

GEMÜ B44

Pneumatisch betätigter Kugelhahn

DE

Betriebsanleitung



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
14.03.2024

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
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
6 Bestelldaten	8
7 Technische Daten	11
7.1 Medium	11
7.2 Temperatur mit Hinweis	11
7.3 Druck	11
7.4 Produktkonformitäten	12
7.5 Mechanische Daten	12
8 Abmessungen	15
9 Herstellerangaben	25
9.1 Lieferung	25
9.2 Verpackung	25
9.3 Transport	25
9.4 Lagerung	25
10 Einbau in Rohrleitung	25
10.1 Einbauvorbereitungen	25
10.2 Einbau bei Schweißstutzen	26
10.3 Einbau bei Clampanschluss	27
10.4 Nach dem Einbau	28
11 Pneumatischer Anschluss	28
11.1 Steuerfunktionen	28
11.2 Optische Stellungsanzeige	29
11.3 Steuermedium anschließen	29
12 Endlagen einstellen	29
13 Inbetriebnahme	29
14 Betrieb	29
15 Fehlerbehebung	30
16 Inspektion / Wartung	31
16.1 Allgemeines zum Antriebswechsel	31
16.2 Ersatzteile	32
16.3 Demontage Antrieb von Kugelhahnkörper ...	33
16.4 Demontage Kugelhahn	33
16.5 Montage Ersatzteile	34
16.6 Montage Kugelhahn	34
16.7 Montage Antrieb auf Kugelhahnkörper	34
17 Ausbau aus Rohrleitung	35
18 Entsorgung	35
19 Rücksendung	35
20 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinen- richtlinie)	36
21 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druck- geräterichtlinie)	37

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
	Explosionsgefahr
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!
	Antrieb nicht öffnen!

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:

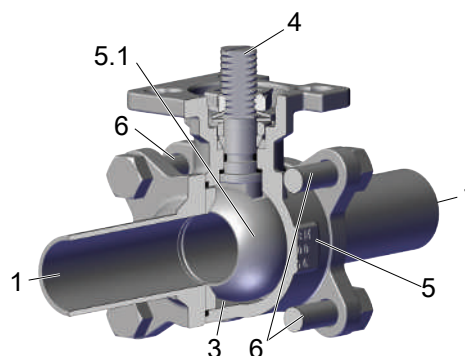
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben 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)
4	Kugelhahnwelle	1.4409 (SS316L)
6	Bolzen	A2 70
3	Dichtungen	PTFE

3.2 Beschreibung

Der dreiteilige 2/2-Wege-Kugelhahn GEMÜ B44 wird pneumatisch 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 wartungsarmen Aluminium-Kolbenantrieb ausgestattet. Es besitzt eine optische Stellungsanzeige und ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Produkt hat zwei Betriebszustände: "Geschlossen" und "Geöffnet".

4 GEMÜ CONEXO

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

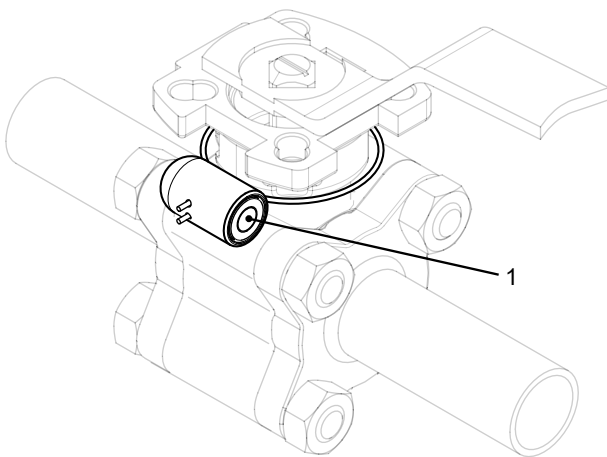


Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert 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 Werkszeugnisse, Prüfdokumentationen 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.

⚠ GEFAHR



Explosionsgefahr

- Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen.
- Das Produkt nur in explosionsgefährdeten Zonen verwenden, die auf der Konformitätserklärung bestätigt 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 GEMÜ B44 ist bestimmungsgemäß für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 2 mit Gasen, Nebeln oder Dämpfen und der Zone 21 und 22 mit brennbaren Stäuben gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) geeignet.

Das Produkt hat folgende Explosionsschutzkennung:

ATEX:

Gas: Ⓜ II 2G Ex ib IIC T6 Gb

Staub: Ⓜ II 2D Ex ib IIIB T80°C Db

EU-Baumusterprüfbescheinigung: IBExU04ATEX1175 X

Benannte Stelle: IBExU, Nr. 0637

IECEX:

Gas: Ex ib IIC T6 Gb

Staub: Ex ib IIIB T80°C Db

Zertifikat: IECEX IBE 21.0030 X

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Normen entwickelt:

- EN IEC 60079-0:2018 (IEC 60079-0, Edition 7)
- EN 60079-11:2012 (IEC 60079-11, Edition 6)

Der Einsatz des Produkts ist in folgenden Umgebungstemperaturbereichen zulässig: -20 °C...+60 °C

Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen sind folgende besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen zu beachten:

- Bei Verwendung des M12-Steckverbinders darf die Differenzspannung bei getrennten eigensicheren Stromkreisen 30 V nicht überschreiten. Es sind die Anforderungen an Kabel und Leitungen aus EN 60079-14, Abschnitt 16.2.2 zu berücksichtigen.
- Nicht genutzte Steckverbinder müssen gegen Eindringen von Staub geschützt werden.

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, pneumatisch 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	B44

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
TFM 1600 (FDA-Zertifizierung)	5T
TFM 1600 (FDA-Zertifizierung), tottraumarm	5H

7 Steuerfunktion	Code
In Ruhestellung geschlossen (NC)	1
In Ruhestellung geöffnet (NO)	2

7 Steuerfunktion	Code
Beidseitig angesteuert (DA)	3

8 Antriebsausführung	Code
Antrieb GEMÜ ADA	
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0020U F04 S14S11	BU02AA
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0040U F05 S14S11	BU04AB
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0080U F05/07S17S14	BU08AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0130U F05/07S17S14	BU13AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0300U F07/10 S22	BU30AD
Antrieb GEMÜ ASR	
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0020US08F04 S14S11	AU02FA
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0040US14F04 S14S11	AU04KA
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0040US14F05 S14S11	AU04KB
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0080US14F05/07S17S14	AU08KC
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0130US14F05/07S17S14	AU13KC
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0300US14F07/10 S22	AU30KD
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0500US14F07/10 S22	AU50KD
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, ASR0850US14F10/12 S22	AU85KG
Antrieb GEMÜ DR	
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0015U F04 S11	DU01AO
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0030U F05/07 S14	DU03AP
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0060U F05/07 S17	DU06AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0100U F05/07 S17	DU10AC
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0150U F07/10 S22	DU15AD

8 Antriebsausführung	Code
Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, DR0220U F07/10 S22	DU22AD
Antrieb GEMÜ SC	
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0030U 6F04 S11	SU03KO
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0060U 6F05/07 S14	SU06KP
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0150U 6F05/07 S17	SU15KC
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0220U 6F07/10 S22	SU22KD
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0300U 6F07/10 S22	SU30KD
Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0450U 6F10/12 S27	SU45KG

9 Besonderheiten Antrieb	Code
Allg. Industrieausführung, Gehäuse Alu, Eloxalschicht 25-35µm, Endkappen Alu, pulverbeschichtet, Welle C-Stahl + ENP, Schrauben A2	0

10 Ausführungsart	Code
Standard	
Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) 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, 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
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

