

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Betriebsanleitung Steril-Flansch-Kugelrückschlag-Ventile von BBS-Systems



Photo by BBS-Systems

Die **Standard Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile** der BBS-Systems sind nur eines der Produkte aus dem BBS-Systems **Bio Modular System**. Die **Standard Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile** sind mit allen BBS-Baukasten-Komponenten über alle von BBS-Systems hergestellten Rohrdimensionen und Normen kombinierbar.

Die BBS-Systems **Standard Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile** sind:

- Flanschverbindungen mit kontrolliertem O- Ring Druck metallschliessend
- selbsthaltender O-Ring / Standard O-Ring
- geschützter Dichtpartie
- Dichtpartie garantiert Totraumfrei
- Orbital Schweissbar
- schnelle und leichte Montage
- selbstzentrierend.
- beidseitig einsetzbare Kugel aus temperaturbeständige m Teflon
- mit Verschraubungs-, Quick Connect- und Clampanschluss lieferbar



Photo by BBS-Systems

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Inhaltsverzeichnis

[1. Beschreibung Flansch-Kugelrückschlagventil](#)

[1.1 Verwendungszweck](#)

[1.2 Angaben zum Flansch-Kugelrückschlagventil](#)

[1.3 Kennzeichnung](#)

[1.4 Lieferumfang](#)

[2. Entwurfsmerkmale](#)

[2.2 Besondere Entwurfsmerkmale](#)

[3. Transport und Lagerung](#)

[4. Montage](#)

[4.1 Montagebedingungen](#)

[4.2 Dichtmaterialien](#)

[4.3 Einschweissen Flansch-Kugelrückschlagventiles](#)

[4.4 Montage des Flansch-Kugelrückschlagventiles](#)

[5. Inbetriebnahme](#)

[6. Benutzung](#)

[6.1 Allgemeine Hinweise](#)

[6.2 Anfahrbetrieb](#)

[6.3 Normalbetrieb](#)

[6.4 Ausserbetriebnahme](#)

[6.5 Unsachgemässe Verwendung](#)

[7. Wartung und Instandhaltung](#)

[7.1 Allgemeine Angaben](#)

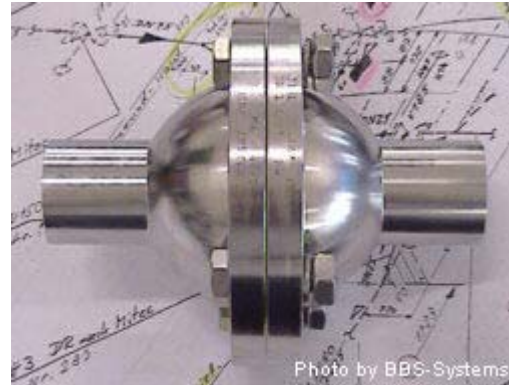
[7.2 Schliessen öffnen Flansch-Kugelrückschlagventiles](#)

[7.3 Wartung und Inspektion](#)

[7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen](#)

[7.4 Instandsetzung](#)

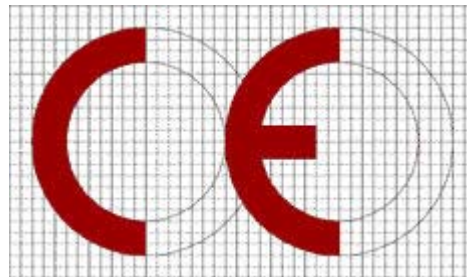
[8. Mitgeltende Unterlagen / Einbaumasse](#)



Betriebsanleitung

Steril Flansch-Kugelrückschlagventil

von BBS-Systems



Konform
Nr. 0036

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



1. Beschreibung des Steril Flansch-Kugelrückschlagventiles

1.1 Verwendungszweck

Die bestimmungsmässige Verwendung ist die Verbindung von Rohrleitungen und Verhütung von Rückschlägen, für die Aufnahme eines Mediums unter Beachtung der Betriebsbedingungen, die innerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen müssen.

Das Steril Flansch-Kugelrückschlag-Ventil ist ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG nach dem Regelwerk AD-2000

1.2 Angaben zum Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventil

Bezeichnung		Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventil
Zeichnungs-Nr.		Register 10 Standard Katalog BBS-Systems
Hauptabmessung	mm	DN 32 - DN 100
Anschlüsse		orbital Schweissenden / Flanschen
Hauptwerkstoffe / Anforderungen		1.4435 / 316L / BN2 / ADW2 / DIN 17440 / ASTM 279
Nennwanddicken		Nach DIN / ISO / BS-OD / SMS Normen siehe auch technische Spezifikation der BBS-Systems
Leistung	KW	--
Kategorie nach DGRL 97/23/EG		keine Kennzeichnung nach DGRL 97/23/ EG notwendig
Konformitätsbewertung		nach DGRL 97/ 23 / EG
Beteiligte benannte Stelle		TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte des TÜV-Süddeutschland Kennnummer 0036 örtliche Stelle CH 8304 Wallisellen Zertifikat Nr. CH-SVTI-03-??-28034-??
Konformitätserklärung Nr.		
Konformitätsbescheinigungs Nr.		

1.3 Kennzeichnung

Art der Kennzeichnung		Geätzt / Nadelprägung
Beschriftung		Material und Chargennummer / Rohrmasse / Firmennamen / max. Druck
Lage des Fabrikschildes		kein Schild erforderlich
Befestigung des Schildes		kein Schild erforderlich
Hersteller		BBS-Systems AG / CH-8180 Bülach
Fabrik-Nr.		keine Nummer erforderlich
Herstellerjahr		Hergestellt seit 1995
zul. min. / max. Druck (bar)	bar	-1 bis + 16 bar
min. / max. zul. Temperatur	°C	-60 °C bis + 200°C siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
Volumen	L	--
Fluid		Gase / Flüssigkeiten

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



1.4 Lieferumfang

1 Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventil komplett RU.W...W...35.

