



M&S Armaturen GmbH

PARTNER STATT LIEFERANT.

Betriebsanleitung

-Original-

Kugelventil KV

M&S Artikel-Nr. 69300 - 693XX



M & S Armaturen GmbH
Industriestraße 24-26 - 26446 Friedeburg - Germany
fon +49(0)4465 807 0 - fax +49(0)4465 807 40
www.ms-armaturen.de

Rev.3 / 05.06.2015
BA69300DE.docx

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Sicherheitshinweise	3
2.1	Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in Betriebsanleitungen	3
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.3	Personal	3
2.4	Allgemeine Vorschriften	3
3	Verwendung und Wirkungsweise	4
4	Transport und Lagerung	4
4.1	Transport	4
5	Schnittzeichnungen	5
5.1	Schnittzeichnung Kugelventil-SS ohne Betätigung (Schweißausführung)	5
5.2	Schnittzeichnung Kugelventil-ZF ohne Betätigung (Zwischenflanschausführung)	6
5.3	Kugelventil-SS/ZF mit Betätigung	7
6	Einbau / Demontage / Montage	8
6.1	Einbau	8
6.2	Demontage	8
6.2.1	Demontage pneumatischer Antrieb	9
6.2.2	Demontage Handbetätigung	10
6.2.3	Demontage Kugelventil-SS	11
6.2.1	Demontage Kugelventil-ZF	12
6.3	Montage	13
7	Instandhaltung/Wartung	13
8	Reinigung	13
9	Technische Daten	14
9.1	Abmessungen Kugelventil-SS	14
9.2	Abmessungen Kugelventil-ZF	15
9.3	Werkstoffe	16
9.4	Zulässige Betriebsdrücke Kugelventil KV	16



2 Sicherheitshinweise

2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in Betriebsanleitungen



Gefahrenhinweise

Gefahrenhinweise werden mit dem links stehenden Gefahren-Symbol gekennzeichnet und eingerahmt.



Hinweise

Beschreibungen, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen, werden mit dem links stehenden Hinweis-Symbol gekennzeichnet und eingerahmt.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die M&S-Kugelventile KV sind nur für den beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet M&S nicht; das Risiko dafür trägt allein der Betreiber. Voraussetzung für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des Ventils sind sachgemäßer Transport und Lagerung sowie fachgerechte Aufstellung und Montage. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, die die Sicherheit des Ventils beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Nur Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden.

2.3 Personal

Das Bedien- und Wartungspersonal muss die für diese Arbeiten entsprechende Qualifikation aufweisen. Es muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten und muss die in der Betriebsanleitung erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten.

2.4 Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, das Ventil nur im einwandfreien Zustand zu betreiben. Neben der Betriebsanleitung gelten zusätzlich

- einschlägige Unfallverhütungsvorschriften
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln
- betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.



3 Verwendung und Wirkungsweise

Das M&S-Kugelventil wird zum Öffnen und teilweisen oder vollständigen Absperren von Rohrleitungsabschnitten eingesetzt. Es wird vornehmlich in Rohrleitungen, Apparaten sowie an Tanks und Behältern eingesetzt. Es ist ein Absperrventil mit vollem Durchgang. Durch den vollkommen freien Querschnitt ohne Umlenkung entstehen keine örtlichen Strömungsverluste und das Ventil ist molchbar.

Das Ventil wird durch eine Handbetätigung oder einem pneumatischen Antrieb geöffnet oder geschlossen.

4 Transport und Lagerung



Beim Empfang des Kugelventils prüfen, ob Angaben der Bestell- und Lieferunterlagen übereinstimmen.

Die Lieferung auf Vollständigkeit und Zustand überprüfen.

Äußerlich erkennbare Transportschäden und/oder fehlende Verpackungseinheiten sind beim Spediteur sofort auf dem Frachtbrief anzugeben. Die Spedition ist vom Empfänger sofort schriftlich in Regress zu nehmen, und M&S Armaturen GmbH ist über den Vorgang zu informieren.

Nicht sofort erkennbare Transportschäden sind innerhalb von 6 Tagen beim Spediteur zu reklamieren.

Später beanstandete Schäden gehen zu Lasten des Empfängers.

4.1 Transport



Die Verpackungseinheiten/Ventile dürfen nur mit dafür geeignetem Hebezeug und Anschlagmittel transportiert werden.

Die auf der Verpackung angebrachten Bildzeichen beachten.

Kugelventil vorsichtig transportieren, um Schäden durch Gewalteinwirkung oder unvorsichtiges Be- und Entladen zu verhindern.



