werden und hochoberflächige elektrostatische Aufladungsprozesse an den Handgriffen ausgeschlossen werden.
that the plastic-coated handles are cleaned with a damp cloth and high-generating electrostatic charging processes on the handles are excluded.

Angebaute Komponenten wie bspw. elektrische Rückmelder, Vorsteuerventile, Hubbegrenzungen o.Ä. müssen einer separaten Konformitätsbewertung unterzogen werden.

Built-on components such as electrical feedback devices, pilot valves, stroke limiters or similar must be subject to a separate conformity assessment.

Angewendete harmonisierte Normen: **EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Applied harmonised standards:

i.V. Maximilian Barghoorn
Bereichsleitung Globale Technik
Division Manager Global Technics
Ingelfingen, 25. April 2024

19 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

Wir, die Firma

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

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

Produkt: GEMÜ B24
Produktname: Manuell betätigter Kugelhahn
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln

Kennnummer der benannten Stelle: 0035
Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

**Folgende harmonisierte Normen (oder EN ISO 1983:2013
Teile hieraus) wurden angewandt:**

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 558; AD 2000

i.V. M. Bärghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 21.02.2024

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

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

Contents

1 General information	33
1.1 Information	33
1.2 Symbols used	33
1.3 Definition of terms	33
1.4 Warning notes	33
2 Safety information	34
3 Product description	34
3.1 Construction	34
3.2 Description	34
3.3 Function	34
3.4 Product label	34
4 GEMÜ CONEXO	35
5 Correct use	36
6 Order data	37
6.1 Order codes	37
6.2 Order example	39
7 Technical data	40
7.1 Medium	40
7.2 Temperature	40
7.3 Pressure	40
7.4 Product conformities	41
7.5 Mechanical data	42
8 Dimensions	43
9 Manufacturer's information	50
9.1 Delivery	50
9.2 Packaging	50
9.3 Transport	50
9.4 Storage	50
10 Installation in piping	50
10.1 Preparing for installation	50
10.2 Installation with butt weld spigots	51
10.3 Installation with clamp connections	52
10.4 After the installation	52
11 Commissioning	52
12 Operation	53
13 Troubleshooting	54
14 Inspection/maintenance	55
14.1 Spare parts	56
14.2 Replacement of spare parts	57
15 Removal from piping	57
16 Disposal	57
17 Returns	58
18 Herstellererklärung im Sinne der EU Richtlinie 2014/34/EU	59
19 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)	60

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.

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
	Corrosive chemicals!
	Hot plant components!

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:

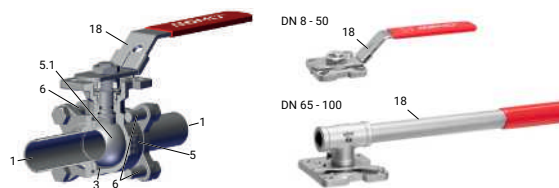
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not 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
5	Ball valve body	ASTM A351/1.4435 (316L)
1	Pipe connections	ASTM A351/1.4435 (316L)
5.1	Ball	ASTM A351/1.4435 (316L)
18	Hand lever	304
6	Bolt	A2 70
3	Seal	PTFE

3.2 Description

The GEMÜ B24 3-piece body 2/2-way metal ball valve is manually operated. The 1.4435 stainless steel alloy material composition used for the ball valve body (compliant with 316L) with a low delta ferrite proportion of < 3% is particularly suited to applications in the supply sector for the pharmaceutical, foodstuffs processing and biotechnology (such as water treatment and sterile steam generation) industries. Only those plastics which are compliant with FDA, USP Class VI and Regulation (EU) No.10/2011 are used for the seals.

3.3 Function

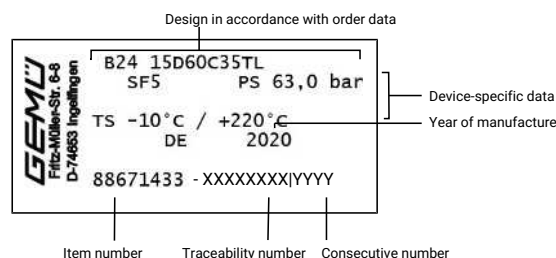
The product is made of metal and is equipped with a plastic sleeved hand lever and a stainless steel top flange.

The product can be continuously opened or closed.

The product can be secured in the end positions ("fully open" and "fully closed") with a suitable lock (e.g. padlock). This lock is not included in the scope of delivery.

3.4 Product label

The product label is located on the actuator. Product label data (example):



The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

The operating pressure stated on the product label applies to a media temperature of 20 °C. The product can be used up to the maximum stated media temperature. You can find the pressure/temperature correlation in the technical data.

4 GEMÜ CONEXO

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



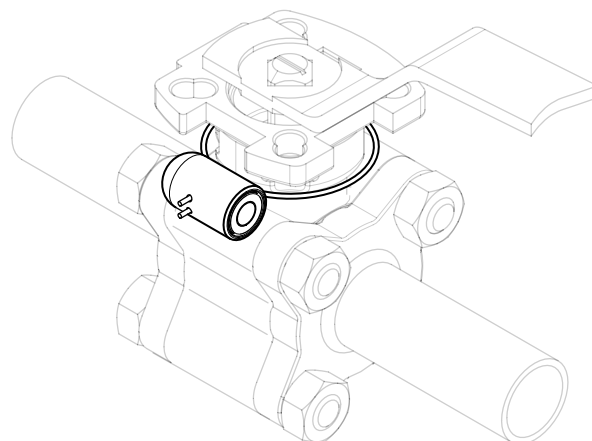
Thanks to serialization, every valve and every relevant valve component such as the body, actuator or diaphragm, and even automation components, can be clearly traced and read using the CONEXO pen RFID reader. The CONEXO app, which can be installed on mobile devices, not only facilitates and improves 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 for electronic identification purposes. 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.

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 designed for installation in piping systems and for controlling a working medium.