11 Sonderausführung	Code
Ohne	
ATEX-Zertifizierung	X

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

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	B44	Kugelhahn, Metall, pneumatisch 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	TFM 1600 (FDA-Zertifizierung)
7 Steuerfunktion	1	In Ruhestellung geschlossen (NC)
8 Antriebsausführung	BU02AA	Antrieb, pneumatisch, doppeltwirkend, rechtsdrehend, ADA0020U F04 S14S11
9 Besonderheiten Antrieb	0	Allg. Industrieausführung, Gehäuse Alu, Eloxalschicht 25-35µm, Endkappen Alu, pulverbeschichtet, Welle C-Stahl + ENP, Schrauben A2
10 Ausführungsart		Standard
11 Sonderausführung		Ohne
12 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 mit Hinweis

Medientemperatur: -10 – 220 °C

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

Umgebungstemperatur: -20 – 60 °C

Lagertemperatur: -60 – 60 °C

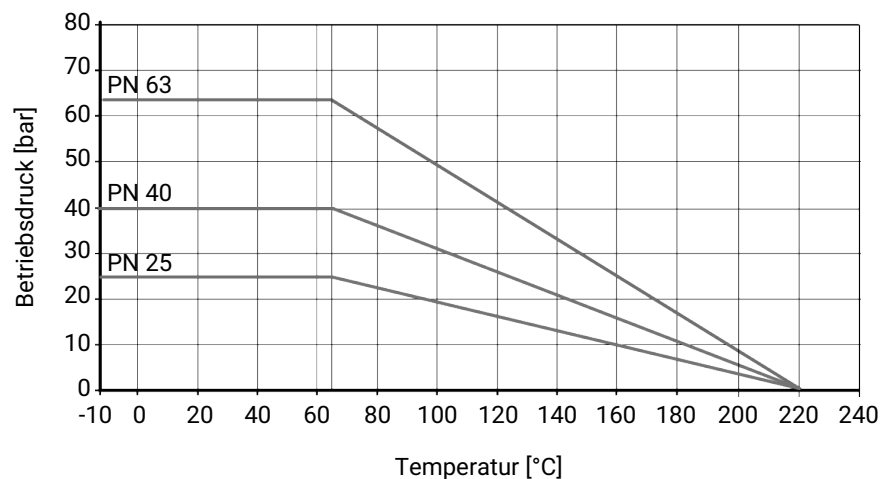
7.3 Druck

Betriebsdruck: 0 – 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-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.

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

Steuerdruck:

6 bis 8 bar

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**Maschinenrichtlinie:** 2006/42/EG**Druckgeräterichtlinie:** 2014/68/EU

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

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

Kennzeichnung ATEX: Die ATEX-Kennzeichnung des Produkts ist abhängig von der jeweiligen Produktkonfiguration mit Ventilkörper und Antrieb. Diese ist der produktspezifischen ATEX Dokumentation und dem ATEX Typenschild zu entnehmen.

7.5 Mechanische Daten

Drehwinkel 90°: GEMÜ ADA /ASR: ±5° einstellbar (85° - 95°)
GEMÜ DR /SC: 20° einstellbar (75° - 95°)

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

Antrieb Typ ADA/ASR

Typ	ADA Doppeltwir- kend	ASR Einfachwir- kend
0020U	1,4	1,5
0040U	2,1	2,3
0080U	3,0	3,7
0130U	3,8	4,8
0200U	5,6	7,3
0300U	8,5	10,8
0500U	11,2	15,4
0850U	16,9	22,2

Gewichte in kg

Gewicht:**Antrieb Typ DR/SC**

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

Gewichte in kg

8 Abmessungen

8.1 Antriebsmaße

Hinweis zur Antriebsmontage:

Standard Montageausrichtung – Antrieb in Rohrleitungsrichtung

Nur bei Flanschanschluss ist der Antrieb quer zur Rohrleitung montiert.