Einzelteile der Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile (ISO Norm)

Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel Teflon	10	PTFE	22.V...W...FE.3
1	Feder	9	A4	A4 43.V...W...401.0
1	O-Ringe	8	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	7	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	6	1.4435	23.V...W...35.0
Var.	Sechskantschrauben	5	A2	13.M...00.A2.0
Var.	Unterlagscheiben / Federscheiben	4	A2	12.M...000.A2.0
Var.	Sechskantmuttern	3	A2	11.M...00.A2.0
1	Bundflansch	2	1.4435	A4.W...W00.35.0
1	Nutflansch	1	1.4435	B4.W...W00.35.0
	Werkstoffnachweise 3.1B / FDA Zertifikate		(auf Bestellung)	90000 + 90004

2. Entwurfsmerkmale

2.1 Betriebsbedingungen

Fluidbezeichnung		Gase / Flüssigkeiten
Fluidgruppe		Reinstmedien
zul. min. / max. Temperatur	°C	-60 °C bis + 200°C siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
zul. min. / max. / Druck	bar	-1 bis + 16 bar
Umgebungstemp. min. / max	°C	-20°C bis + 80°C

2.2 Besondere Entwurfsmerkmale

Korrosionszuschläge		keine
Schweisnahtwertigkeit		gem. Orbitalschweissverfahren
max. Wanddtemp.	°C	NA
max. Füllung	kg	NA
max. Drehzahl	min ⁻¹	NA
zul. Zusatzbelastung		NA
max. Linienlast	N/ mm	NA
Beanspruchungsart		Druck

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



3. Lagerung Transport Lagerung und Transport

BBS-Systems Steril Flansch-Kugelrückschlagventile sind durch Ihre sorgfältige Verpackung für den Transport und die Lagerung ausreichend geschützt.

Ist es notwendig die Verpackung zwecks Wareneingangskontrolle zu öffnen beachten Sie bitte folgende Punkte.

- Öffnen Sie die Steril-Schweissflanschverbindung durch aufschrauben der Schrauben auf dem Flanschblatt.
- Beachten Sie, dass die Verbindung durch das Anbringen der Endkappen einen leichten Überdruck aufweisen kann. Dieser kann dazu führen, dass sich die Verbindung nach dem Entfernen der Schrauben ruckartig öffnet.
- Beachten Sie, dass nach dem Öffnen der Rückschlagventile die O-Ringe und Dichtpartien frei liegen und beim Hantieren weder beschädigt noch verschmutzt werden.
- Wenn Sie die Endkappen entfernen, achten Sie darauf, dass Sie die Schweissenden nicht beschädigen. Wir empfehlen Ihnen die Endkappen nach der Kontrolle sofort wieder zu montieren.
- BBS-Systems empfiehlt, die Steril Flansch-Kugelrückschlagventile in der Originalverpackung zusammengeschraubt zu lagern.

Müssen Steril Flansch-Kugelrückschlagventile transportiert werden, so sollte dies in der Originalverpackung geschehen. Ist dies aus organisatorischen Gründen nicht möglich, so beachten Sie folgende Punkte:

- Transportieren Sie die Steril Flansch-Kugelrückschlagventile in fest zusammengeschraubtem Zustand.
- Achten Sie darauf, dass die Schweissenden durch die mitgelieferten Endkappen geschützt sind.
- Wird das Steril Flansch-Kugelrückschlagventil in Einzelteilen transportiert, beachten Sie bitte folgende Punkte:
 - Schützen Sie die Dichtpartien vor Beschädigung
 - Schützen Sie die Schweissenden mit Endkappen
 - Schützen Sie die Verbindung vor Schmutz
 - Sichern Sie den O-Ring vor Verlieren
 - Sichern und schützen Sie die Kolbenplatte, Feder und den Kugelkolben vor Schmutz und Verlieren

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



4. Montage

4.1 Montagebedingungen

Alle BBS-Systems Steril Flansch-Kugelrückschlag-Ventile verfügen über eine speziell gefertigte Steril-Dichtpartie. Diese Dichtpartie besteht bei allen Flansch-Kugelrückschlag-Ventilen aus dem Bundflansch, einem Norm- O-Ring und dem Nutflansch.

Die Dichtpartie ist das Herzstück der Flansch-Kugelrückschlag-Ventile und wurde von uns mit grösster Sorgfalt und Präzision gefertigt und verpackt.

Die Dichtpartie kann sehr leicht verletzt werden.



Achtung !!

Achten Sie bitte darauf die Dichtpartie während

- des Transportes
- der Montage
- des Einschweissens
- der nachträglichen Reinigung
- der Lagerung
- des Reinigungsverfahrens zu **schützen !!**

Beachten Sie !

Sind die Schutzkappen entfernt besteht eine akute Verletzungsgefahr der Dichtpartie.

Wird diese verletzt, kann das einwandfreie Funktionieren des Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles nicht mehr garantiert werden.

4.2 Dichtmaterialien

Das BBS-Systems Steril Flansch-Kugelrückschlag-Ventil kann mit allen möglichen Norm O-Ring Dichtungsmaterialien versehen werden. Die Dichtungen sind für alle Aggregatzustände geeignet.

BBS-Systems bietet Standard Dichtungen in folgenden Materialien an:

EPDM FDA geprüft Einsatztemperatur in Dampf bis max. 135° C (maximal 45 Minuten) Dauertemperaturbereich -30°C bis + 100° C

FEP FDA geprüft Einsatztemperatur -60° C bis max. 205° C

Selbstverständlich sind auch andere FDA konforme Dichtwerkstoffe erhältlich.