1. Use the product in accordance with the technical data.
2. Note the supplement acc. to ATEX

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

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, manually operated, three-piece body, sanitary, checked delta ferrite material and media wetted surfaces according to ASME SF5, ISO 5211, top flange, lockable hand lever, low maintenance spindle seal and blow-out proof shaft, with antistatic unit	B24
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
4 Connection type	Code
Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A formerly DIN 11850 series 2	17
Spigot SMS 3008	37
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
Clamp ASME BPE	80
On one side, clamp ASME BPE corresponding to code 80, on the other side, butt weld spigot code 59, for pipe ASME BPE	93
5 Ball valve material	Code
1.4435/ASTM A351, low ferrite <3% (equivalent to 316L Δ Fe<3%) (body, connection, ball), 1.4409/SS316L (spindle)	C3
6 Seal material	Code
PTFE (FDA certification)	5T
PTFE (FDA certification), cavity filled	5H
7 Control function	Code
Manually operated, hand lever, lockable	L

8 Type of design	Code
Standard	
Ra ≤ 0.4 μm (μin.) for media wetted surfaces *), in accordance with DIN 11866 HE4, electropolished internal/external, *) for inner pipe diameter ≤ 6 mm, in spigot Ra ≤ 0.8 μm	1537
K-NO SF5, K-NO 5227, K-NO 7056, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 5227 – thermal separation by mounting kit, 7056 – drilled shaft, shortened hand lever	5230
K-NO SF5, K-NO 0101, K-NO 7056, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 0101 – media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, 7056 – drilled shaft, shortened hand lever	5231
K-NO SF5, K-NO 0104, K-NO 5227, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 0104 – media wetted parts cleaned for high-purity media	5232
K-NO SF5, K-NO 0107, K-NO 7056, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 0107 – media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, 7056 – drilled shaft, shortened hand lever	5233
K-NO SF5, K-NO 0101, K-NO 5227, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 0101 – media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications	5234
K-NO SF5, K-NO 0107, K-NO 5227, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 0107 – media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications	5235
K-NO SF5, K-NO 0107, K-NO 5227, K-NO 7056, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 0107 – media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications, 5227 – thermal separation by mounting kit, 7056 – drilled shaft, shortened hand lever	5236
K-NO SF5, K-NO 7056, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 7056 – drilled shaft, shortened hand lever	7137
K-NO SF5, K-NO 5227, SF5 – Ra max. 0.51 μm (20 μin.) electropolished internal/external, 5227 – thermal separation by mounting kit	7138

8 Type of design	Code
K-NO SF5, K-NO 0101, SF5 – Ra max. 0.51 µm (20 µin.) electropolished internal/external, 0101 – media wetted area cleaned to ensure suitability for paint applications	7140
K-NO SF5, K-NO 0104, SF5 – Ra max. 0.51 µm (20 µin.) electropolished internal/external, 0104 – media wetted parts cleaned for high purity media and packed in plastic bag	7141
K-NO SF5, K-NO 0107, SF5 – Ra max. 0.51 µm (20 µin.) electropolished internal/external, 0107 – valve free of oil and grease, media wetted area cleaned	7142
Ra max. 0.38 µm (15 µin.) for media wetted surfaces, in accordance with ASME BPE SF4, electropolished internal/external	SF4
Ra max. 0.51 µm (20 µin.) for media wetted surfaces, in accordance with ASME BPE SF5, electropolished internal/external	SF5
9 Special version	Code
Without	
ATEX certification	X
10 CONEXO	Code
Without	
Integrated RFID chip for electronic identification and traceability	C

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	B24	Ball valve, metal, manually operated, three-piece body, sanitary, checked delta ferrite material and media wetted surfaces according to ASME SF5, ISO 5211, top flange, lockable hand lever, low maintenance spindle seal and blow-out proof shaft, with antistatic unit
2 DN	15	DN 15
3 Body/ball configuration	D	2/2-way body
4 Connection type	59	Spigot ASME BPE/DIN EN 10357 series C (from 2022 edition)/DIN 11866 series C
5 Ball valve material	C3	1.4435/ASTM A351, low ferrite <3% (equivalent to 316L Δ Fe<3%) (body, connection, ball), 1.4409/SS316L (spindle)
6 Seal material	5T	PTFE (FDA certification)
7 Control function	L	Manually operated, hand lever, lockable
8 Type of design		Standard
9 Special version		Without
10 CONEXO		Without

7 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: -10 – 220 °C

Ambient temperature: -20 – 60 °C

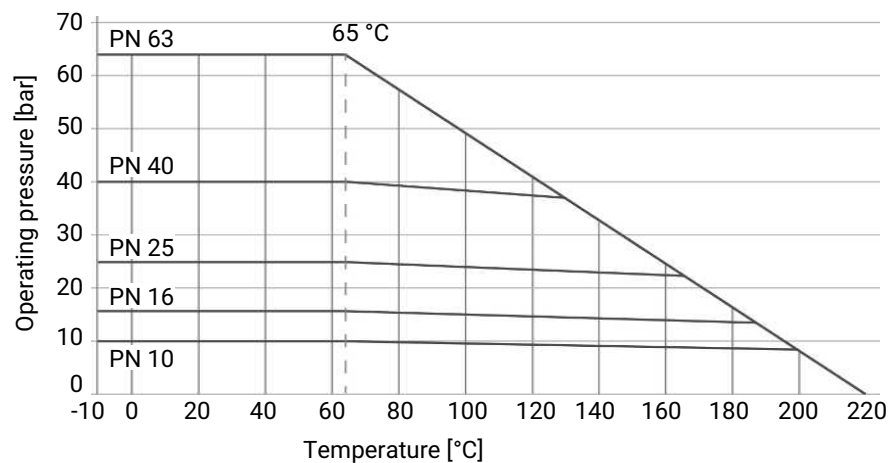
Storage temperature: -60 – 60 °C

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:



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.

Use the clamped union with the correct pressure rating for a safe and correct pipeline design. Pressure ratings of the clamp alone are generally higher, but do not take into account the fully clamped assembly with gasket

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

Kv values:

DN	NPS	Connection type (code)		
		17	37, 59, 80, 93	60
8	1/4"	7.0	-	7.0
10	3/8"	7.0	-	7.0
15	1/2"	18.0	9.0	18.0
20	3/4"	43.0	26.0	43.0
25	1"	77.0	56.0	77.0
32	1¼"	95.0	-	95.0
40	1½"	206.0	172.0	206.0
50	2"	344.0	327.0	344.0
65	2½"	602.0	516.0	602.0
80	3"	844.0	817.0	844.0
100	4"	1462.0	1376.0	1462.0

Kv values in m³/h

Pressure rating:

DN	Connection type (code)			
	17	37, 59	60	80, 93
8	-	-	PN63	-
10	PN63	-	PN63	-
15	PN63	PN63	PN63	PN25
20	PN63	PN63	PN63	PN25
25	PN63	PN63	PN63	PN25
32	PN63	-	PN63	-
40	PN63	PN63	PN63	PN25
50	PN63	PN63	PN63	PN16
65	PN40	PN40	PN40	PN16
80	PN40	PN40	PN40	PN10
100	PN25	PN25	PN25	PN10

For clamp connections, the permissible pressures are designed for a temperature of -10 to 140 °C when using suitable clamps and sealing materials.