8.1.1 Antrieb Typ ADA/ASR

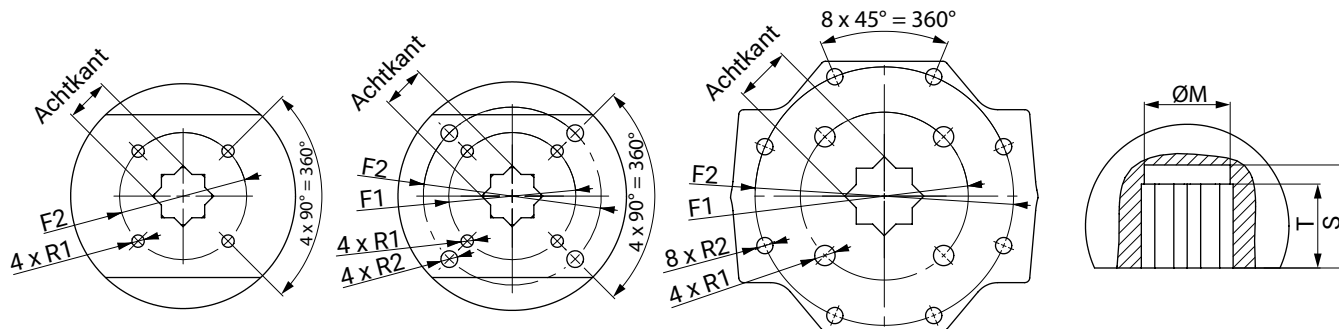
Antriebsflansch ISO 5211

Typ 00010, 0020U, 0040U,
0500U, 0750U, 2100U, 2500U

Typ 0020U, 0080U, 0130U,
0300U, 0850U, 1200U

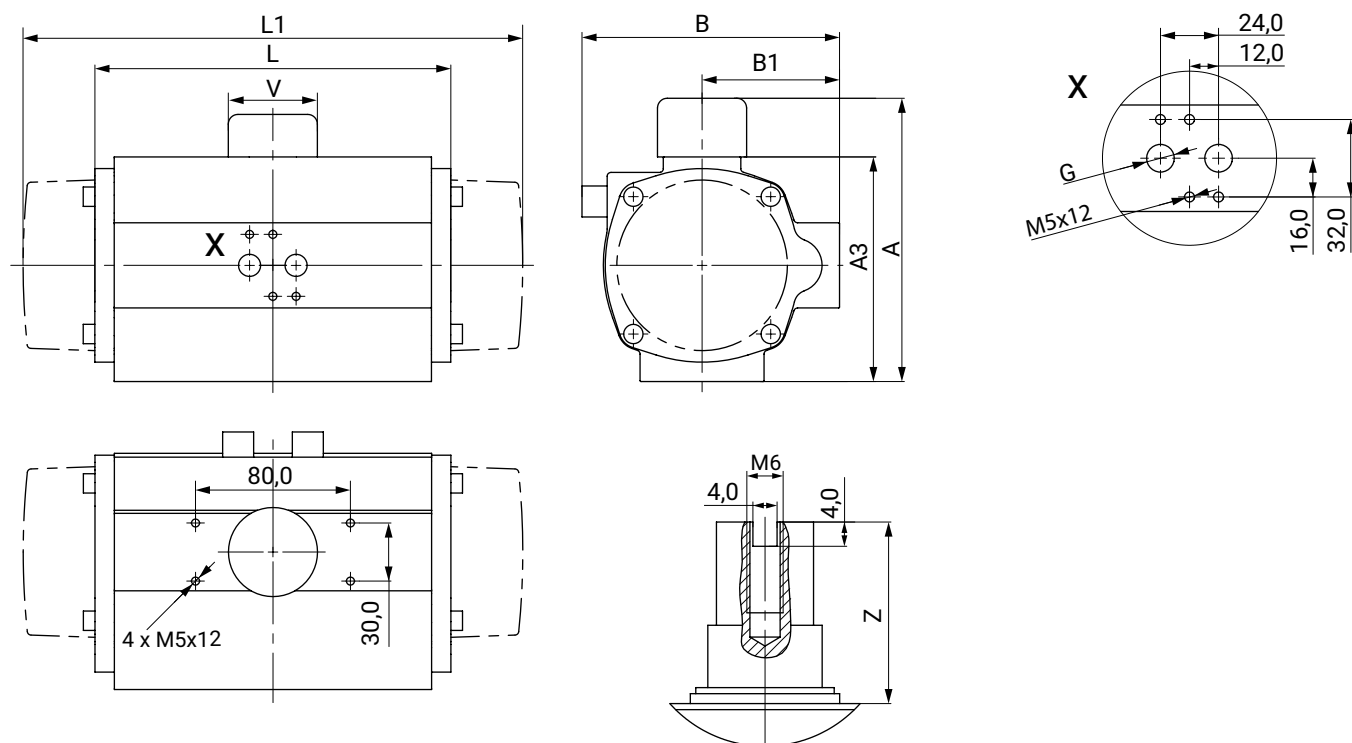
Typ 4000U

Typ 00010 - 4000U



Typ	Antriebs- flansch	Achtkant	M	T	S	F1	R1	F2	R2
0020U	F03 / F05	9,0	12,5	10,0	13,0	36,0	M5 x 8,0	50,0	M6 x 10,0
0020U	F04	14,0	18,1	12,0	15,0	42,0	M5 x 8,0	-	-
0020U	F05	14,0	18,1	12,0	16,0	50,0	M6 x 10,0	-	-
0040U	F04	14,0	18,1	12,0	16,0	42,0	M5 x 10,0	-	-
0040U	F05	14,0	18,1	12,0	16,0	50,0	M6 x 10,0	-	-
0080U	F05 / F07	17,0	22,5	19,0	23,0	50,0	M6 x 10,0	70,0	M8 x 16,0
0130U	F05 / F07	17,0	22,5	22,0	27,0	50,0	M6 x 10,0	70,0	M8 x 16,0
0200U	F07 / F10	17,0	22,5	23,0	28,0	70,0	M8 x 16,0	102,0	M10 x 16,0
0300U	F07 / F10	22,0	28,5	24,0	31,0	70,0	M8 x 16,0	102,0	M10 x 16,0
0500U	F10	22,0	28,5	32,0	39,0	102,0	M10 x 16,0	-	-
0850U	F10 / F12	27,0	36,5	39,0	49,0	102,0	M10 x 17,0	125,0	M12 x 20,0

Maße in mm



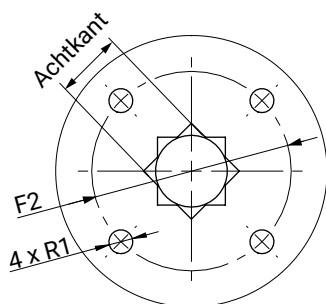
Typ	A	A3	B	B1	G	L	L1	V	Z
0020U	96,0	66,0	76,0	48,0	G1/4"	145,0	163,0	40,0	30,0
0040U	115,0	85,0	91,0	56,0	G1/4"	158,0	195,0	40,0	30,0
0200U	165,0	135,0	135,5	78,0	G1/4"	225,0	299,0	40,0	30,0
0500U	199,0	169,0	173,0	96,0	G1/4"	304,0	397,0	40,0	30,0
0850U	221,0	191,0	191,5	106,0	G1/4"	372,0	473,0	40,0	30,0

Maße in mm

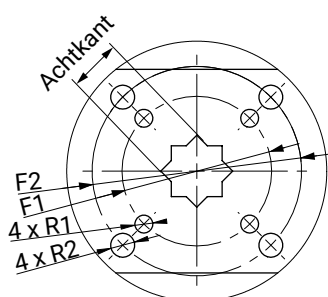
8.1.2 Antrieb Typ DR/SC

Antriebsflansch ISO5211

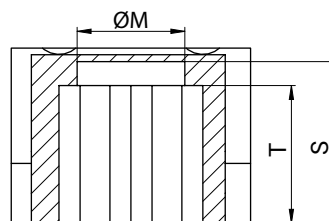
Typ 0010U - 0030U
0900U - 4000U



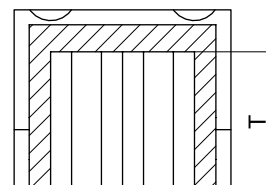
Typ 0030U - 1200U, 5000U



Typ 0010U - 1200U, 5000U



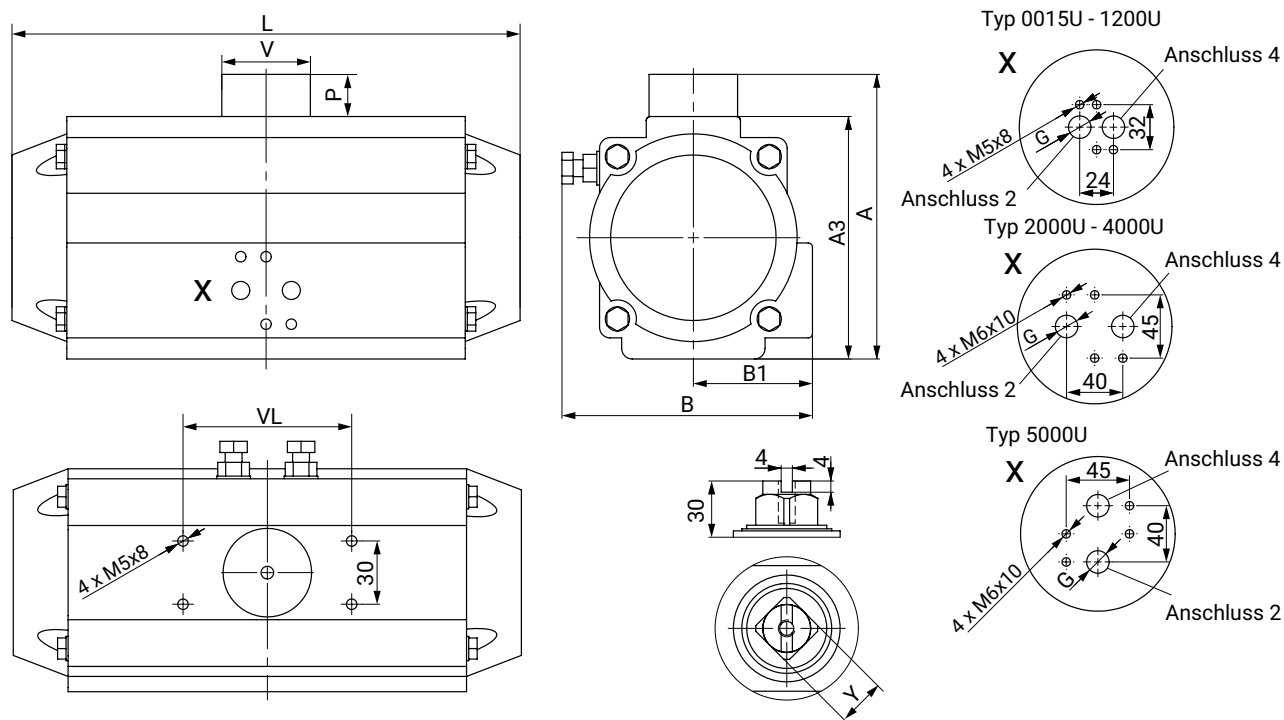
Typ 2000U - 4000U



Typ	ISO Flansch	Achtkant	M	T	S	F1	R1	F2	R2
0015U	F04	11,0	15,5	11,5	13,5	42,0	M5	-	-
0030U	F04	11,0	14,6	14,5	19,0	42,0	M5	-	-
0030U	F05/F07	14,0	18,6	14,5	16,5	50,0	M6	70,0	M8
0060U	F05/F07	14,0	18,6	16,5	19,5	50,0	M6	70,0	M8
0060U	F05/F07	17,0	22,7	17,5	20,0	50,0	M6	70,0	M8
0100U	F05/F07	14,0	23,4	18,5	21,0	50,0	M6	70,0	M8
0150U	F05/F07	17,0	23,4	18,5	25,5	50,0	M6	70,0	M8
0150U	F07/F10	22,0	-	25,0	-	70,0	M8	102,0	M10
0220U	F07/F10	22,0	-	24,0	-	70,0	M8	102,0	M10
0300U	F07/F10	22,0	-	35,0	-	70,0	M8	102,0	M10
0450U	F10/F12	27,0	-	29,0	-	70,0	M10	102,0	M12