5 Schnittzeichnungen

5.1 Schnittzeichnung Kugelventil-SS ohne Betätigung (Schweißausführung)

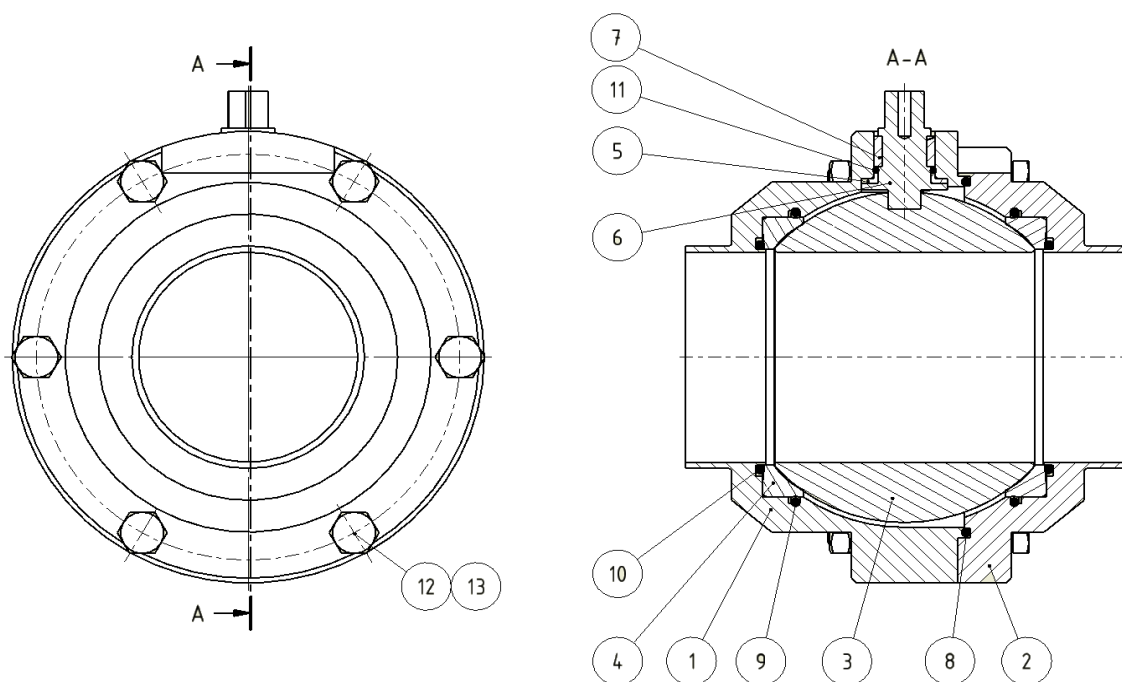


Bild 1 Schnittzeichnung Kugelventil-SS ohne Betätigung (Schweißausführung)

Tabelle 1 Stückliste Kugelventil-SS ohne Betätigung (Schweißausführung)

Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
1	Flansch lang	8	O-Ring
2	Flansch kurz	9	O-Ring
3	Schaltkugel	10	O-Ring
4	Kugeldichtung	11	O-Ring
5	Buchse	12	Sechskantschraube
6	Schaltwelle	13	Sechskantmutter
7	Führungsbuchse		