7.4 Product conformities

Pressure Equipment Directive: 2014/68/EU

Food: FDA
Regulation (EC) No. 1935/2004
Regulation (EC) No. 10/2011

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

ATEX assessment:

External
Gas: Zone 1, 2 IIC
Dust: Zone 21, 22 IIIC

Internal
Up to DN 32
Gas: Zone 1, 2 IIC
Dust: Zone 21, 22 IIIC

DN 40 to 100
Gas: Zone 1, 2 IIB
Dust: Zone 21, 22 IIIB

7.5 Mechanical data**Torques:**

DN	NPS	Seal material (code)	
		5T	5H
8	1/4"	4	4
10	3/8"	4	4
15	1/2"	8	12
20	3/4"	8	12
25	1"	13	19
32	1¼"	16	22
40	1½"	32	47
50	2"	34	51
65	2½"	91	105
80	3"	104	120
100	4"	140	209

Free of oil and grease incl. 25% safety
Torques in Nm

Weight:**Ball valve**

DN	NPS	Connection type (code)			
		17	37, 59	60	80, 93
8	1/4"	-	-	0.5	-
10	3/8"	-	-	0.5	-
15	1/2"	0.8	0.5	0.5	0.5
20	3/4"	0.8	0.5	0.8	0.5
25	1"	1.1	1.0	1.1	1.1
32	1¼"	1.6	-	1.6	-
40	1½"	2.7	2.1	2.7	2.2
50	2"	4.2	3.5	4.2	3.5
65	2½"	8.2	7.0	8.2	7.1
80	3"	11.6	11.0	11.6	11.8
100	4"	24.0	20.0	24.0	20.5

Weights in kg

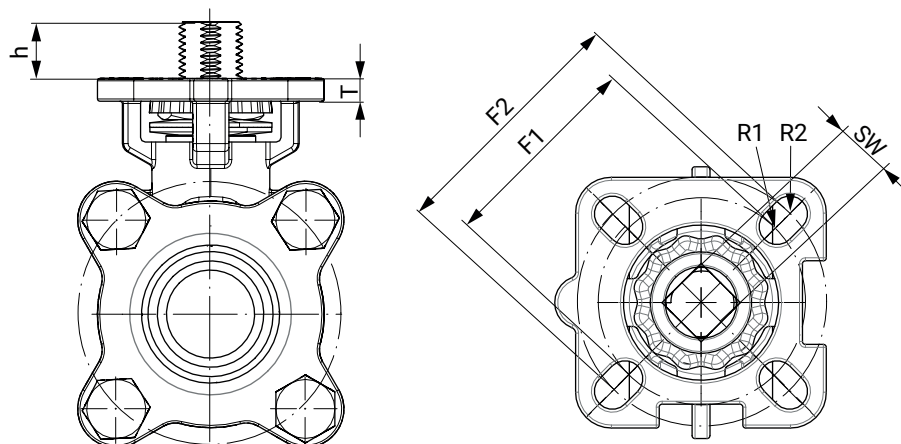
Hand lever

DN	Designation	Weight
8 - 20	AB24 20D	0.122
25 - 32	AB24 32D	0.165
40 - 50	AB24 50D	0.398
65 - 80	AB24 80D	0.78
100	AB24100D	0.96

Weights in kg

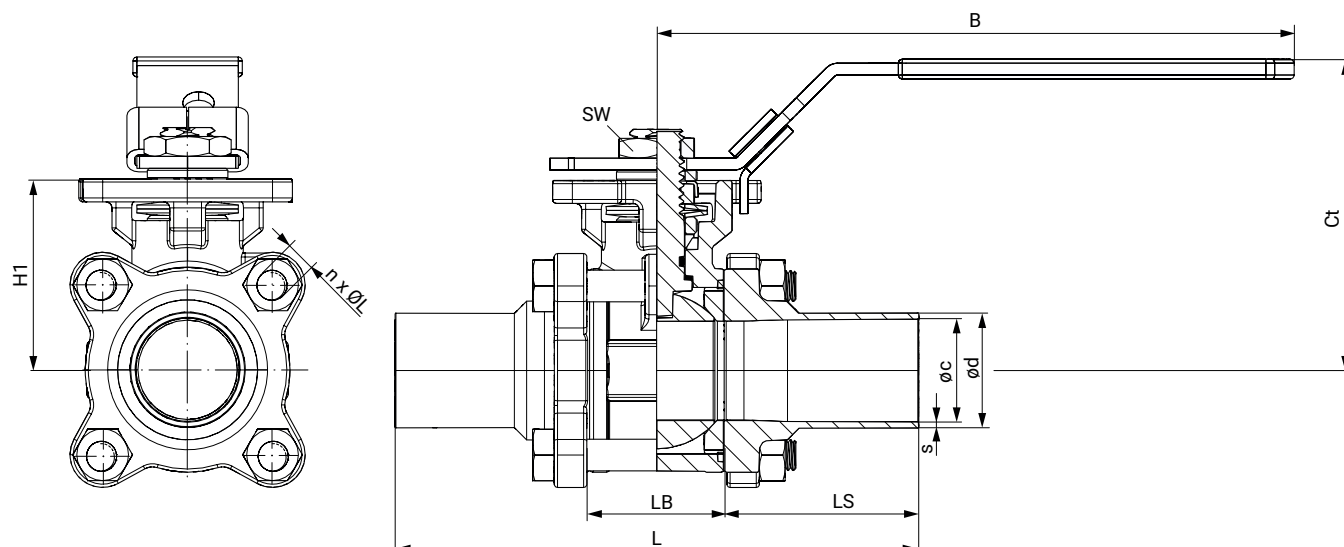
8 Dimensions

8.1 Actuator flange



DN	G	F1	ISO 5211 (F1)	R1	F2	ISO 5211 (F2)	R2	SW	h	T
8	1/4"	36.0	F03	3.0	42.0	F04	3.0	9.0	9.0	5.0
10	3/8"	36.0	F03	3.0	42.0	F04	3.0	9.0	9.0	5.0
15	1/2"	36.0	F03	3.0	42.0	F04	3.0	9.0	9.0	5.0
20	3/4"	36.0	F03	3.0	42.0	F04	3.0	9.0	7.5	5.0
25	1"	42.0	F04	3.0	50.0	F05	3.5	11.0	13.0	7.0
32	1 1/4"	42.0	F04	3.0	50.0	F05	3.5	11.0	13.0	7.0
40	1 1/2"	50.0	F05	3.5	70.0	F07	4.5	14.0	15.0	9.0
50	2"	50.0	F05	3.5	70.0	F07	4.5	14.0	16.0	9.0
65	2 1/2"	50.0	F07	3.5	70.0	F10	4.5	17.0	18.0	10.5
80	3"	70.0	F07	4.5	102.0	F10	5.5	17.0	18.0	10.5
100	4"	102.0	F10	4.5	125.0	F12	5.5	22.0	26.0	10.5