Maße in mm

Antriebsmaße

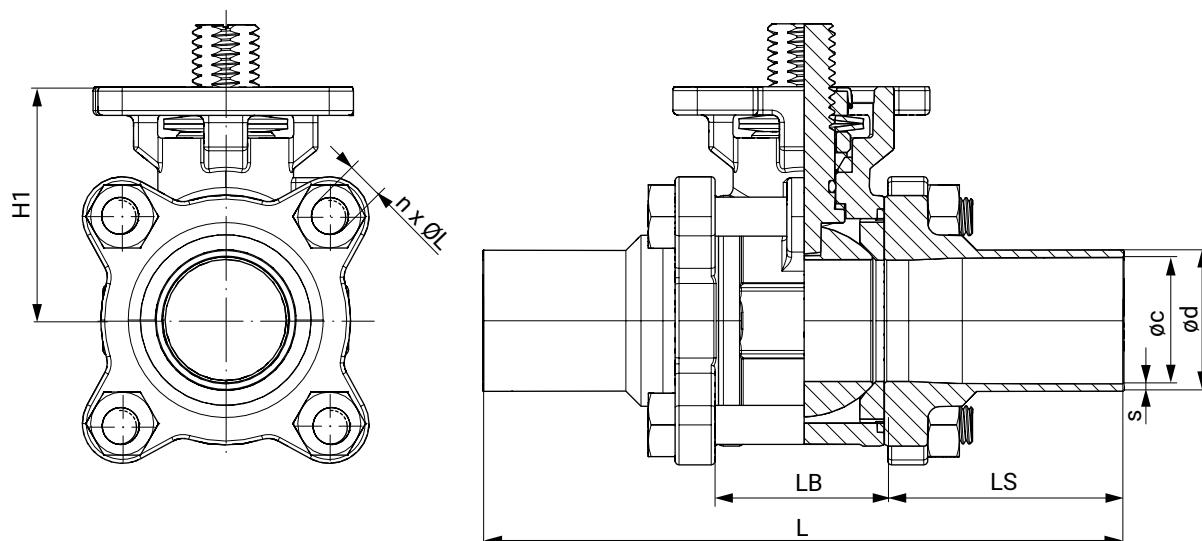


Typ	A	A3	B	B1	V	VL	G	P	L	Y
0015U	89,0	69,0	72,0	43,0	42,0	80,0	G1/8"	20,0	136,0	11,0
0030U	105,0	85,0	84,5	48,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	153,5	11,0
0060U	122,0	102,0	93,0	50,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	203,5	17,0
0100U	135,0	115,0	106,0	56,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	241,0	17,0
0150U	147,0	127,0	118,5	63,0	42,0	80,0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

Maße in mm

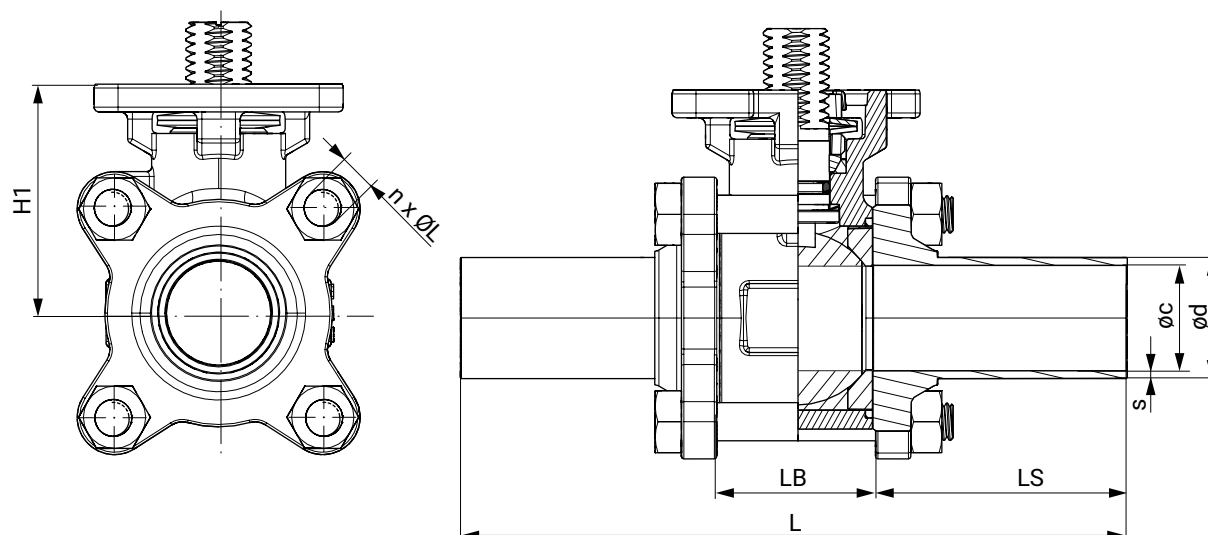
8.2 Körpermaße

8.2.1 Stutzen DIN EN 10357 (Anschluss Code 17)



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

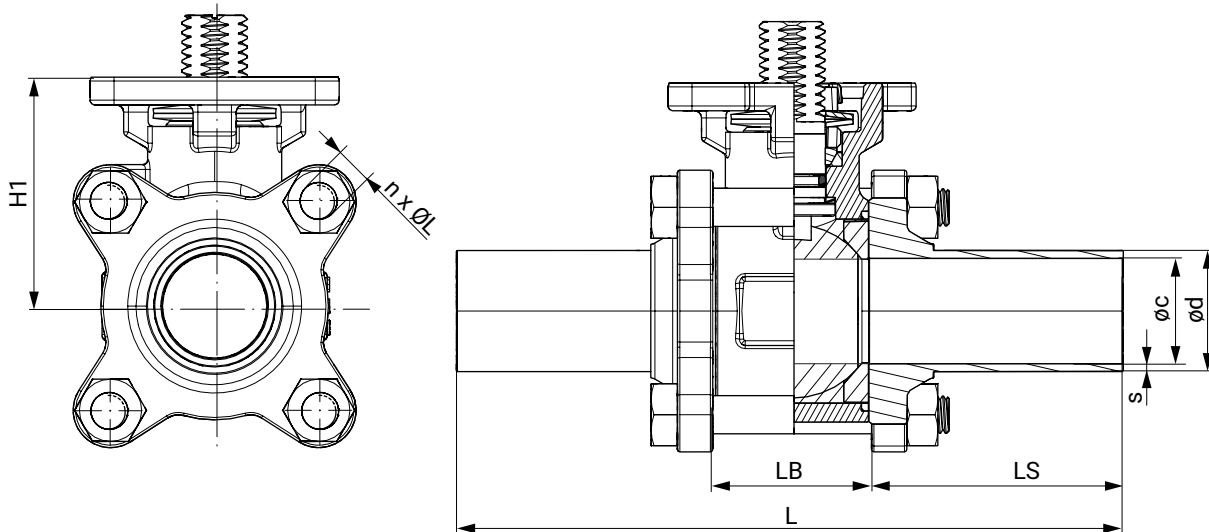
Maße in mm

8.2.2 Stutzen SMS 3008 (Anschluss Code 37)

DN	$\varnothing c$	$\varnothing d$	s	t	L	LB	LS	H1	n x $\varnothing L$
20	16,0	18,0	1,0	6,1	142,2	28,0	58,6	38,0	4 x M6
25	22,6	25,0	1,2	7,4	162,3	32,1	65,1	48,0	4 x M8
40	35,6	38,0	1,2	8,3	182,2	46,0	68,1	60,0	4 x M12
50	48,6	51,0	1,2	10,2	193,0	59,6	66,7	69,0	4 x M14
65	60,3	63,5	1,6	12,5	254,1	77,1	88,5	89,0	4 x M14
80	72,9	76,1	1,6	14,0	276,9	91,7	92,6	98,0	4 x M16
100	97,6	101,6	2,0	14,5	304,9	118,3	93,3	130,0	6 x M16