**Achtung !! [O-Ring-Beständigkeitslisten](#) bei BBS-Systems / Schützenmattstrasse 1 / 8180 Bülach
Telefon +41 / 1 / 864 84 84 // Fax +41 / 1 / 864 84 90 / anfordern**

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Einbau des EPDM O-Ringes

Der Norm EPDM O-Ring der BBS-Systems soll vor dem Zusammenschrauben des Steril Orbital Rückschlag-Ventiles in den Bundflansch (Nutflansch) eingelegt werden.


Bei der Montage des O-Ringes sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- der Norm O-Ring muss von Hand in den Bundflansch eingelegt werden.
(keine spitzen metallischen Gegenstände benutzen !! Der O-Ring kann verletzt werden !
Verletzte O-Ringe dichten nicht und müssen ersetzt werden !!)
- der O-Ring muss in der dafür vorgesehenen Nut fest und eng anliegen.
- liegt der O-Ring in der Nut, darf er nicht in den Bundflansch vorstehen.
- **Zur Montage kein Öl oder Fett benutzen !!** Wenn nötig kann Glycerin als Hilfsmittel verwendet werden .
- **Vor dem Verschweissen des Bund- und des Nutflansches ist das Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventil auseinander zu schrauben**
(Achtung Dichtpartie schützen).
Der O-Ring ist zu entfernen !!

Einbau des FEP O-Ringes

Der Norm FEP O-Ring der BBS-Systems soll vor dem Zusammenschrauben des Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles in den Bundteil (Bundflansch) eingelegt werden.

Bei der Montage des O-Ringes sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- der Norm O-Ring muss von Hand in den Bundflansch eingelegt werden.
 (keine spitzen metallischen Gegenstände benutzen !! Der O-Ring kann verletzt werden ! Kleinste Verletzungen der Teflon-Ummantelung führen zur Undichtheit.)
Verletzte O-Ringe dichten nicht und müssen ersetzt werden !!
- der O-Ring muss in der dafür vorgesehenen Nut fest und eng anliegen.
- liegt der O-Ring in der Nut, darf er nicht in den Bundflansch vorstehen.
- Zur Montage wenn möglich Oberfläche fetten !!
- **Vor dem Verschweissen des Bund- und des Nutflansches ist das Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventil auseinander zu schrauben (Achtung Dichtpartie schützen).**
Der O-Ring und die Kugel sind zu entfernen !!
- Keinesfalls den FEP O-Ring gewaltsam z.B. durch knicken, in die Nut montieren. (Beachten Sie die ausführliche [Montageanleitung](#))



- Teflon Ummantelungen mit Einknickungen und Einkerbungen sind undicht!**
- Schmutz von der Dichtnut und der Dichtstelle fernhalten ! Kleinste Schmutzteilchen führen zur Undichtheit !!
- Durch kurzzeitiges eintauchen in kochendes Wasser (+100°C) kann der FEP O-Ring biegsamer und besser dehnbar gemacht werden. Die Teflonummantelung wird dadurch geschmeidiger und erleichtert die Montage.
- Nach der Montage sollte der FEP-O-Ring kalibriert werden. Bessere Rückbildung nach der Dehnung.
- Nach der Montage durch nochmaliges Erwärmen die Rückverformung beschleunigen.

Beachten Sie, dass O-Ringe aller Art einem Alterungsprozess unterworfen sind, welcher die Lebensdauer und die Dichtfähigkeit dieser einschränkt.

Wir empfehlen Ihnen O-Ringe wie folgt zu Lagern:

- EPDM O-Ringe sollten trocken und vor UV Bestrahlung geschützt gelagert werden
- FEP- O-Ringe sollten trocken und vor UV-Bestrahlung geschützt gelagert werden.



Achtung !! O-Ringe aller Art sollten nicht länger als 3 Jahre gelagert werden.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Schweissen des BBS-Systems Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles

Alle BBS-Systems Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile sind orbital schweisssbar. Sie lassen sich mit den Orbitalschweissmaschinen der meisten Orbital-Schweissmaschinenanbieter orbital schweissen.

Alle Schweissenden wurden mit grösster Sorgfalt speziell zur Schweissung mit Orbitalschweissmaschinen gefertigt.

Alle Schweissenden sind bei der Lieferung gegen Verletzungen geschützt.



Achtung !! Entfernen Sie den Endenschutz erst kurz vor dem Verschweissen des Ventiles um eine unbeabsichtigte Beschädigung der Schweissenden zu vermeiden. Beschädigte Schweissenden lassen sich nicht mehr optimal Orbital verschweissen.

Nicht vergessen !! Dichtpartie vor Beschädigung Schützen

4.3 Einschweissen des Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles

BBS-Systems empfiehlt

- Das BBS-Systems Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventil mit Orbitalschweissmaschinen zu [schweissen](#). Dies garantiert eine einwandfreie, schnelle, saubere und wirtschaftliche Schweissung und damit Verbindungen welche höchsten Anforderungen gerecht werden.

- Selbstverständlich lässt sich das BBS-Systems Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventil auch von Hand schweissen.

- Zum manuellen schweissen aller BBS-Systems Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile soll ein höherlegierter Schweisszusatz verwendet werden als das Grundmaterial aufweist.

- Zur Schweissung soll immer ein Edelgas zugeführt werden.

- Formieren Sie Wurzelnahtschweissungen immer.