Dimensions in mm

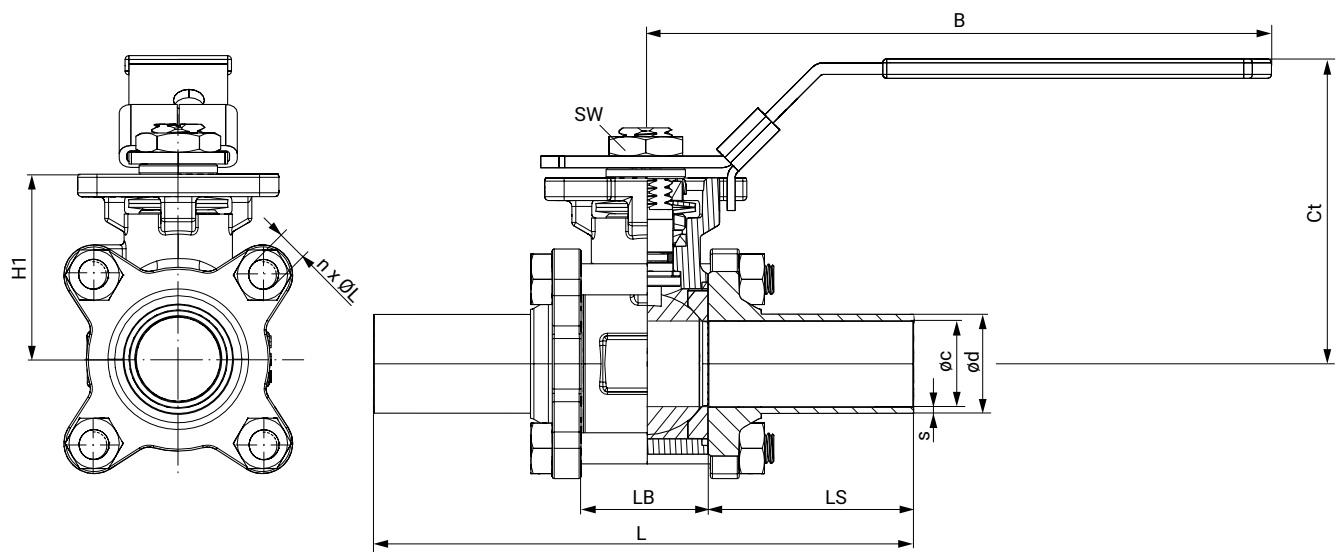
8.2 Spigot DIN EN 10357 (connection code 17)

DN	$\varnothing c$	$\varnothing d$	L	LB	LS	H1	$n \times \varnothing L$	s	SW	Ct	B
10	10.0	13.0	120.1	24.3	47.9	37.0	4 x M6	1.5	19.0	66.6	125.0
15	16.0	19.0	140.1	24.3	57.9	37.0	4 x M6	1.5	19.0	66.6	125.0
20	20.0	23.0	140.0	31.2	54.4	40.0	4 x M8	1.5	19.0	69.5	125.0
25	26.0	29.0	152.0	34.0	59.0	48.0	4 x M8	1.5	22.0	78.6	160.0
32	32.0	35.0	165.0	44.0	60.5	53.0	4 x M10	1.5	22.0	83.6	160.0
40	38.0	41.0	190.0	55.0	67.5	63.0	4 x M12	1.5	27.0	104.0	202.0
50	50.0	53.0	203.0	68.9	67.0	72.0	4 x M14	1.5	27.0	113.0	202.0
65	66.0	70.0	254.0	82.0	86.0	92.0	4 x M14	2.0	32.0	140.0	300.0
80	81.0	85.0	280.0	96.0	92.0	102.0	4 x M16	2.0	32.0	150.0	300.0
100	100.0	104.0	308.0	122.0	93.0	132.0	6 x M20	2.0	38.0	187.3	350.0