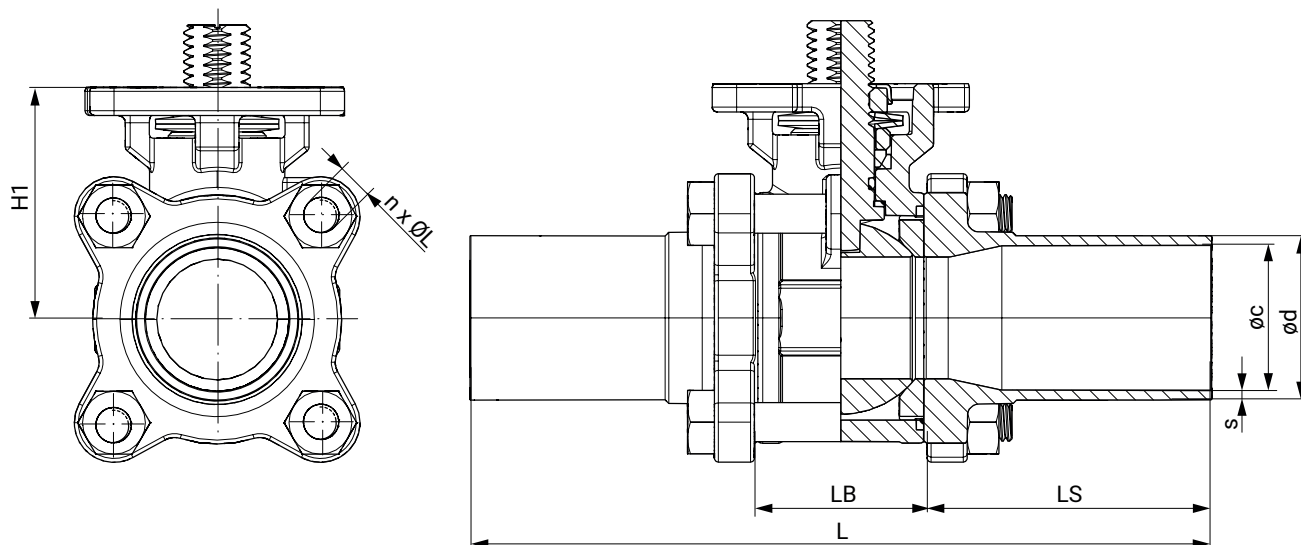
Maße in mm

8.2.3 Stutzen ASME BPE (Anschluss Code 59)



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

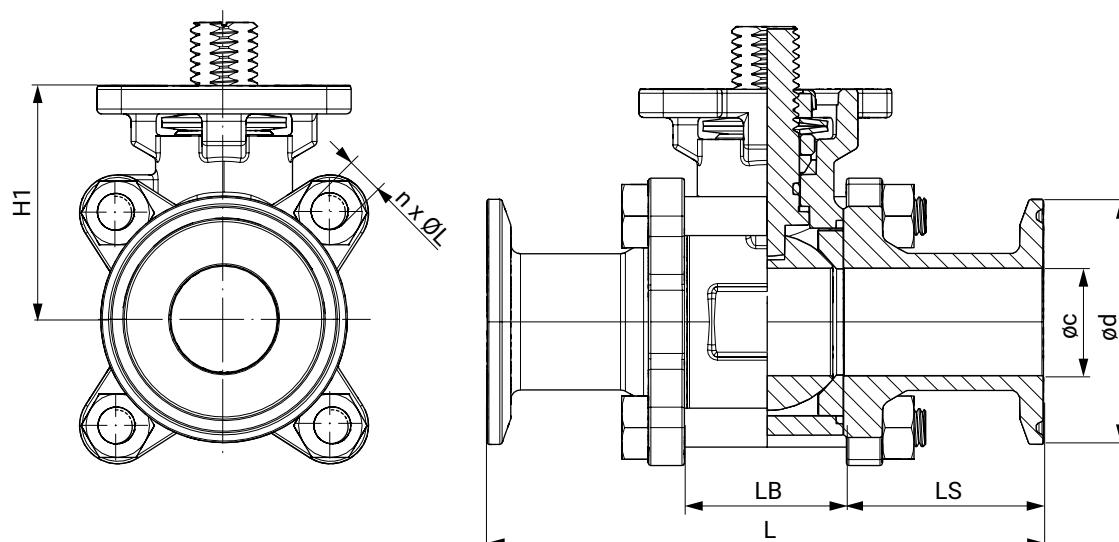
Maße in mm

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

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

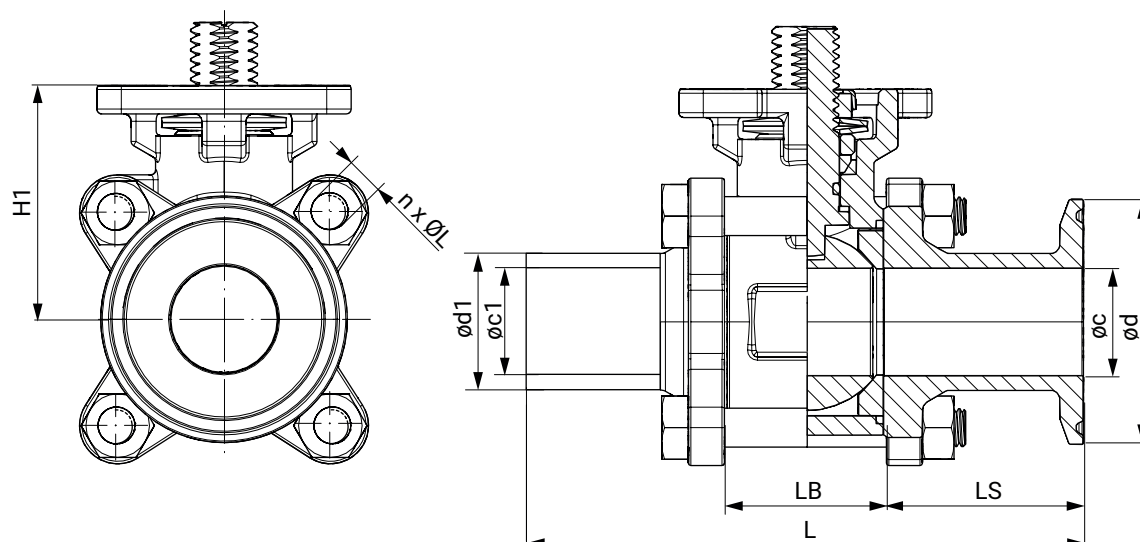
Maße in mm

8.2.5 Clamp ASME BPE (Anschluss Code 80)



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

Maße in mm

8.2.6 Mixed Ends ASME BPE (Anschluss Code 93)

DN	$\varnothing c$	$\varnothing d$	$\varnothing c1$	$\varnothing d1$	s	t	L	LB	LS	H1	n x $\varnothing L$
15	9,4	25,0	9,4	12,7	1,65	6,1	106,6	25,0	49,7	38,0	4 x M6
20	15,8	25,0	15,8	19,0	1,65	6,1	121,9	28,0	58,6	38,0	4 x M6
25	22,1	50,4	22,1	25,4	1,65	7,4	138,3	32,1	65,1	48,0	4 x M8
40	34,8	50,4	34,8	38,1	1,65	8,3	161,0	46,0	68,1	60,0	4 x M12
50	47,5	63,9	47,5	50,8	1,65	10,2	175,9	59,6	66,7	69,0	4 x M14
65	60,2	77,4	60,2	63,5	1,65	12,5	212,8	77,1	88,5	89,0	4 x M14
80	72,9	90,9	72,9	76,2	1,65	14,0	236,6	91,7	92,6	98,0	4 x M16
100	97,4	118,9	97,4	101,6	2,10	14,5	273,1	118,3	93,3	130,0	6 x M16

Maße in mm

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 schweren 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. Einbaulage: Bevorzugt Antrieb nach oben.
15. Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.