5.2 Schnittzeichnung Kugelventil-ZF ohne Betätigung (Zwischenflanschausführung)

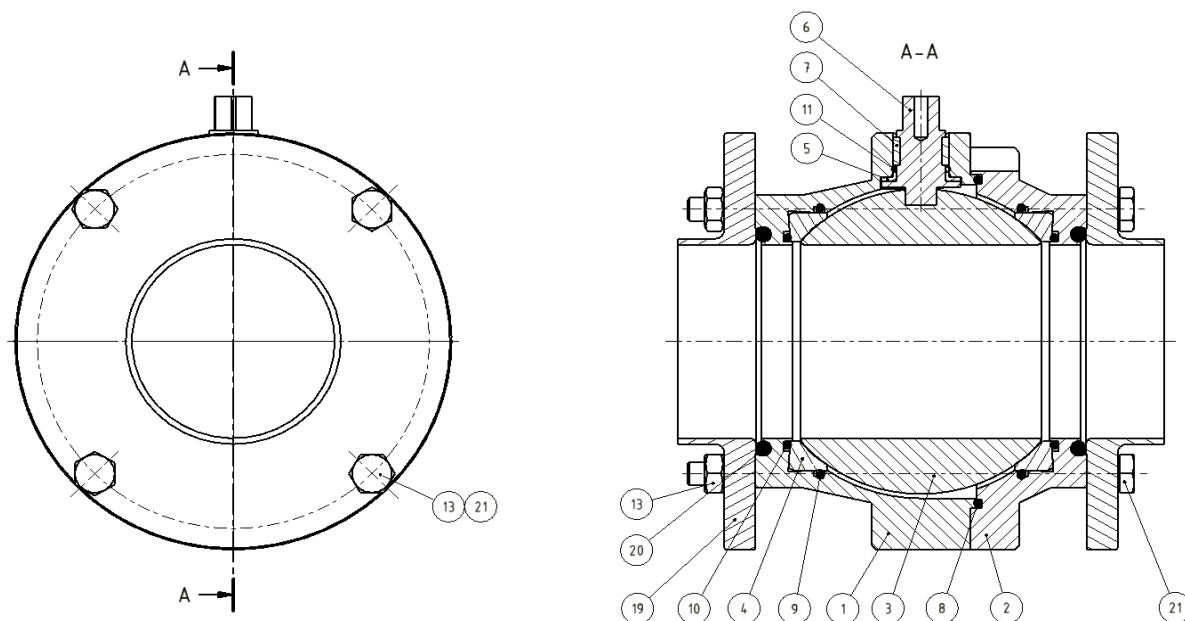


Bild 2 Schnittzeichnung Kugelventil-ZF ohne Betätigung (Zwischenflanschausführung)

Tabelle 2 Stückliste Kugelventil-ZF ohne Betätigung (Zwischenflanschausführung)

Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
1	Flansch lang	9	O-Ring
2	Flansch kurz	10	O-Ring
3	Schaltkugel	11	O-Ring
4	Kugeldichtung	12	Sechskantschraube
5	Buchse	13	Sechskantmutter
6	Schaltwelle	19	Flansch
7	Führungsbuchse	20	O-Ring
8	O-Ring	21	Sechskantschraube

5.3 Kugelventil-SS/ZF mit Handbetätigung oder pneumatischem Antrieb

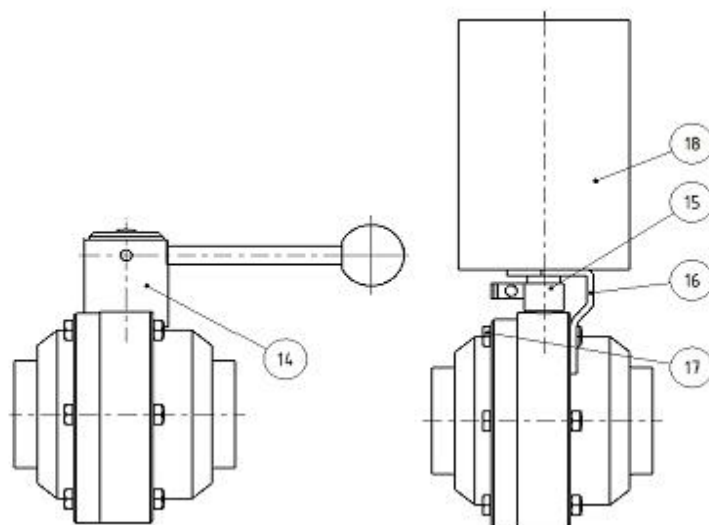


Bild 3 Kugelventil-SS mit Handbetätigung oder pneumatischem Antrieb

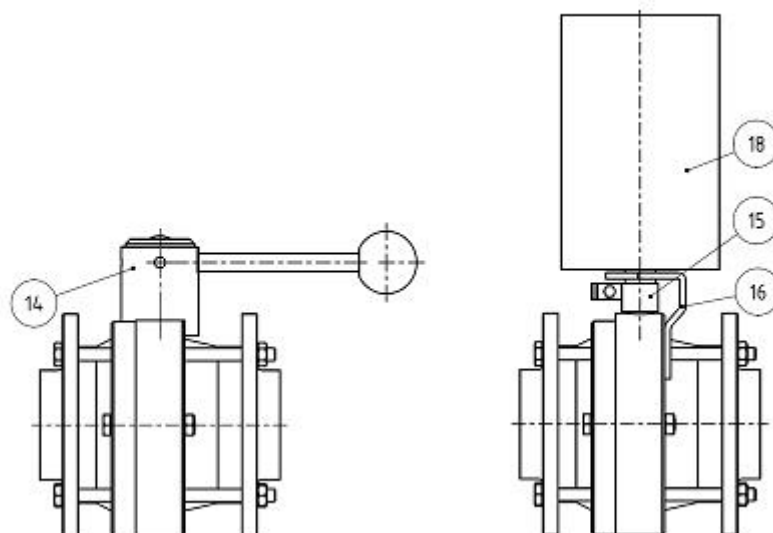


Bild 4 Kugelventil-ZF mit Handbetätigung oder pneumatischem Antrieb

Tabelle 3 Stückliste Kugelventil-SS mit Handbetätigung oder pneumatischem Antrieb

Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
14	Handbetätigung	15	Schaltnocken
		16	Haltekonsole für Antrieb
		17	Sechskantschraube
		18	Pneumatikantrieb L/L oder L/F



Kugelventil KV

6 Einbau / Demontage / Montage



Vor Wartungsarbeiten muss das Rohrleitungssystem in dem sich das Ventil befindet, drucklos und flüssigkeitsfrei geschaltet werden!