Dimensions in mm

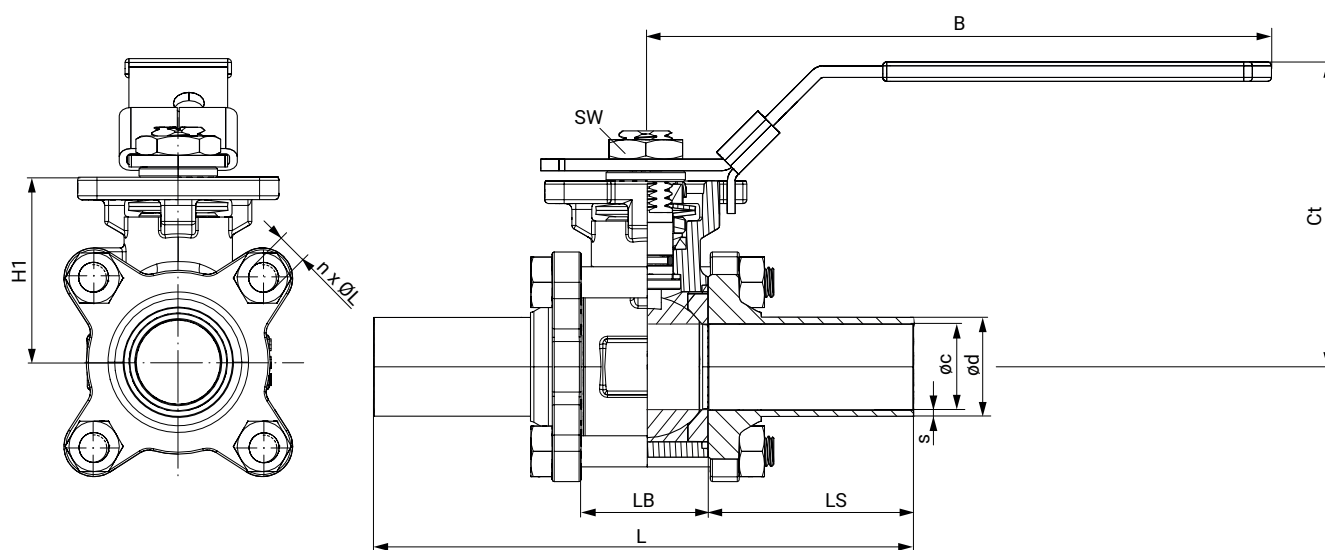
n = number of bolts

8.3 Spigot SMS 3008 (connection code 37)



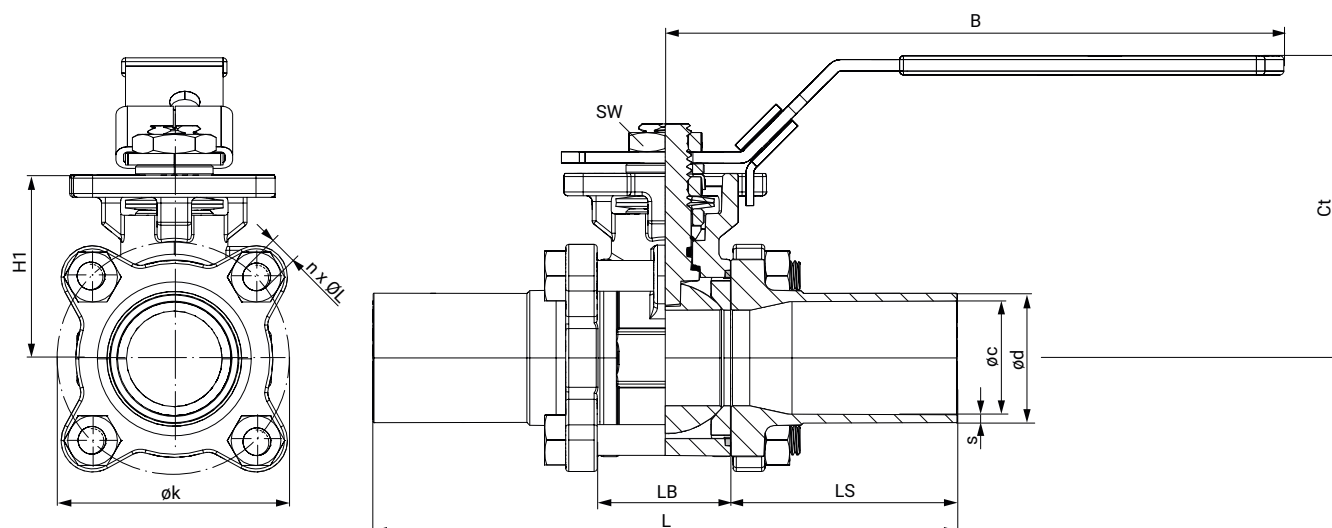
DN	øc	ød	s	t	L	LB	LS	H1	n x ØL	Ct	B	SW
20	16.0	18.0	1.0	6.1	142.2	28.0	58.6	38.0	4 x M6	67.6	125.0	19.0
25	22.6	25.0	1.2	7.4	162.3	32.1	65.1	48.0	4 x M8	78.4	160.0	22.0
40	35.6	38.0	1.2	8.3	182.2	46.0	68.1	60.0	4 x M12	100.8	202.0	27.0
50	48.6	51.0	1.2	10.2	193.0	59.6	66.7	69.0	4 x M14	109.7	202.0	27.0
65	60.3	63.5	1.6	12.5	254.1	77.1	88.5	89.0	4 x M14	137.2	300.0	32.0
80	72.9	76.1	1.6	14.0	276.9	91.7	92.6	98.0	4 x M16	146.2	300.0	32.0
100	97.6	101.6	2.0	14.5	304.9	118.3	93.3	130.0	6 x M16	185.8	350.0	38.0

Dimensions in mm
n = number of bolts

8.4 Spigot ASME BPE (connection code 59)

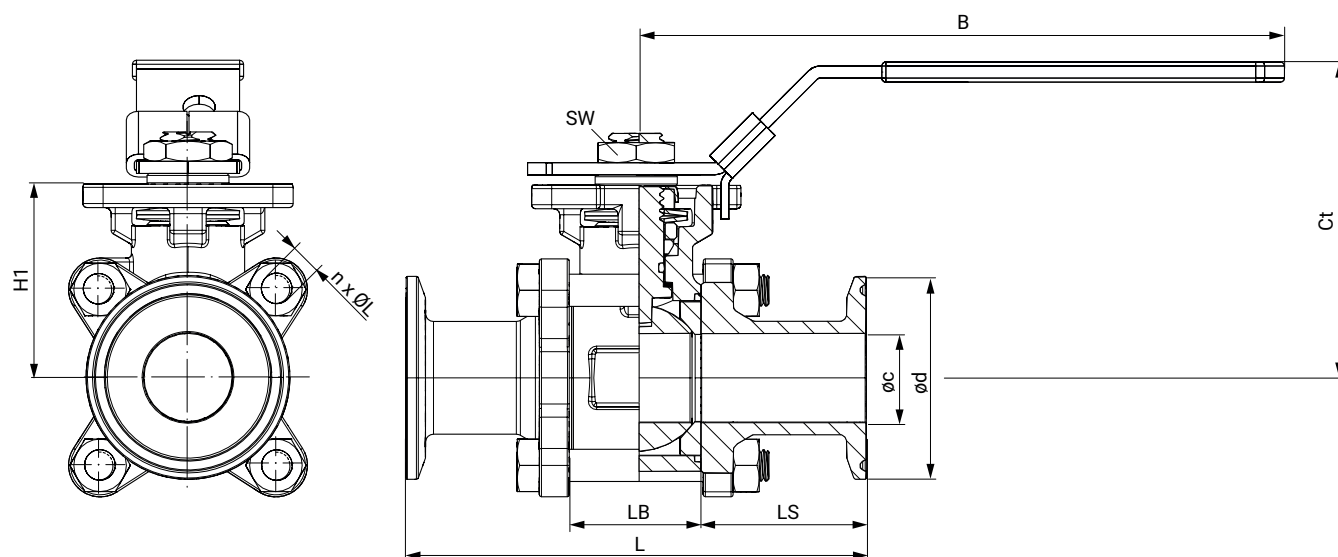
DN	$\varnothing c$	$\varnothing d$	s	L	L_B	L_S	H_1	$n \times \varnothing L$	C_t	B	SW
15	9.40	12.70	1.65	124.40	25.00	49.70	38.00	4 x M6	67.60	125.00	19.00
20	15.70	19.05	1.65	142.20	28.00	58.60	38.00	4 x M6	67.60	125.00	19.00
25	22.10	25.40	1.65	162.30	32.10	65.10	48.00	4 x M8	78.40	160.00	22.00
40	34.80	38.10	1.65	182.20	46.00	68.10	60.00	4 x M12	100.80	202.00	27.00
50	47.50	50.80	1.65	193.00	59.60	66.70	69.00	4 x M14	109.70	202.00	27.00
65	60.20	63.50	1.65	254.10	77.10	88.50	89.00	4 x M14	137.20	300.00	32.00
80	72.90	76.20	1.65	276.90	91.70	92.60	98.00	4 x M16	146.20	300.00	32.00
100	97.40	101.60	2.10	304.90	118.30	93.30	130.00	6 x M16	185.80	350.00	38.00