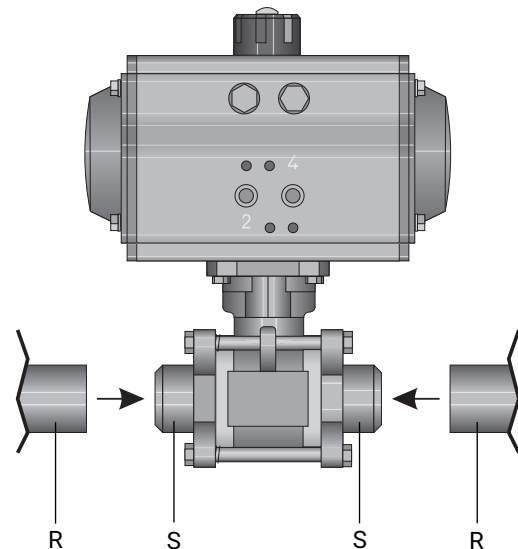
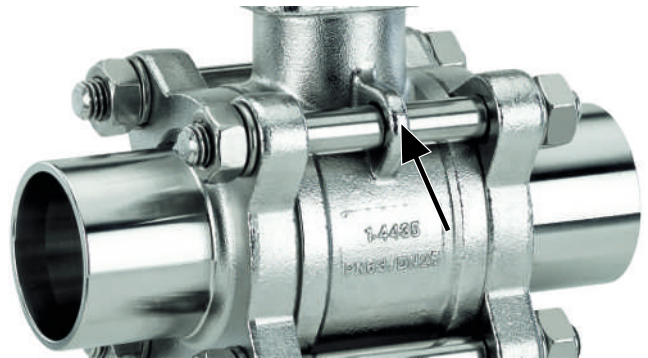
10.2 Einbau bei Schweißstutzen

HINWEIS

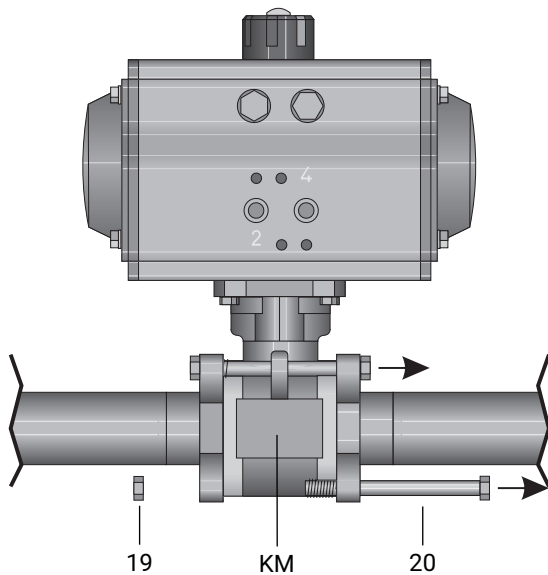
- Schweißtechnische Normen einhalten!

1. Montagevariante:

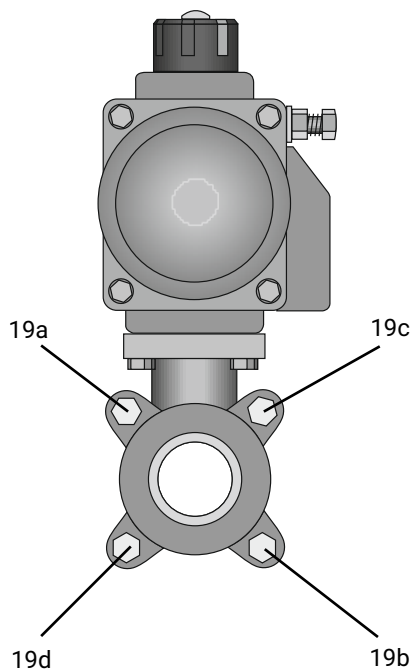
Eine Schraube lösen, die anderen Schrauben entfernen und den Mittelteil wegschwenken, statt ihn herauszunehmen.



2. Schweißstutzen **S** rechts und links an Rohrleitung **R** zentrieren und heften.



3. Muttern **19** ganz aufdrehen.
4. Schrauben **20** herausziehen.
5. Mittelteil **KM** herausnehmen.
6. Schweißstutzen **S** rechts und links an Rohrleitung **R** anschweißen.
7. Schweißstutzen abkühlen lassen.
8. Kugelhahn wieder zusammen bauen.

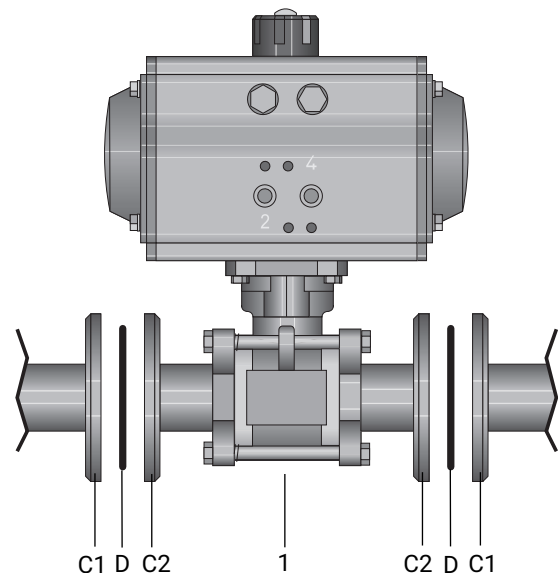


9. Muttern **19a - 19d** über Kreuz anziehen, mit Schraubenschlüssel gegenhalten.

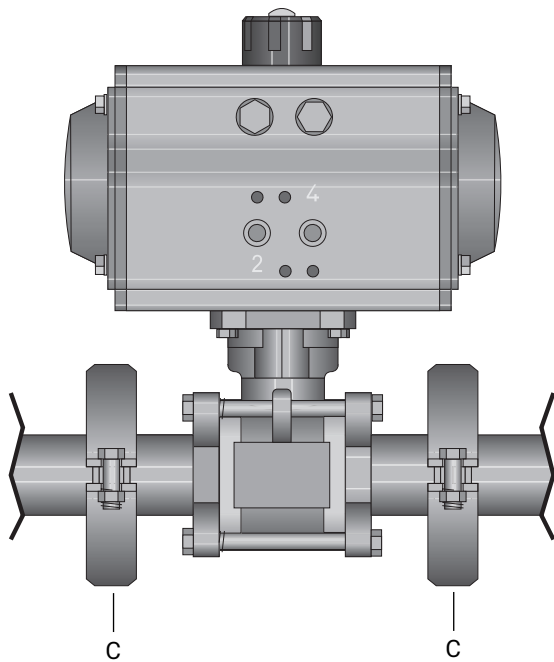
Nennweite	Anzugsmoment [Nm]
DN8	8
DN10	8
DN15	8
DN20	14
DN25	14
DN32	20
DN40	23
DN50	28
DN65	45
DN80	60
DN100	75

10.3 Einbau bei Clampanschluss

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussclamps achten.



2. Kugelhahnkörper **1** sorgfältig mittig zwischen Rohrleitungen mit Clamps (**C1** und **C2**) ausrichten.
3. Dichtungen **D** gut zentrieren. Dichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.