- Vor Beginn der Orbital- oder Handschweissung empfiehlt BBS-Systems die Rohrteile des Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles formschlüssig zu heften. Wir empfehlen auch das heften unter Schutzgas auszuführen. Nur dies verhindert fehlerhafte Schweissungen.



Achtung !! Es dürfen keine Spalten oder Unebenheiten an den zu verschweisenden Flächen vorhanden sein !

Rohrenden, welche zueinander nicht plan verlaufen, können das Schweissergebnis negativ beeinflussen und sind deshalb zu vermeiden !

Nicht vergessen !! Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring, die Halteplatte mit Feder und Kugel aus den zur Schweissung vorbereiteten Flansch-Kugelrückschlag-Ventil entfernt worden sind. Legen Sie diese in die mitgelieferte Verpackung um sie vor Staub, Funkenflug oder anderen Einflüssen zu schützen.

- Sind nach dem Schweissen des Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles an die Rohrenden Schweissnahtreinigung oder Schweissnahtglättung mittels Schleifen oder Beizen vorgesehen, sollten Sie um ein richtiges funktionieren des Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles zu garantieren, vor dem Zusammenbau folgende Punkte beachten:

- Entfernen Sie alle Schleifstaubrete vor dem Zusammenbau sorgfältig aus dem Flansch-Kugelrückschlag-Ventilgehäuse.

- Achten Sie beim Reinigen der Schweissnaht mit einer Beize oder durch eine mechanisch materialabtragenden Art darauf, dass Sie die Beschriftung des Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles nicht beschädigen oder gar ganz auslöschen.

- Werden Schweissnähte nachgeschliffen, achten Sie darauf, dass an den Dichtkanten kein Material-Abtrag vorgenommen wird. Materialabtrag führt zu scharfkantigen Dichtpartien und damit zur Verletzung des O-Ringes.

- Entfernen Sie Resten einer Beize vor dem Zusammenbau sorgfältig aus dem Flansch-Kugelrückschlag-Ventilgehäuse.

- Vergewissern Sie sich, dass die Dichtpartie des Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles durch das Handhaben beim Schweissen nicht beschädigt wurde.

Beschädigte Dichtpartien können zu undichten Verbindungen und Verletzung der O-Ring Dichtung führen.

- BBS-Systems empfiehlt; zu allen Orbitalschweissungen ein Schweissprotokoll zu erstellen und zu den Anlageunterlagen abzulegen.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



4.4 Montage der Steril Orbital Verschraubung

Die BBS-Systems SterilFlansch-Kugelrückschlagventile sollen wie folgt montiert werden:

- Entfernen Sie die Verpackung und machen Sie eine Kontrolle der gelieferten Teile
- Orbital-Steril Flansch-Kugelrückschlagventile zur Verschweissung mit den Rohrteilen vorbereiten. Dazu beachten Sie bitte unsere Einbau- und Montage-Empfehlungen.
- Einschweissen der Verbindungskomponenten. Bitte beachten Sie die Schweißempfehlungen der BBS-Systems.
- Reinigen Sie die Schweißungen nach dem Schweißen. Bitte beachten Sie die Reinigungsempfehlungen der BBS-Systems
- Legen Sie den O-Ring in die Verbindung ein. Bitte beachten Sie die O-Ringmontageempfehlung der BBS-Systems
- Montieren Sie nun das Steril Flansch-Kugelrückschlagventil wie folgt.
- Beide Verbindungskomponenten müssen fluchtend aufeinandertreffen
Die Konzentrität der Rohrenden darf max. +/- 0,5% des Rohr - Aussendurchmessers betragen.
Der Winkelversatz darf max. 0,5% vom Bezugsmass (Rohr - Aussendurchmesser) betragen.

- Zusammensetzen der Steril Flansch-Kugelrückschlagventile:

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Entfernen Sie die Schutzkappen auf den Dichpartien
- Überzeugen Sie sich, dass die Dichpartien und Kontaktflächen frei von Verunreinigungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass der O-Ring richtig in der dafür vorgesehenen Nut liegt. Beachten Sie unsere O-Ring Einbau Empfehlungen.

Flansch-Kugelrückschlagventile

Montieren Sie die Kolbenhalteplatte mit Feder und Kugelkolben mit dem Kugelkopf gegen die Flussrichtung in das Flansch-Kugelrückschlagventilgehäuse.

- Fügen Sie die beiden verschweissten Teile des Steril-Schweißflansches zusammen. Stecken Sie die Schrauben in die Schraubenlöcher des Flanschblattes und schrauben Sie, nach dem einlegen der Federringe vor die Muttern, die Muttern auf die Schraubengewinde locker auf.

Ziehen Sie die Mutter / Schrauben mit einem geeigneten Werkzeug bis zu deren Anschlag fest. Dabei beachten Sie, dass die Mutter / Schrauben mit dem dafür vorgesehenen Drehmoment angezogen sind. **Keine Gewalt anwenden.**

Beachten Sie diese BBS-Systems Empfehlung

Vergessen Sie nicht nach der Montage der Kugel in das Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventil die Flussrichtung aussen am Ventil deutlich zu kennzeichnen !!

Drehmomenttabelle für BBS-Systems Rückschlagventile mit Steril-Schweißflanschen.
Beachten Sie auch die DIN Norm 2505.

M 10	21 Nm
M 12	36 Nm
M 16	88 Nm

Die Einbauempfehlung ist nicht geeignet zum Einbau von Rückschlagventilen welche nicht zu der Steril-Rückschlagventilgruppe gehören. Sie ist ebenso ungeeignet zum Einbau von Steril- Rückschlagventilen welche nicht von BBS-Systems hergestellt wurden !!