Dimensions in mm
 n = number of bolts

8.5 Spigot ISO 1127 / EN 10357 (connection code 60)

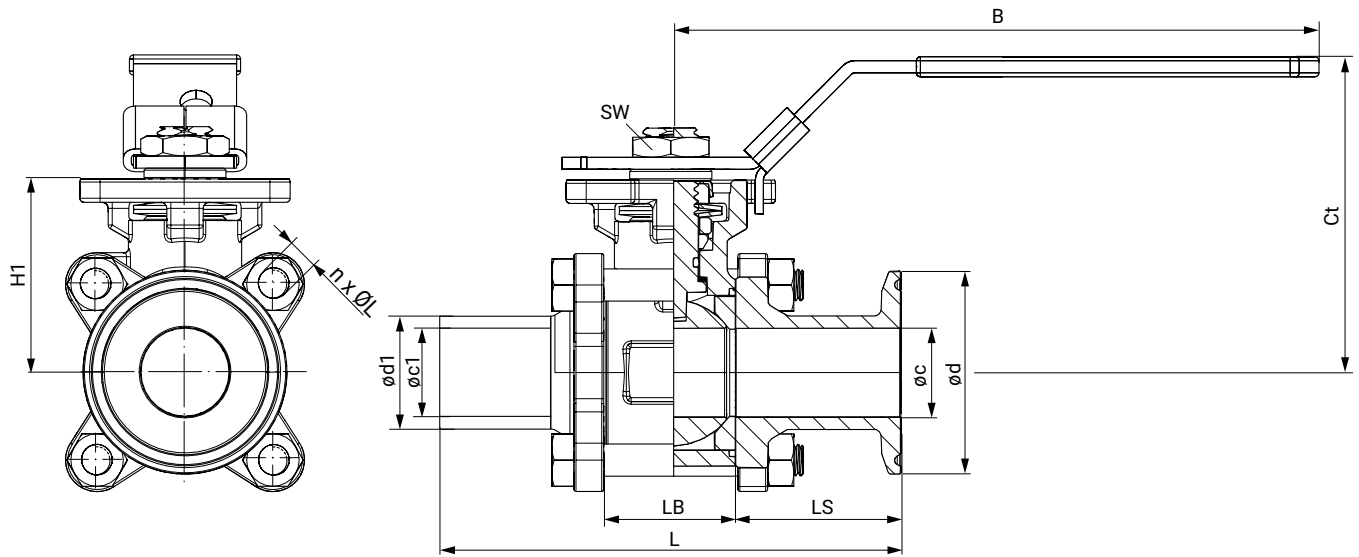
DN	ϕc	ϕd	s	L	LB	LS	H1	n x ϕL	Ct	B	SW
8	10.3	13.5	1.6	120.1	24.3	47.9	37.0	4 x M6	66.6	125.0	19.0
10	14.0	17.2	1.6	120.1	24.3	47.9	37.0	4 x M6	66.6	125.0	19.0
15	18.1	21.3	1.6	140.1	24.3	57.9	37.0	4 x M6	66.6	125.0	19.0
20	23.7	26.9	1.6	140.0	31.2	54.4	40.0	4 x M8	69.5	125.0	19.0
25	29.7	33.7	2.0	152.0	34.0	59.0	48.0	4 x M8	78.6	160.0	22.0
32	38.4	42.4	2.0	165.0	44.0	60.5	53.0	4 x M10	83.6	160.0	22.0
40	44.3	48.3	2.0	190.0	55.0	67.5	63.0	4 x M12	104.0	202.0	27.0
50	56.3	60.3	2.0	203.0	68.9	67.0	72.0	4 x M14	113.0	202.0	27.0
65	72.1	76.1	2.0	254.0	82.0	86.0	92.0	4 x M14	140.0	300.0	32.0
80	84.3	88.9	2.3	280.0	96.0	92.0	102.0	4 x M16	150.0	300.0	32.0
100	109.7	114.3	2.3	308.0	122.0	93.0	132.0	6 x M20	187.3	350.0	38.0

Dimensions in mm
n = number of bolts

8.6 Clamp ASME BPE (connection code 80)

DN	$\varnothing c$	$\varnothing d$	s	L	LB	LS	H1	n x $\varnothing L$	Ct	B	SW
15	9.4	25.0	1.65	88.8	25.0	31.9	38.0	4 x M6	67.6	125.0	19.0
20	15.8	25.0	1.65	101.6	25.0	38.3	38.0	4 x M6	67.6	125.0	19.0
25	22.1	50.4	1.65	114.3	32.1	41.1	48.0	4 x M8	78.4	160.0	22.0
40	34.8	50.4	1.65	139.8	46.0	46.9	60.0	4 x M12	100.8	202.0	27.0
50	47.5	63.9	1.65	158.8	59.6	49.6	69.0	4 x M14	109.7	202.0	27.0
65	60.2	77.4	1.65	171.5	77.1	47.2	89.0	4 x M14	137.2	300.0	32.0
80	72.9	90.9	1.65	196.3	91.7	52.3	98.0	4 x M16	146.2	300.0	32.0
100	97.4	118.9	2.1	241.3	118.3	61.5	130.0	6 x M16	185.8	350.0	38.0

Dimensions in mm
n = number of bolts

8.7 Mixed ends ASME BPE (connection code 93)

DN	øc	ød	øc1	ød1	s	t	L	LB	LS	H1	n x ØL	Ct	B	SW
15	9.4	25.0	9.4	12.7	1.65	6.1	106.6	25.0	49.7	38.0	4 x M6	67.6	125.0	19.0
20	15.8	25.0	15.8	19.0	1.65	6.1	121.9	28.0	58.6	38.0	4 x M6	67.6	125.0	19.0
25	22.1	50.4	22.1	25.4	1.65	7.4	138.3	32.1	65.1	48.0	4 x M8	78.4	160.0	22.0
40	34.8	50.4	34.8	38.1	1.65	8.3	161.0	46.0	68.1	60.0	4 x M12	100.8	202.0	27.0
50	47.5	63.9	47.5	50.8	1.65	10.2	175.9	59.6	66.7	69.0	4 x M14	109.7	202.0	27.0
65	60.2	77.4	60.2	63.5	1.65	12.5	212.8	77.1	88.5	89.0	4 x M14	137.2	300.0	32.0
80	72.9	90.9	72.9	76.2	1.65	14.0	236.6	91.7	92.6	98.0	4 x M16	146.2	300.0	32.0
100	97.4	118.9	97.4	101.6	2.10	14.5	273.1	118.3	93.3	130.0	6 x M16	185.8	350.0	38.0

Dimensions in mm
n = number of bolts

9 Manufacturer's information

9.1 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.

9.2 Packaging

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

9.3 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.

9.4 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.

10 Installation in piping

10.1 Preparing for installation

WARNING

The equipment is subject to pressure!

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

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.

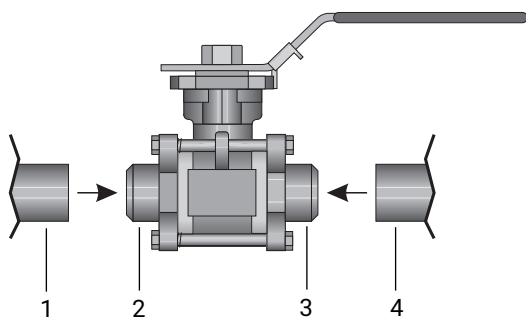
10.2 Installation with butt weld spigots

NOTICE

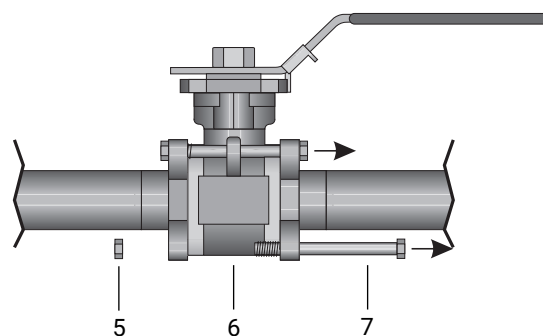
- Adhere to good welding practices.