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

10.4 Nach dem Einbau

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

11 Pneumatischer Anschluss

11.1 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1, Antrieb parallel zur Rohrleitung ausgerichtet,

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

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

Steuerfunktion 2, Antrieb parallel zur Rohrleitung ausgerichtet,

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

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

Steuerfunktion 3, Antrieb parallel zur Rohrleitung ausgerichtet,

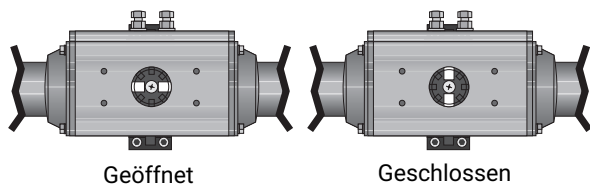
Steuerfunktion T, Antrieb quer zur Rohrleitung ausgerichtet Beidseitig angesteuert (DA)

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

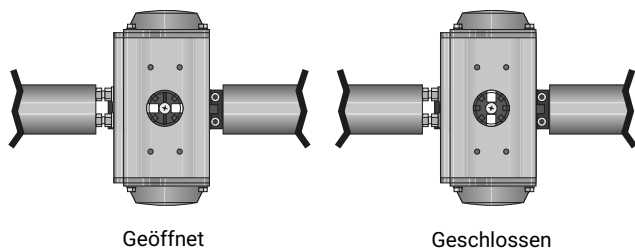
Steuerfunktionen	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC), Q (NC)	+	-
2 (NO), U (NO)	-	+
3 (DA), T (DA)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild Kapitel „Steuermedium anschließen“)		

11.2 Optische Stellungsanzeige

Steuerfunktion 1, 2, 3



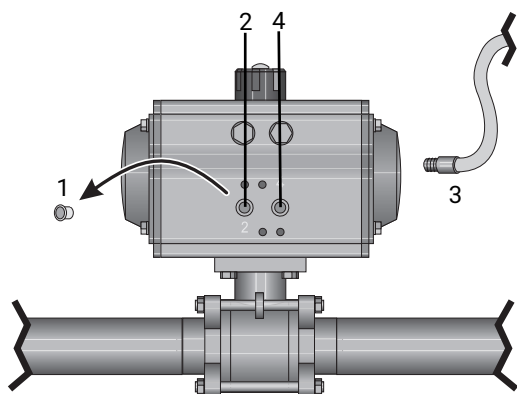
Steuerfunktion Q, U, T



11.3 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse: G1/4

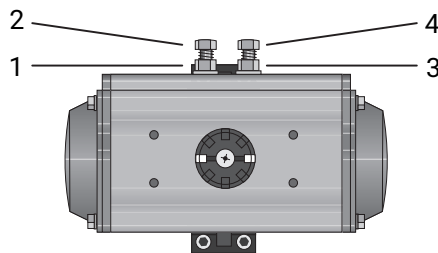


3. Schutzhülse 1 entfernen.
4. Leitung des Steuermediums 3, gemäß der Steuerfunktion, an den Anschlüssen 2 und 4 anschließen.

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

12 Endlagen einstellen

Endlagen können um $\pm 4^\circ$ eingestellt werden.



Einstellung der Endlage 0°:

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

Einstellung der Endlage 90°:

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

13 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

⚠️ VORSICHT

Leckage!

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

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

14 Betrieb

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

15 Fehlerbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen oder fehlerhaft	Steuermedium anschließen bzw. Steuermediumsversorgung prüfen
Das Produkt schließt nicht bzw. nicht vollständig	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Antrieb defekt	Antrieb austauschen (siehe Kapitel „Demontage Antrieb von Kugelhahnkörper“ und „Montage Antrieb auf Kugelhahnkörper“)
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht, Medium tritt an der Ventilspindel aus	Spindelmutter oder Distanzschraube gelockert	Spindelmutter oder Distanzschraube nachziehen
	Verschleißteile für die Spindelabdichtung defekt	Verschleißteile austauschen
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	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Schrauben des Kugelhahnkörpers locker	Schrauben nachziehen

16 Inspektion / Wartung

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Handhebel nicht verlängern. Für Schäden, welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

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

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

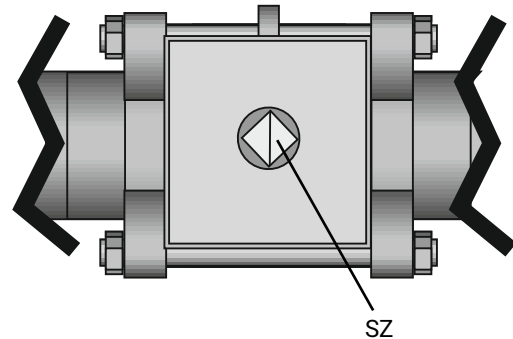
Normalerweise ist ein Nachspannen um 30° - 60° ausreichend, um die Undichtheit zu beheben.

16.1 Allgemeines zum Antriebswechsel

HINWEIS

Zum Antriebswechsel wird benötigt:

- Innensechskantschlüssel



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

⇒ Schlitz quer zur Leitungsrichtung:
Kugelhahn geschlossen.

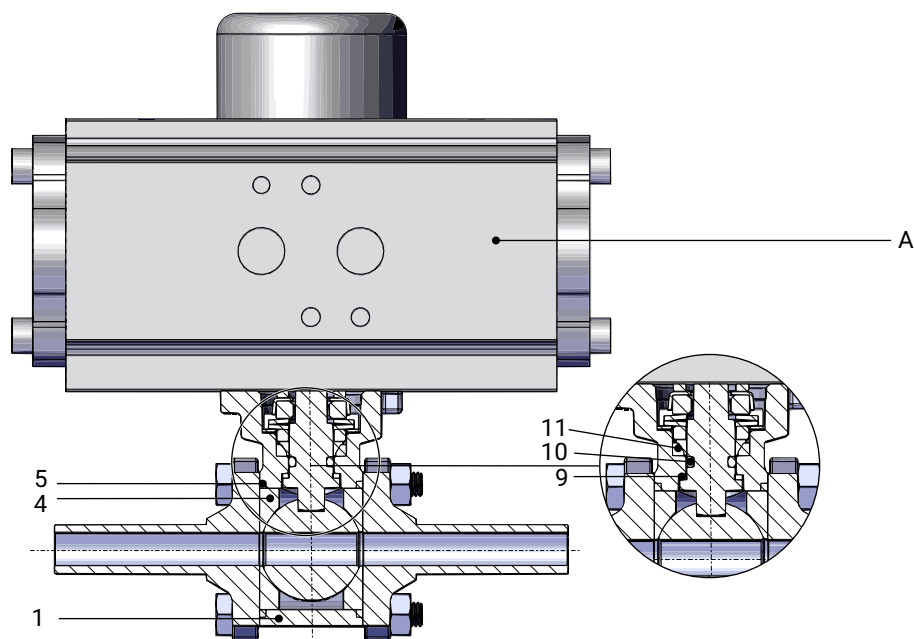
⇒ Schlitz in Leitungsrichtung:
Kugelhahn offen.

16.1.1 Antrieb wechseln

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

16.2 Ersatzteile

16.2.1 Ersatzteile für Anschlussarten 17, 60



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung	
1	Kugelhahnkörper	BB04	
4	Sitzdichtring (2x)	BB04 SDS	
5	Flanschdichtung (2x)		
9	Dichtscheibe Spindel		
10	O-Ring		
11	V-Ring Spindelpackung		
A	Antrieb ADA/ASR, DR/SC	ADA ASR DR SC	Pneumatischer Antrieb doppeltwirkend Pneumatischer Antrieb einfachwirkend Pneumatischer Antrieb doppeltwirkend Pneumatischer Antrieb einfachwirkend

16.2.2 Ersatzteile für Anschlussarten 59, 80

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung	
1	Kugelhahnkörper	BB04	
4	Sitzdichtring (2x)	BB04 SDS	
5	Flanschdichtung (2x)		
9	Dichtscheibe Spindel		
10	O-Ring		
11	V-Ring Spindelpackung		
A	Antrieb ADA/ASR, DR/SC	ADA ASR DR SC	Pneumatischer Antrieb doppeltwirkend Pneumatischer Antrieb einfachwirkend Pneumatischer Antrieb doppeltwirkend Pneumatischer Antrieb einfachwirkend