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



5. Inbetriebnahme

Reinigung der Steril Orbital-Flansch-Kugelrückschlagventile

BBS-Systems Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile werden nach der Herstellung gereinigt und vor dem Versand auf Oberflächenverunreinigungen geprüft.

Nach dem Verschweissen der Steril Orbital Komponenten der Rückschlagventile müssen diese erneut auf Verunreinigungen kontrolliert und wenn nötig gereinigt werden. Achten Sie vor dem Zusammenbau der Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile darauf, dass:

- Sich keine Verunreinigungen welche die Dichtpartien und die O-Ringe beschädigen könnten zwischen den beiden Verbindungseinheiten befinden.



Achtung !! Verunreinigungen durch Schleifstaub, Beizeresten oder ungeeignete Reinigungsmittel können die O-Ringe und Membranen zerstören die Verbindungen undicht werden lassen und die Rückschlagfunktion des Ventiles gefährden oder ganz aussetzen.

- Die O-Ringe richtig in die dafür vorgesehene Nut (Bundflansch) eingelegt sind und während der Montage nicht verrutschen können. (siehe [O-Ring Montage](#))

Nach dem Zusammenbau werden die Rohrleitungssysteme normalerweise gereinigt. Dabei ist darauf zu achten, dass die verwendeten Reinigungsmittel die O-Ringdichtungen und Membranen nicht beschädigen können.

Ist es aus prozesstechnischen Gründen notwendig, die Reinigung der Rohrleitungssysteme mit sehr aggressiven Medien, welche die O-Ring- oder Kugeldichtungen beschädigen oder deren Zusammensetzung angreifen, so müssen, um das zuverlässige funktionieren der Steril Orbital Kugelrückschlagventile zu gewährleisten, die O-Ring-, oder Kugeldichtungen ausgetauscht werden.



Achtung !! Durch aggressive Medien angegriffene oder beschädigte O-Ring- oder Kugeldichtungen können zu Leckagen führen.

Benützen Sie zum reinigen der Verbindung im zusammengebauten Zustand niemals Drahtbürsten oder Maschinen welche beim reinigen einen Oberflächenabtrag zur folge haben!!

Wenn Sie mechanische Rohrleitung-Kontrollgeräte benutzen, beachten Sie, dass diese bei deren Benutzung keine Beschädigung der Dichtelemente (auch der Dichtpartien) verursachen können.

6. Benutzung

6.1 Allgemein Hinweise

Der Betreiber hat die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile mit seinen Ausrüstungsteilen durch fachkundiges und unterwiesenes Personal derart zu betreiben und zu überwachen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden. Schutzzonen sind einzuhalten. Der Betreiber muss entsprechende Betriebsanweisungen erstellen, damit das Bedien- und Wartungspersonal über den Betrieb der Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile bzw. die Anlage die notwendigen Anweisungen erhält.

Entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über den Betrieb der Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile sind zu beachten.

6.2 Anfahrbetrieb

Die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile sind so anzufahren, dass sich aus dem Temperaturanstieg bzw. Druckanstieg keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben.

6.3 Normalbetrieb

Die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile dürfen nur betrieben werden, wenn die sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile auf Dauer wirksam sind und während des Betriebes nicht ausser Funktion gesetzt oder in ihrer bestimmungsmässigen Wirkung geändert werden.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



6.4 Ausserbetriebnahme

Die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile sind so abzufahren, dass sich aus dem Temperaturabfall bzw. Druckabfall keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben können.

6.5 Unsachgemässe Verwendung

Ergibt sich während des Betriebes der Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile ein unmittelbarer Gefahrenzustand z.B. durch einen unvorhergesehenen Reaktionsablauf oder durch eine gefährliche Einwirkung von aussen, so sind die erforderlichen Gegenmassnahmen zu ergreifen ggf. sind die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile ausser Betrieb zu nehmen.

Eine besondere Prüfung der Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile ist erforderlich, wenn bei einer Betriebsstörung der zulässige Druck um mehr als 10% überschritten wurde oder die zulässige Betriebstemperatur erheblich überschritten bzw. unterschritten wurde oder die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile bzw. ihre Ausrüstungsteile beschädigt worden sind.

7. Wartung

7.1 Allgemeine Angaben

Alle erforderlichen Massnahmen für Inspektion, Wartung und Instandsetzung sind in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungslandes durchzuführen.

7.2 Schliessen und Öffnen der Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile

Die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile müssen derart verschlossen werden, dass alle konstruktiv vorgesehenen Verschlüsse bestimmungsgemäss verwendet werden. Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.

Die Verschlusschrauben dürfen nur vorsichtig und gleichmässig so weit angezogen werden, dass die beiden Rohrbauteile fest aneinander aufliegen. Die Anzugsmomente sind einzuhalten (siehe Drehmomenttabelle). An unter Druck stehenden Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventilen dürfen die Verschlusschrauben nur von ausgebildetem Personal, unter Beachtung besonderer Vorsichtsmassnahmen, nachgezogen werden.

An unter Druck stehenden Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventilen dürfen die Verschlusschrauben auf keinen Fall gelöst werden. **Unfallgefahr !!**

Die Verschlusschrauben der Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile dürfen erst gelöst werden, wenn der Druckausgleich mit der Atmosphäre hergestellt ist. Der Druckausgleich mit der Atmosphäre ist nach dem Schliessen der Druckzuleitung und durch Entspannen bzw. Belüften unter Beobachtung eines Druckmessgerätes herzustellen. Danach sind die Verschlusschrauben derart zu lockern, dass sie die Rohrenden noch halten können. anschliessend sind diese leicht anzulüften und so weit zu lockern, dass sie nicht mehr aneinander haften.

Jetzt können die Verschlusschrauben ganz entfernt und die Verbindung gelöst werden.