1. Installation variant:

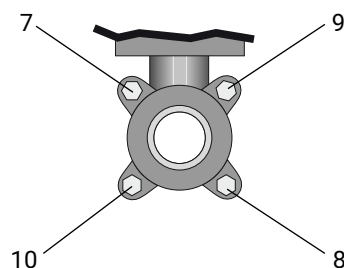
Undo one bolt, remove the other bolts and swivel the centre section aside instead of removing it.



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**.

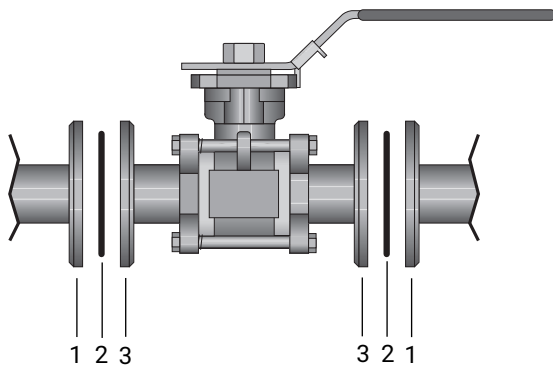


9. Tighten the nuts diagonally, counterhold with a wrench.

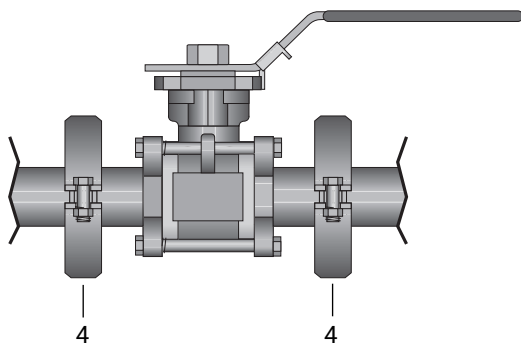
Nominal size	Torque [Nm]
DN8	8
DN10	8
DN15	8
DN20	14
DN25	14
DN32	20
DN40	23
DN50	28
DN65	45
DN80	60
DN100	75

10.3 Installation with clamp connections

1. Ensure sealing surfaces on the connection clamps are clean and undamaged.



2. Carefully align connection clamps **1** and **3** before connecting.
3. Centre the seals **2** accurately.



4. Connect the clamp of the ball valve and the clamp of the piping with the appropriate sealing clamp **4**.
5. Only use connector elements made of approved materials!

10.4 After the installation

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

11 Commissioning

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

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

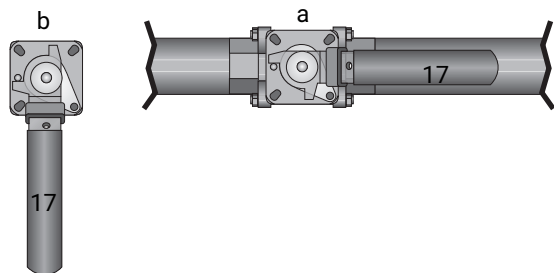
⚠ CAUTION

Leakage!

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

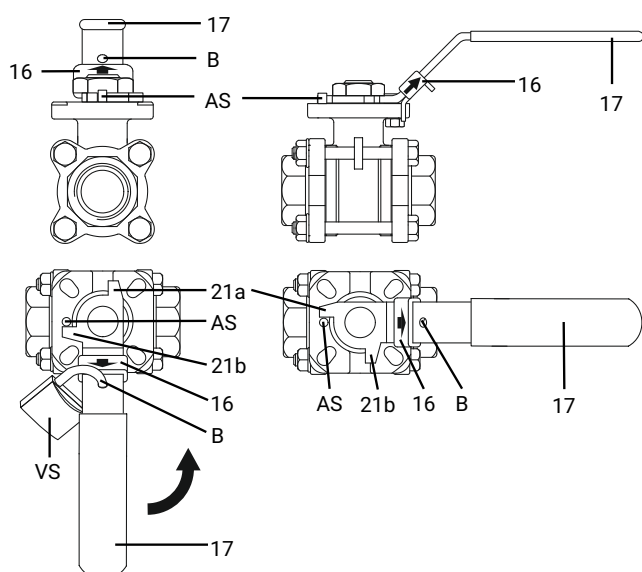
1. Check the tightness and the function of the product (close and reopen the product).
2. Flush the piping system of new plant and following repair work (the product must be fully open).
 - ⇒ Harmful foreign matter has been removed.
 - ⇒ The product is ready for use.
3. Commission the product.

12 Operation



17	Hand lever
a	Ball valve open
b	Ball valve closed

1. Move hand lever 17 to the desired position.



Ball valve fully open:

The hand lever 17 is located at the travel stop **21a** on the locking stop **AS**.

Ball valve fully closed:

The hand lever 17 is located at the travel stop **21b** on the locking stop **AS**.

NOTICE

- While the valve opening is continuously selectable, these intermediate positions are not lockable.

2. Lift the hand lever locking device **16** so that hand lever **17** can be turned.
3. When the desired end position is reached, push the hand lever locking device **16** downwards and let it engage (only possible if the ball valve is fully open or fully closed). Travel stops **21a** and **21b** are both located at locking stop **AS**.
4. If the ball valve is fully open or fully closed with the hand lever **17** locked in place, the position can be secured on the hand lever **17** using an appropriate lock (e.g. padlock **VS**) in the bolt hole **B** above the hand lever locking device **16**.

13 Troubleshooting

Error	Possible cause	Troubleshooting
The product does not open or does not open fully	Foreign matter in the product	Remove and clean the product
	Hand lever locking device engaged	Disengage hand lever locking device
The product does not close or does not close fully	Foreign matter in the product	Remove and clean the product
	Hand lever locking device engaged	Disengage hand lever locking device
Connection between valve body and piping leaking	For clamp connections: Sealing clamp is loose	Retighten sealing clamp
	For clamp connections: Gasket faulty	Replace gasket
	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
Valve body leaking	Valve body leaking or corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary
	Bolts of the ball valve body are loose	Retighten bolts

14 Inspection/maintenance

⚠ CAUTION



Hot plant components!

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

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

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

⚠ 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.