Zur sicheren Wartung des Ventils, ist die Montageanweisung (Kap. 6) zu beachten.

6.1 Einbau



Beachten Sie die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen.

Das Ventil ist spannungslos in das Rohrleitungssystem einzubauen.

Das Einbauen des Ventils darf nur im drucklosen und abgekühltem Zustand erfolgen.

Kugelventile müssen vor dem Einschweißen komplett demontiert werden (siehe Kapitel Demontage). Sämtliche Bauteile sind aus dem Ventil zu entfernen. Die Schweißarbeiten sind dann im teilmontierten Zustand ohne Antrieb, Dichtungen, Kugel durchzuführen. Beim Einschweißen ist darauf zu achten, dass keine äußeren Verformungsspannungen auf das Scheibenventil übertragen werden. Die anschließende Montage darf nur im abgekühlten und gereinigten Zustand durchgeführt werden.

6.2 Demontage



Kugelventile dürfen nur von Fachpersonal mit ausreichend fachlicher Ausbildung, Erfahrung und Kenntnisse der übertragenden Tätigkeiten demontiert werden.

6.2.1 Demontage pneumatischer Antrieb

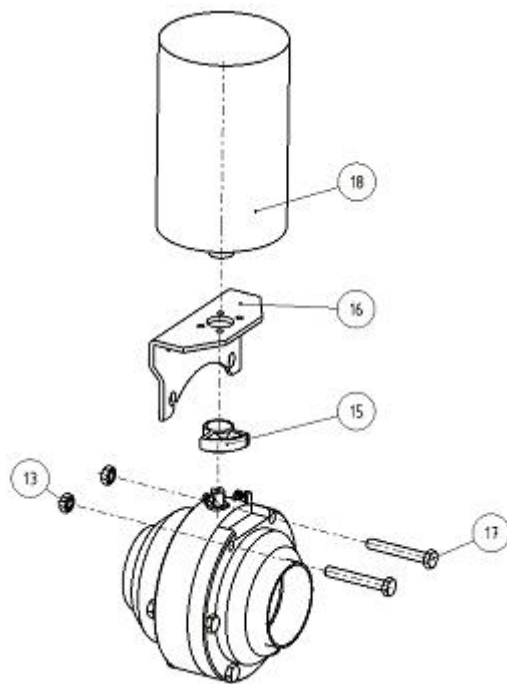


Bild 5 Kugelventil-SS mit pneumatischem Antrieb

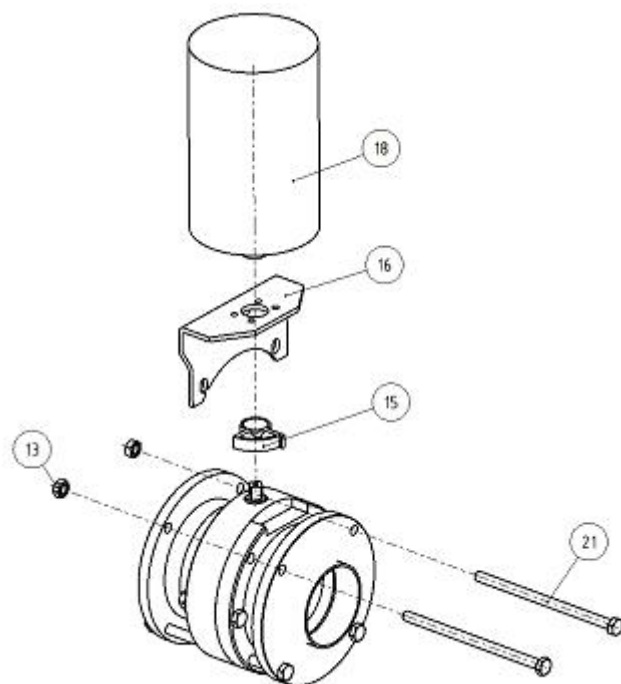


Bild 6 Kugelventil-ZF mit pneumatischem Antrieb

- Schrauben KV-SS (17); KV-ZF (21) und Muttern (13) lösen und entfernen
- Pneumatischer Antrieb (18) komplett mit Konsole (16) vom Ventil abnehmen
- Konsole (16) entfernen
- Schaltnocken (15) entfernen