Beachten Sie! Beim auseinander ziehen der beiden Flanschteile darf die Rückschlagkugel nicht aus dem Ventilgehäuse springen. (Die Kugel kann beschädigt werden. Beschädigte Kugel sind undicht .



Achtung !! Durch Beschädigung der Kugel kann die Rückschlagfunktion des Ventiles gefährdet oder ganz aussetzen werden.

Ist beim öffnen des Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles mit einer Gefährdung durch austretendes Fluid zu rechnen, sind besondere Schutzmassnahmen z.B. persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



7.3 Wartung und Inspektion

Die Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventile sind regelmässig durch fachkundiges Personal so zu warten, dass sie bei den aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen auf Dauer dicht bleiben.
Entsprechend den Betriebsbedingungen und Erfahrungen sind vom Betreiber durch Betriebsanweisungen die notwendigen Massnahmen für die Wartung und Inspektion festzusetzen.

Zu den Inspektions- und Wartungsarbeiten gehören insbesondere die Überwachung und Sicherstellung der

- Dichtheit
- Kennzeichnung
- ordnungsgemässe Funktionsweise der Sicherheits- und Warneinrichtungen

7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen

Es sind die in den Aufstellungsländern anwendbaren nationalen Bestimmungen zu beachten.

7.4 Instandsetzung

Alle schadhafte Verschlusselemente z.B. abgenutzte, rissige und verbogene Schrauben, ausgebrochene oder sonst beschädigte Verschlussmutter, verbogene Klammern oder Bügel, beschädigte Dichtungen dürfen nicht mehr verwendet werden und sind durch gleichartige neue zu ersetzen.

Instandhaltungsarbeiten, die die Sicherheit des Steril Orbital Flansch-Kugelrückschlag-Ventiles beeinträchtigen können, wie Massnahmen die die Werkstoffeigenschaften z.B. durch Schweißen, Kalt- und Warmverformung verändern, dürfen nur in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungslandes und nur mit dem schriftlichen Einverständnis der BBS-Systems durchgeführt werden.

8. Mitgeltende Unterlagen

Druckgeräte Richtlinie 97 / 23 / EG
Regelwerk AD-2000
Entsprechende nationale Bestimmungen.
[Einbaumasse](#)
[technische Spezifikationen](#)
[technische Unterlagen Rückschlagventile](#)

Erstellt:
BBS-Systems AG
Schützenmattstrasse 1b
CH-8180 Bülach
Tel: +41 / (0) 1 864 84 84
Fax: +41 / (0) 1 864 84 90
E-Mail: info@bbs-systems.com

Erstellungsdatum 11.02.2003

BBS-Systems AG

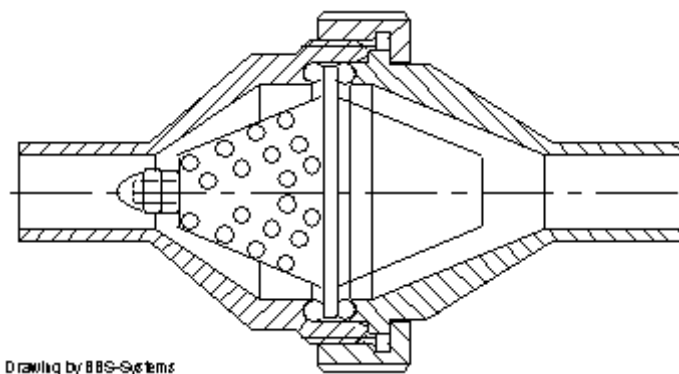
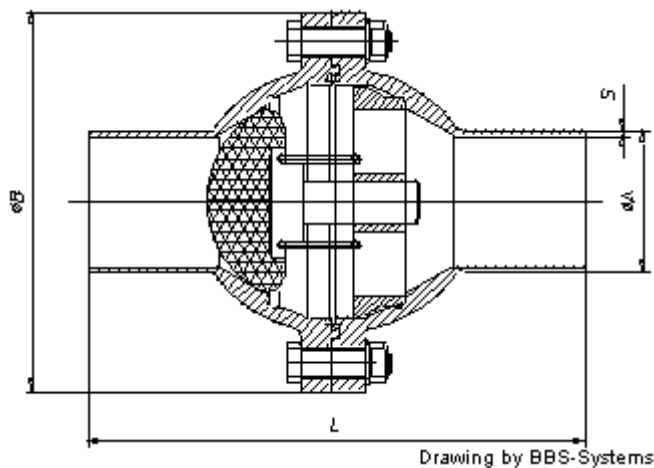
Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Technische Unterlagen zu den BBS-Systems Rückschlagventilen

Kugelrückschlagventile aus Edelstahl mit orbital Schweissenden für Flüssigkeiten und Dämpfe. Durchflussrichtung reversibel (Rückschlageinheit bzw. Flussrichtung kann beim Einbau gewählt werden)

Membranrückschlagventile aus Edelstahl mit orbital Schweissenden für Flüssigkeiten und Dämpfe. Durchflussrichtung reversibel (Rückschlageinheit bzw. Flussrichtung kann beim Einbau gewählt werden) Für alle Einbaulagen geeignet.



Gehäuse :

Mediumberührte Teile standardmässig in 1.4435 nach BN2. andere Teile (Feder u.ä.) in der Funktionalität entsprechendem Edelstahl

Dichtung :

Wahlweise in EPDM, Silikon, Viton oder FEP

Ventilkörper:

Membrane in EPDM, Kugel in PTFE

Beständigkeit:

gem. Spezifikation Ventilkörper

Temperatur:

Gem. Spezifikation Ventilkörper EPDM ca. 130°C, PTFE ca. 200°C

Dichtheit :

im Durchgang nach DIN3230 Teil 3, BN2

Druck :

Auslegungsdruck 16 bar / 20°C
Betriebsdruck 8 bar / 20°C

Einbau :

Bei Installation an eine Pumpe (druckseitig) soll eine Distanz vom 10 fachen der Nennweite eingeplant werden.