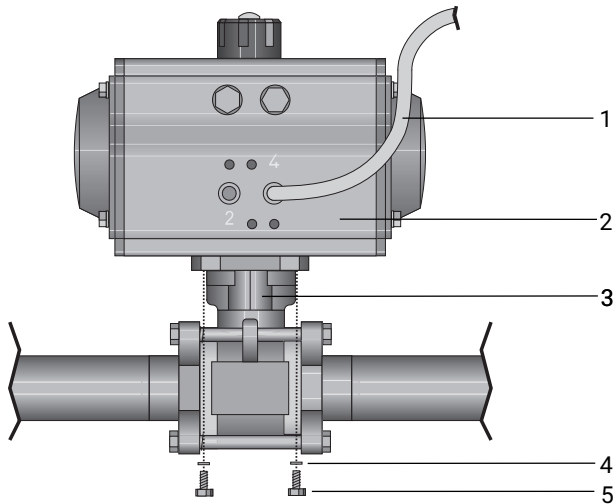
16.3 Demontage Antrieb von Kugelhahnkörper

⚠ GEFAHR



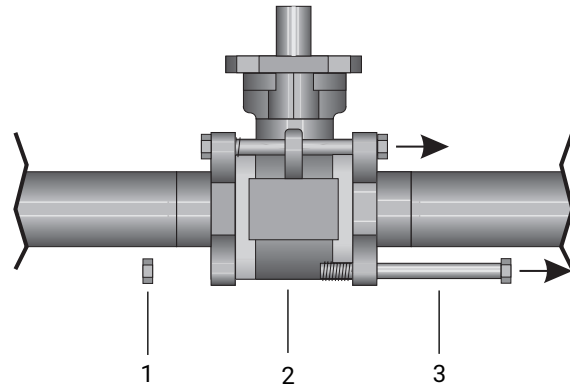
Antrieb nicht öffnen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Herstellerhaftung und Gewährleistung erlischt.



1. Steuermedium drucklos schalten.
2. Leitung(en) 1 des Steuermediums am Antrieb abschrauben.
3. Sechskantschrauben 5 herausschrauben.
4. Unterlegscheiben 4 nicht verlieren.
5. Antrieb 2 von Kugelhahnkörper 3 abnehmen.

16.4 Demontage Kugelhahn



1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Muttern 1 ganz aufdrehen.
6. Schrauben 3 herausziehen.
7. Kugelhahn 2 herausnehmen.

HINWEIS

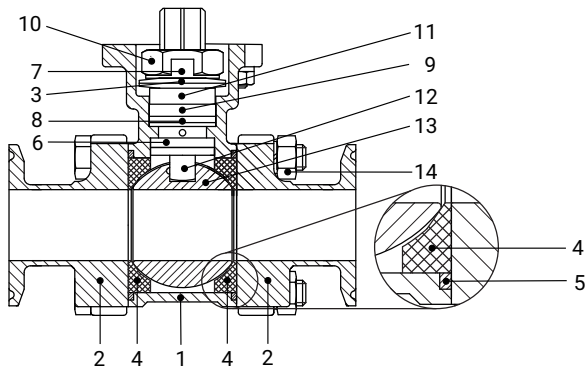
Wichtig:

- Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

16.5 Montage Ersatzteile

HINWEIS

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



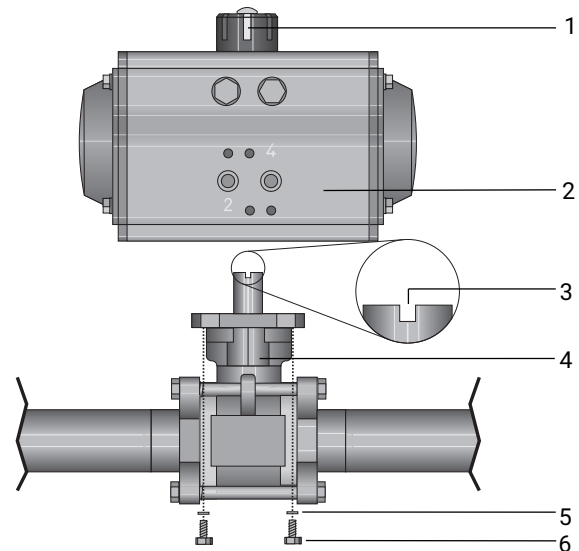
- Antrieb demontieren (siehe Kapitel "Demontage Antrieb von Kugelhahnkörper").
- Lasche der Sicherungsscheibe 7 aufbiegen.
- Spindelmutter 10 abschrauben.
- Tellerfedern (2x) 3 und Edelstahlbuchse 11 herausnehmen.
- Muttern 14 der Flanschverbindungsschrauben abschrauben.
- Sicherungsscheiben abnehmen, Schrauben herausziehen und Flansche 2 vorsichtig vom Kugelhahnkörper 1 abnehmen.
- Flanschdichtringe 5 und Sitzdichtringe 4 aus dem Kugelhahnkörper entnehmen.
- Kugel 13 mit der Spindel 12 in die Stellung "geschlossen" drehen und Kugel mit einer leichten Drehbewegung aus dem Kugelhahnkörper entnehmen.
- Spindel 12 vorsichtig von außen in den Kugelhahnkörper drücken und herausnehmen.
- V-Ring Spindeldichtungen 8 (2x) und 9 herausnehmen.
- Kegelförmige Spindeldichtung 6 austauschen und Spindel wieder in Kugelhahnkörper einsetzen.
- Neue V-Ring Spindeldichtungen 8 (2x) und 9, Edelstahlbuchse 11, Tellerfedern 3 und Sicherungsscheibe 7 auf Spindel stecken und Spindelmutter 10 handfest anziehen.
- Lasche der Sicherungsscheibe 7 nach oben biegen.
- Spindel 12 so drehen, dass Kugelmitnehmer längs zur Rohrleitungsrichtung steht und Kugel 13 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 14 gleichmäßig (über Kreuz in mehreren Zyklen) festziehen.
- Antrieb montieren (siehe Kapitel "Montage Antrieb auf Kugelhahnkörper").

16.6 Montage Kugelhahn

HINWEIS

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage (siehe Kapitel "Demontage Kugelhahn").

16.7 Montage Antrieb auf Kugelhahnkörper



- Sicherstellen, dass Schlitz am Vierkant 3 des Kugelhahns mit der Markierung 1 des Stellungsanzeigers übereinstimmt, ggf. Vierkant in richtige Position drehen.
- Antrieb 2 auf Vierkant aufsetzen und ggf. ausrichten.
- Schrauben 6 mit Unterlegscheiben 5 von Hand einschrauben.
- Schrauben 6 gleichmäßig über Kreuz handfest anziehen.
- Steuermedium anschließen (siehe Kapitel „Steuermedium anschließen“).

Anzugsdrehmomente für obere Spindelmutter Pos. 10

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

17 Ausbau aus Rohrleitung

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

18 Entsorgung

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

19 Rücksendung

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

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

20 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1.B für unvollständige Maschinen

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

erklären, dass das folgende Produkt

Fabrikat
GEMÜ B44
Seriennummer
ab 01.01.2019
Projektnummer
KGH-Metall-pneumatisch 2020
Handelsbezeichnung:
B44

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt:

1.1.3, 1.1.5, 1.1.7, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3., 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.13, 1.5.14, 1.5.16, 1.6.1, 1.6.3, 1.6.5, 1.7.1.2

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

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen (oder auch in Teilen) entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN ISO 12100:2010-11
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN 1983:2013
Industriearmaturen - Kugelhähne aus Stahl

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen:

EN 558:2017-05
Industriearmaturen - Baulängen von Armaturen aus Metall zum Einbau in Rohrleitungen mit Flanschen
ISO 5211:2017-03
Industriearmaturen - Anschlüsse von Schwenkantrieben

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

Elektronisch

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

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! 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 dieser Richtlinie entspricht.

2023-03-09



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich BU Industrie

21 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 B44
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.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt die Firma GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG.

2023-11-20



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich BU Industrie



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

Änderungen vorbehalten

03.2024 | 88715633