6.2.2 Demontage Handbetätigung

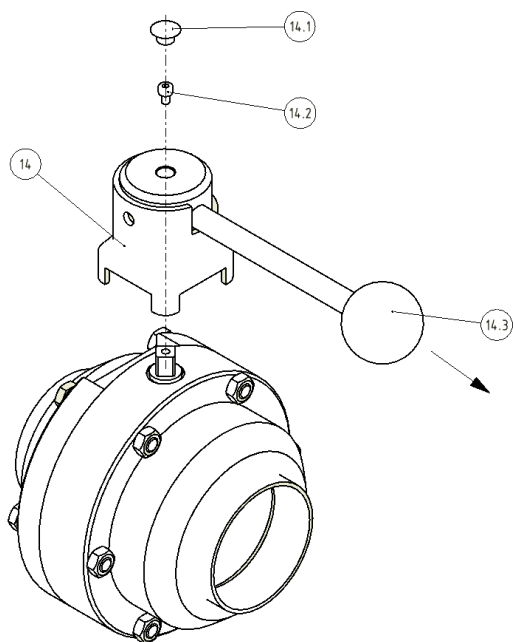


Bild 7 Kugelventil-SS mit Handbetätigung

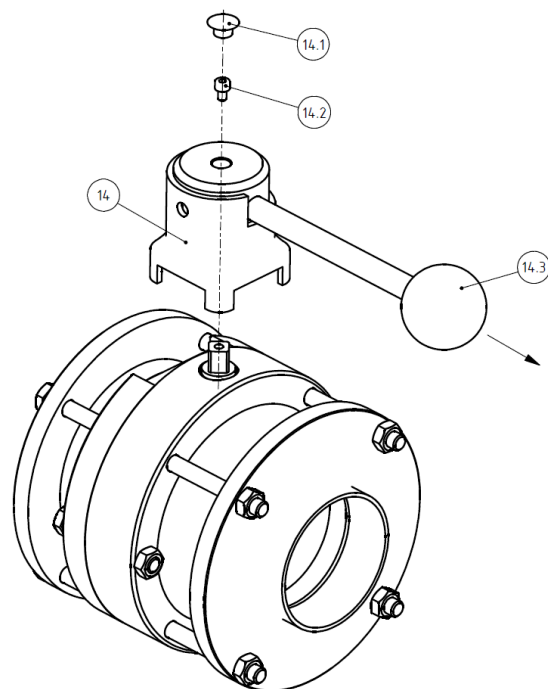


Bild 8 Kugelventil-ZF mit Handbetätigung

- Stopfen (14.1) entfernen
- Handhebel (14.3) von der Handbetätigung (14) ziehen und dann freiliegende Innensechskantschraube (14.2) mit Sechskantschlüssel lösen
- Handbetätigung (14) komplett abnehmen

6.2.3 Demontage Kugelventil-SS

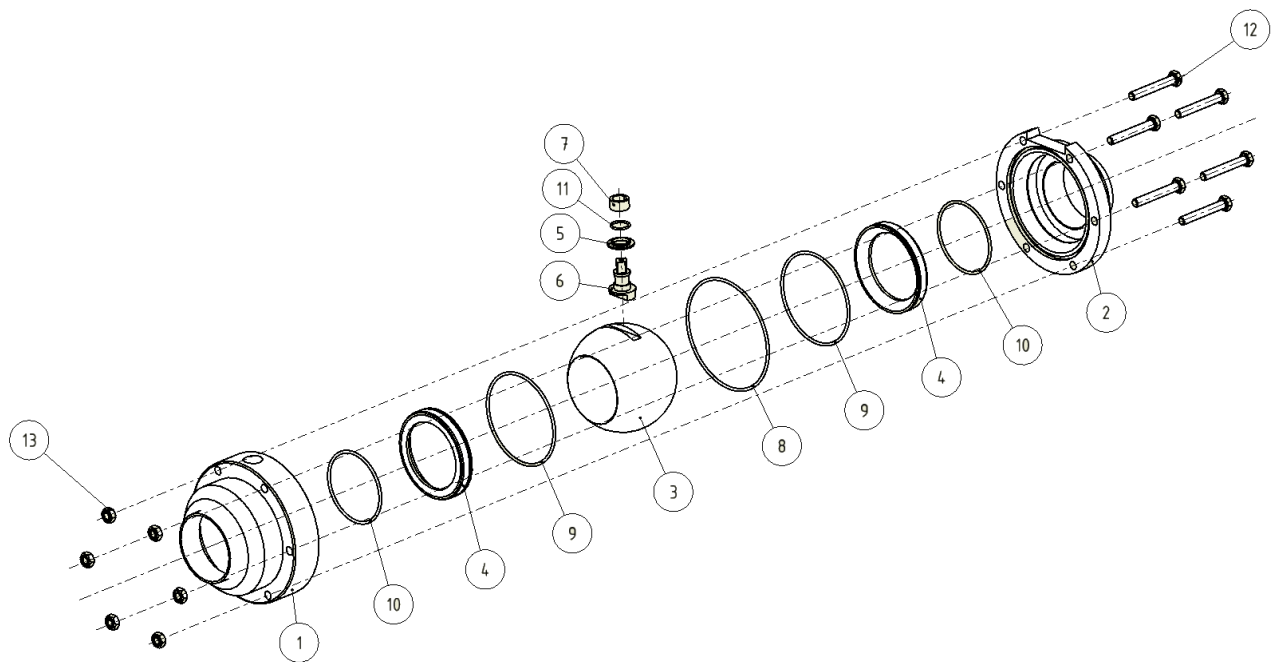


Bild 9 Kugelventil-SS ohne Betätigung (Explosionsdarstellung)