Auslegung:

Die Auslegung ist gem. BPE (Bio Process Equipment) Standards Ausgabe 97

Wartung:

Alle Rückschlagventile sind einem natürlichen Verschleiss unterworfen, die früher oder später zu Verlusten führen können. Die Ventile sollten regelmässig auf einwandfreie Funktion geprüft werden.

O-Ring-Kontrolle gemäss Wartungsspezifikation

Tech. Lieferbedingungen :

gem. DIN 3230 Teil 2 und den allg. technischen Spezifikationen von BBS Systems AG

Allg. Lieferbedingungen :

gem. allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von BBS Systems AG

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

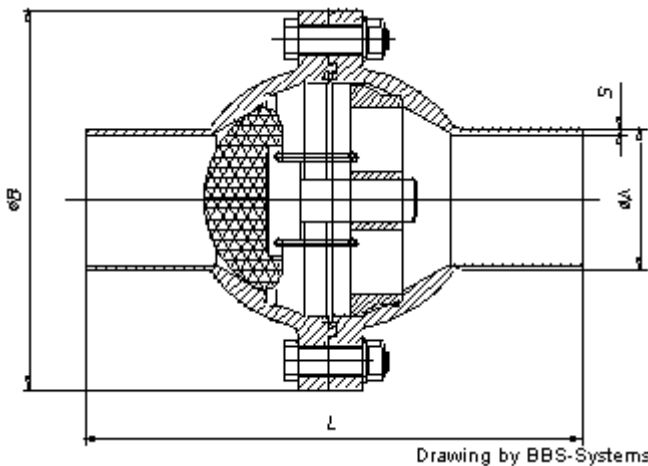
E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Edelstahl Steril Flansch-Rückschlagventil Einbaumasse von BBS-Systems

Einbaumasse ISO Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile in mm



Drawing by BBS-Systems

Grösse	A	S	L	B	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
ISO DN 25	33.7	2.0	105.0	88.0	RU.W25.FLK.35.0	RU.W25.FLK.35.3
ISO DN 32	42.4	2.0	119.0	125.0	RU.W32.FLK.35.0	RU.W32.FLK.35.3
ISO DN 40	48.3	2.0	137.0	137.0	RU.W40.FLK.35.0	RU.W40.FLK.35.3
ISO DN 50	60.3	2.0	137.0	137.0	RU.W50.FLK.35.0	RU.W50.FLK.35.3
ISO DN 65	76.1	2.0	123.0	168.0	RU.W65.FLK.35.0	RU.W65.FLK.35.3
ISO DN 80	88.9	2.3	130.0	220.0	RU.W80.FLK.35.0	RU.W80.FLK.35.3
ISO DN 100	114.3	2.6	145.0	260.0	RU.W100.FLK.35.0	RU.W100.FLA.35.3

Andere grössen auf Anfrage

Table by BBS-Systems / Copyright © by BBS-Systems

Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteile

ISO Einzelteile der Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile			
Stück	Bezeichnung	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel	Teflon	22.V...W...FE.3
1	Feder	A4	43.V...W...401.0
1	O-Ringe	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	1.4435	23.V...W...35.0
Var.	Sechskantschraube	A2	13.M...00.A2.0
Var.	Unterlagscheibe / Federscheibe	A2	12.M...00.A2.0
Var.	Sechskantmutter	A2	11.M...00.A2.0
1	Bundflansch	1.4435	A4.W...W00.35.0
1	Nutflansch	1.4435	B4.W...W00.35.0

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

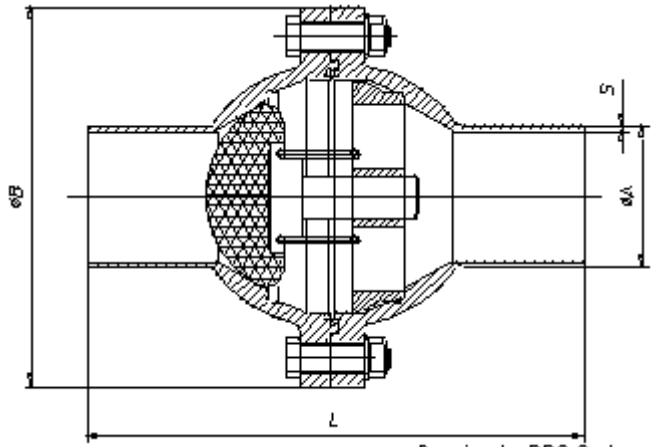
CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Drawing by BBS-Systems

Einbaumassee DIN Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile in mm

Grösse	A	S	L	B	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
DIN DN 40	41.0	1.50	120.0	100	RU.V40.FLA.35.0	RU.V40.FLA.35.3
DIN DN 50	53.0	1.50	128.0	200	RU.V50.FLA.35.0	RU.V50.FLA.35.3
DIN DN 65	70.0	2.00	106.0	200	RU.V65.FLA.35.0	RU.V65.FLA.35.3
DIN DN 80	85.0	2.00	130.0	220	RU.V80.FLA.35.0	RU.V80.FLA.35.3
DIN DN 100	104.0	2.00	145.0	260	RU.V100.FLA.35.0	RU.V100.FLA.35.3