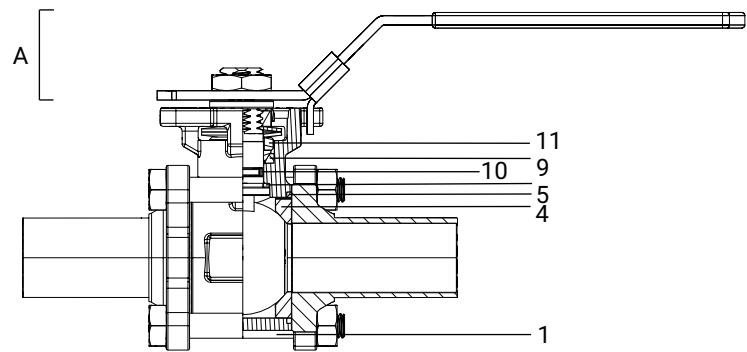
Ball valves are maintenance-free. No lubrication or routine maintenance of the ball valve shaft is required. The shaft is guided through a PTFE gland packing in the ball valve body. The shaft seal is pretensioned and self-adjusting. However, the operator must carry out regular visual examinations of 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.

14.1 Spare parts

14.1.1 Spare parts for connection types 17, 60



Item	Name	Order designation
1	Ball valve body	B24
4	Seat seal (2 x)	BB04 SDS
5	Flange seal (2 x)	
9	Sealing washer spindle	
10	O-ring	
11	V-ring spindle packing	AB24
A	Actuator	

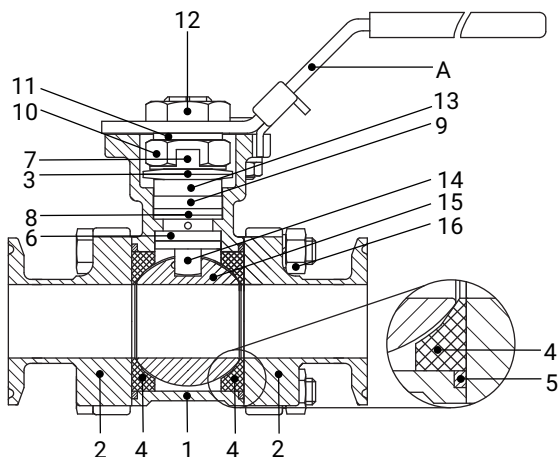
14.1.2 Spare parts for connection types 59, 80

Item	Name	Order designation
1	Ball valve body	B24
4	Seat seal (2 x)	BB04 SDS
5	Flange seal (2 x)	
9	Sealing washer spindle	
10	O-ring	
11	V-ring spindle packing	AB24
A	Actuator	

14.2 Replacement of spare parts

NOTICE

- If a spare part must be replaced, it is recommended to likewise replace all spare parts included in the wearing parts kit.



1. Unscrew the upper spindle nut **12**.
2. Lifting upwards, remove the hand lever **A** and washer **11**.
3. Bend the tab of the lock washer **7**.
4. Unscrew the lower spindle nut **10**.
5. Remove the spring washers (2 x) **3** and the stainless steel sleeve **13**.
6. Unscrew the nuts **16** from the flange connecting bolts.
7. Remove the lock washers, pull out the bolts, and carefully remove the flange **2** from the ball valve body **1**.
8. Remove the flange seals **5** and seat seals **4** from the ball valve body.
9. Turn the ball **15** with the spindle **14** to the "closed" position and remove the ball from the ball valve body with a slight rotating movement.
10. From outside, carefully press the spindle into the ball valve body and remove.
11. Remove the V-ring spindle packing **8** and **9**.
12. Replace the conical spindle seal **6** and reinsert the spindle into the ball valve body.
13. Push the new V-ring spindle packing **8** and **9**, the stainless steel sleeve **13**, the spring washers **3** and the lock washer **7** onto the spindle and tighten the lower spindle nut **10** until hand-tight.
14. Bend the tab of lock washer **7** upwards.
15. Turn the spindle so that the ball actuator runs alongside the direction of piping, and push the ball **15** onto the ball actuator with a slight rotating movement.
16. Insert the seat seals **4** and flange seals **5** from both sides.
17. Position the flange **2** on both sides, push the flange connecting bolts through the flange holes, attach the lock washers and tighten the nuts evenly (diagonally in several cycles).
18. Re-attach the hand lever **A** in reverse order to disassembly.
19. When doing so, ensure that the ball position and actuator position are in correct alignment with the initial position before disassembly.

Tightening torques for upper spindle nut item 12

Nominal size	Torque [Nm]
DN8	9
DN10	9
DN15	9
DN20	9
DN25	15
DN32	15
DN40	25
DN50	25
DN65	30
DN80	30
DN100	40

15 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.

16 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.

17 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.

18 Herstellererklärung im Sinne der EU Richtlinie 2014/34/EU



Herstellererklärung im Sinne der EU Richtlinie 2014/34/EU
Manufacturer's declaration within the meaning of EU Directive 2014/34/EU

Hiermit erklärt die Firma GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG, dass die Armatur(en) mit der/den Bezeichnungen:

Hereby GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG confirms that the valve(s) with the following designation(s):

Manuell betätigter Kugelhahn B24
Manually operated Ball valve B24

einer internen Zündquellen-Analyse unterzogen wurden und sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine eigenen potenziellen Zündquellen aufweisen, sofern:

have undergone an internal ignition source analysis and do not have their own potential ignition sources when used as intended, provided that

- die mit Kunststoff ummantelten Handgriffe mit einem feuchten Tuch gereinigt werden und hochoberflächige elektrostatische Aufladungsprozesse an den Handgriffen ausgeschlossen werden.
that the plastic-coated handles are cleaned with a damp cloth and high-generating electrostatic charging processes on the handles are excluded.

Angebaute Komponenten wie bspw. elektrische Rückmelder, Vorsteuerventile, Hubbegrenzungen o.Ä. müssen einer separaten Konformitätsbewertung unterzogen werden.

Built-on components such as electrical feedback devices, pilot valves, stroke limiters or similar must be subject to a separate conformity assessment.

Angewendete harmonisierte Normen: **EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016**

Applied harmonised standards:

i.V. Maximilian Barghoorn
Bereichsleitung Globale Technik
Division Manager Global Technics
Ingelfingen, 25. April 2024

19 EU Declaration of Conformity in accordance with 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
Germany

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

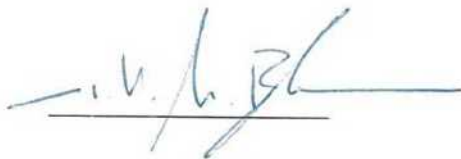
Product: GEMÜ B24
Product name: Manually operated ball valve
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Cologne, Germany
ID number of the notified body: 0035
No. of the QA certificate: 01 202 926/Q-02 0036
Conformity assessment procedure(s) applied: Module H
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN ISO 1983:2013

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

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality 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-marking.

Other applied technical standards / Remarks:

- DIN EN 558; AD 2000



M. Barghoorn
Head of Global Technics
Ingelfingen, 21/02/2024

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

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



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
11.2024 | 88714668