- Kugelventil schließen
- Schrauben (12) und Muttern (13) lösen und entfernen
- Flansch lang (1) und Flansch kurz (2) auseinanderziehen
- Schaltkugel (3) vorsichtig entnehmen
- Schaltwelle (6), Buchse (5), Führungsbuchse (7) und O-Ring (11) entnehmen und demontieren
- O-Ring (11) bei Beschädigungen austauschen
- O-Ring (8) entnehmen bei Beschädigungen austauschen
- Kugeldichtung (4) entnehmen bei Beschädigungen austauschen
- O-Ring (10 und 9) entnehmen bei Beschädigungen austauschen

6.2.4 Demontage Kugelventil-ZF

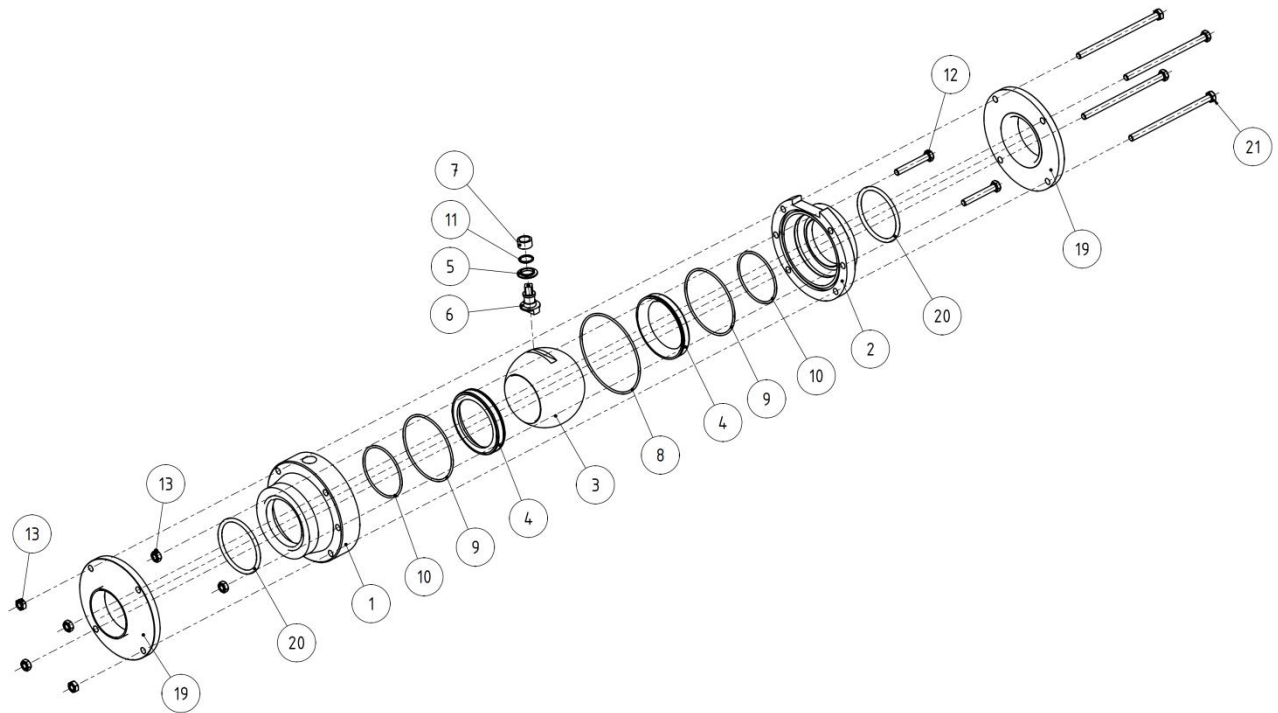


Bild 10 Kugelventil-ZF ohne Betätigung (Explosionsdarstellung)

- Kugelventil schließen
- Schrauben (21) und Muttern (13) lösen und vorsichtig entfernen
- Kugelventil und O-Ring (20) vorsichtig entnehmen
- O-Ring (20) bei Beschädigungen austauschen
- Schrauben (12) und Muttern (13) lösen und entfernen
- Flansch lang (1) und Flansch kurz (2) auseinanderziehen
- Schaltkugel (3) vorsichtig entnehmen
- Schaltwelle (6), Buchse (5), Führungsbuchse (7) und O-Ring (11) entnehmen und demontieren
- O-Ring (11) bei Beschädigungen austauschen
- O-Ring (8) entnehmen bei Beschädigungen austauschen
- Kugeldichtung (4) entnehmen bei Beschädigungen austauschen
- O-Ring (10 und 9) entnehmen bei Beschädigungen austauschen

6.3 Montage



Die Montage des Ventils darf nur im drucklosem Zustand erfolgen.
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Dichtung nicht beschädigt wird.