Andere grössen auf Anfrage

Table by BBS-Systems / Copyright © by BBS-Systems

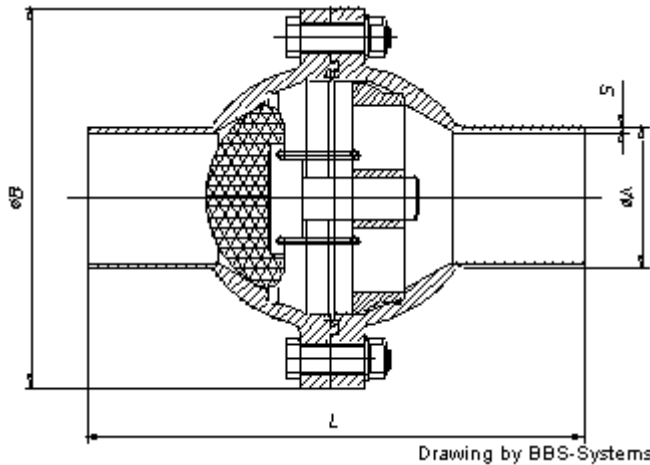
Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteile

DIN Einzelteile der Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile			
Stück	Bezeichnung	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel	Teflon	22.V...W...FE.3
1	Feder	A4	43.V...W...401.0
1	O-Ringe	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	1.4435	23.V...W...35.0
Var.	Sechskantschraube	A2	13.M...00.A2.0
Var.	Unterlagscheibe / Federscheibe	A2	12.M...00.A2.0
Var.	Sechskantmutter	A2	11.M...00.A2.0
1	Bundflansch	1.4435	A4.V...V00.35.0
1	Nutflansch	1.4435	B4.V...V00.35.0

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
 CH-8180 Bülach
 Tel: + 41 / 1 864 84 84
 Fax: + 41 / 1 864 84 90
 E-Mail: info@BBS-Systems.com
 Internet: www.BBS-Systems.com



Einbaumasse BSOD Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile in mm

Grösse	A	S	L	B	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
DN 1 1/2"	38.1	1.65	159.3	125.0	RU.Y15.FLK.35.0	RU.Y15.FLK.35.3
DN 2"	50.8	1.65	180.4	137.0	RU.Y20.FLK.35.0	RU.Y20.FLK.35.3
DN 2 1/2 "	63.5	1.65	163.0	168.0	RU.Y25.FLK.35.0	RU.Y25.FLK.35.3
DN 3"	76.2	1.65	163.0	168.0	RU.Y30.FLK.35.0	RU.Y30.FLK.35.3
DN 4"	101.4	1.65	185.0	220.0	RU.Y40.FLK.35.0	RU.Y40.FLK.35.3

Andere grössen auf Anfrage

Table by BBS-Systems / Copyright © by BBS-Systems

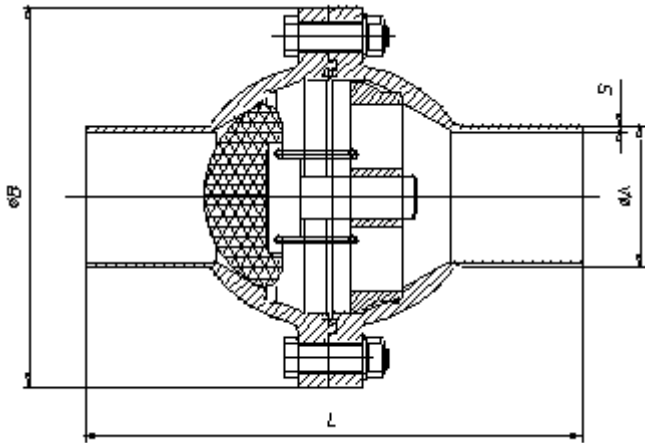
Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteile

BSOD Einzelteile der Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile			
Stück	Bezeichnung	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel	Teflon	22.V...W...FE.3
1	Feder	A4	43.V...W...401.0
1	O-Ringe	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	1.4435	23.V...W...35.0
Var.	Sechskantschrauben	A2	13.M...00.A2.0
Var.	Unterlagscheiben/Federscheiben	A2	12.M...00.A2.0
Var.	Sechskantmutter	A2	11.M...00.A2.0
1	Bundflansch	1.4435	A4.Y...Y00.35.0
1	Nutflansch	1.4435	B4.Y...Y00.35.0

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Drawing by BBS-Systems

Einbaumassee SMS Flansch-Kugel-Rückschlag-Ventile in mm

Grösse	A	S	L	B	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
DN 50	51.0	1.20	128.0	200.0	RU.J50.FLA.35.0	RU.J50.FLA.35.3
DN 65	63.50	1.60	106.0	200.0	RU.J65.FLA.35.0	RU.J65.FLA.35.3
DN 80	76.10	1.60	130.0	220.0	RU.J80.FLA.35.0	RU.J80.FLA.35.3
DN 100	101.60	2.00	145.0	260.0	RU.J100.FLA.35.0	RU.J100.FLA.35.3

Andere grössen auf Anfrage

Table by BBS-Systems / Copyright © by BBS-Systems

Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteile

SMS Einzelteile der Kugel-Rückschlag-Ventile			
Stück	Bezeichnung	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel	Teflon	22.V...W...FE.3
1	Feder	A4	43.V...W...401.0
1	O-Ringe	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	1.4435	23.V...W...35.0
Var.	Sechskantschraube	A2	13.M...00.A2.0
Var.	U-Scheibe / Federscheibe	A2	12.M...00.A2.0
Var.	Sechskantschraube	A2	11.M...00.A2.0
1	Bundflansch	1.4435	A4.J...J00.35.0
1	Nutflansch	1.4435	B4.J...J00.35.0

Copyright© by BBS-Systems