- Vor dem Einbau Einbauträume und Laufflächen reinigen.
- O-Ringe (8,9,10,11) evtl. ersetzen.
- Montage des Kugelventils in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Demontage (siehe 6.2) durchführen.
- Ventilfunktion überprüfen.

7 Instandhaltung/Wartung



Um höchste Betriebssicherheit der Kugelventile zu gewährleisten, sollten in größeren Abständen alle Verschleißteile ausgetauscht werden.

Die Wartungsintervalle sind je nach Einsatzbedingungen unterschiedlich und sollten von dem Anwender durch zeitweilige Kontrollen selbst bestimmt werden.



Bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder bei baulichen Änderungen des Scheibenventils entfällt jegliche Haftung für die M&S Armaturen GmbH.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet M&S Armaturen GmbH nicht.

8 Reinigung



Sicherheitsdatenblätter der Reinigungsmittelhersteller beachten! Nur Reinigungsmittel verwenden, die Edelstahl, Dichtungen und Kunststoff nicht angreifen.

- Einzelteile sorgfältig reinigen



9 Technische Daten

9.1 Abmessungen Kugelventil-SS

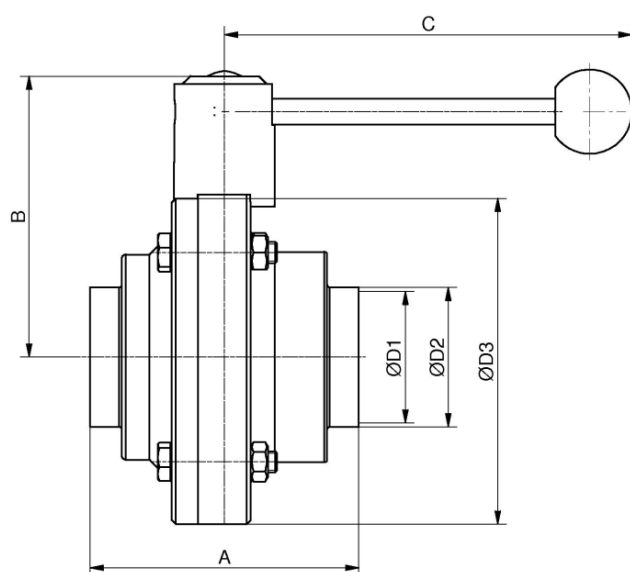


Bild 11 Kugelventil-SS mit Handbetätigung

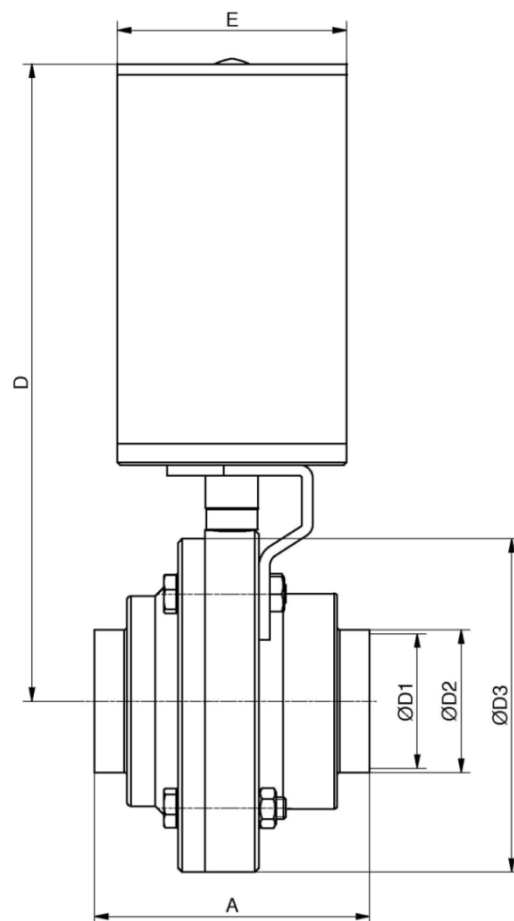


Bild 12 Kugelventil-SS mit pneumatischem Antrieb

Tabelle 4 Abmessungen Kugelventil-SS

DN	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	ØD3 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
25	26	29	92	71	91	150	225	85
40	38	41	110	92	100	150	230	85
50	50	53	127	110	109	150	237	85
65	66	70	142	136	126	220	263	114
80	81	85	162	146	135	220	271	114
100	100	104	200	190	162	220	281	114



Kugelventil KV

9.2 Abmessungen Kugelventil-ZF

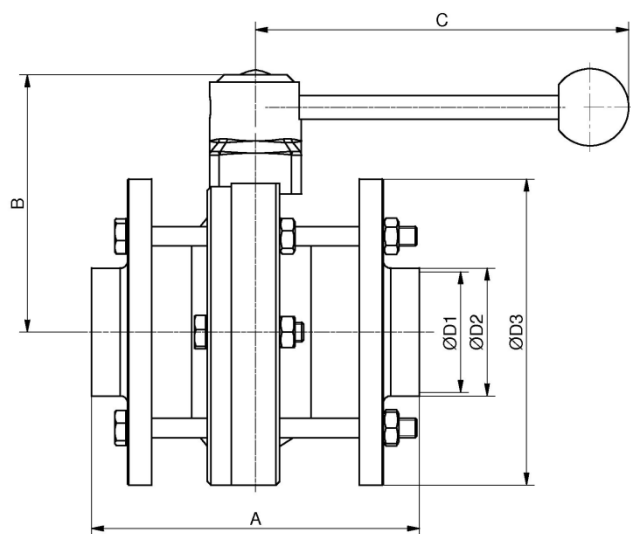


Bild 13 Kugelventil-ZF mit Handbetätigung

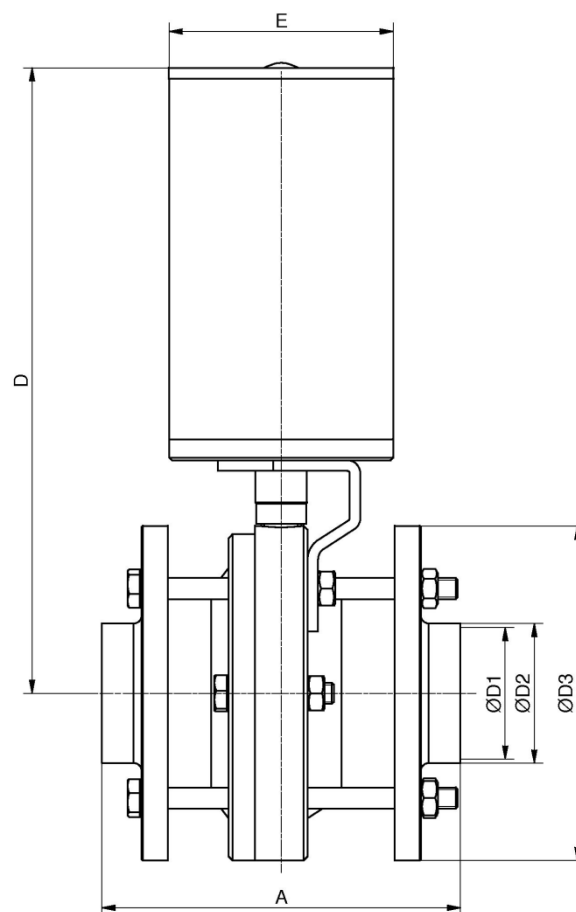


Bild 14 Kugelventil-ZF mit pneumatischem Antrieb

Tabelle 5 Abmessungen Kugelventil-ZF

DN	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	ØD3 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
25	26	29	92	97	91	150	225	85
40	38	41	110	122	100	150	230	85
50	50	53	127	136	109	150	237	85
65	66	70	142	168	124	220	263	114
80	81	85	162	183	135	220	271	114
100	100	104	200	238	162	220	281	114



Kugelventil KV

9.3 Werkstoffe

Werkstoff: 1.4404 - AISI 316L
Oberflächen: Standard fein gedreht $R_a \leq 1,6\mu\text{m}$, auf Anfrage
elektrolytisch poliert, Produktbereich $R_a \leq 0,8\mu\text{m}$
Dichtungen: Kugeldichtung PTFE
O-Ringe FKM (FEP ummantelt)

9.4 Zulässige Betriebsdrücke Kugelventil KV

Tabelle 6: Zulässige Betriebsdrücke Kugelventil

DN	max. zulässiger Betriebsdruck [MPa]	max. zulässiger Betriebsdruck [bar]	max. zulässige Betriebstemperatur [°C]
25	1,0	10	medienabhängig
40			
50			
65			
80			
100			





Armaturen GmbH

Armaturen, Rohre, Sonderteile aus Edelstahl

fittings, pipes, special parts made of stainless steel

Industriestraße 24-26 · 26446 Friedeburg · Germany

fon +49(0)4465 807 0 · fax +49(0)4465 807 40

www.ms-armaturen.de