

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 für Edelstahl Steril Kugelrückschlagventile von BBS-Systems



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

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

- Schraubverbindungen 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 temperaturbeständigem Teflon
- mit **Flansch**-, Quick Connect- und Clampanschluss lieferbar

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 Kugelrückschlagventiles Verschraubung](#)

[1.1 Verwendungszweck](#)

[1.2 Angaben Kugelrückschlagventil Verschraubung](#)

[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 Kugelrückschlagventil Verschraubung](#)

[4.4 Montage Kugelrückschlagventiles Verschraubung](#)

[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 und öffnen des Kugelrückschlagventiles](#)

[7.3 Wartung und Inspektion](#)

[7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen](#)

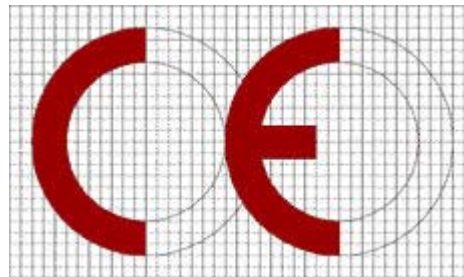
[7.4 Instandsetzung](#)

[8. Mitgeltende Unterlagen](#) / Einbaumasse



Betriebsanleitung

Steril Kugelrückschlagventil mit Verschraubung
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 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 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 Kugelrückschlag-Ventil

Bezeichnung		Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventil
Zeichnungs-Nr.		Register 10 Standard Katalog BBS-Systems
Hauptabmessung	mm	DIN DN 04 - ISO DN 32
Anschlüsse		orbital Schweissenden
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-Süd Deutschland 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 Schweissverschraubung komplett RU.W...W...35.

Einzelteile der Kugel-Rückschlag-Ventile (ISO Norm)

Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel Teflon	8	PTFE	22.V...W...FE.3
1	Feder	7	A2	A4 43.V...W...401.0
1	O-Ringe	6	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	5	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	4	1.4435	23.V...W...35.0
1	Überwurfmutter	3	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Bundstutzen	2	1.4435	A4.W...W00.35.0
1	Gewindestutzen	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 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 Verbindung durch drehen der Mutter im Gegenuhrzeigersinn.
- 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 Mutter 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 Kugelrückschlagventile in der Originalverpackung zusammengeschraubt zu Lagern.

Müssen Steril 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 Kugelrückschlagventile in fest zusammengeschraubtem Zustand.
- Achten Sie darauf, dass die Schweissenden durch Endkappen geschützt sind.
- Wird das Steril 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 Kugelrückschlag-Ventile verfügen über eine speziell gefertigte Steril-Dichtpartie. Diese Dichtpartie besteht bei allen Kugelrückschlag Ventilen aus dem Bundstück, einem Norm- O-Ring und dem Nutstück.

Die Dichtpartie ist das Herzstück der 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 Kugelrückschlag-Ventiles nicht mehr garantiert werden.

4.2 Dichtmaterialien

Das BBS-Systems Steril 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 Bundteil (Gewindestutzen) eingelegt werden.


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

- der Norm O-Ring muss von Hand in den Gewindestutzen eingelegt werden.
(keine spitzen metallischen Gegenstände benützen !! 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 Gewindestutzen vorstehen.
- **Zur Montage kein Öl oder Fett benützen !!** Wenn nötig kann Glycerin als Hilfsmittel verwendet werden .
- **Vor dem Verschweissen des Bundstutzen und des Nutstutzen ist das Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventil auseinanderzuschrauben**
(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 Kugelrückschlag-Ventiles in den Bundteil (Gewindestutzen) eingelegt werden.

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

- der Norm O-Ring muss von Hand in den Gewindestutzen eingelegt werden.
-  (keine spitzen metallischen Gegenstände benützen !! 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 Gewindestutzen vorstehen.
- Zur Montage wenn möglich Oberfläche fetten !!
- **Vor dem Verschweissen des Bundstutzen und des Nutstutzen ist das Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventil auseinanderzuschrauben (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](#))

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



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.

Schweissen des BBS-Systems Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventiles

Alle BBS-Systems Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventile sind orbital schweisssbar.

Sie lassen sich mit den Orbitalschweissmaschinen der meisten Orbital-Schweissmaschinenanbieter orbital schweissen.

Alle Schweissenden wurden mit grösster Sogfalt 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

Achtung!! Vor der Schweissoperation muss die Verschraubungs - Mutter über die zu verschweissende Stelle auf das anzuschweissende Rohrteil gezogen werden. Beachten Sie, dass Sie die Mutter auf der Bundseite der Verschraubung auf das Rohrteil führen.

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



4.3 Einschweissen des Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventiles

BBS-Systems empfiehlt

- Das BBS-Systems Steril Orbital 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 Kugelrückschlag-Ventil auch von Hand schweissen.
- Zum manuellen schweissen aller BBS-Systems Steril Orbital 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 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 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 Kugelrückschlag-Ventiles an die Rohrenden Schweissnahtreinigung oder Schweissnahtglättung mittels Schleifen oder Beizen vorgesehen, sollten Sie um ein richtiges funktionieren des Kugelrückschlag-Ventiles zu garantieren, vor dem Zusammenbau folgende Punkte beachten:
 - Entfernen Sie alle Schleifstaubrete vor dem Zusammenbau sorgfältig aus dem Kugelrückschlag-Ventilgehäuse.
 - Achten Sie beim Reinigen der Schweissnaht mit einer Beize oder durch eine mechanisch materlabtragenden Art darauf, dass Sie die Beschriftung des 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 Kugelrückschlag-Ventilgehäuse.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Dichtpartie des 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 Steril Kugelrückschlagventile sollen wie folgt montiert werden:

- Entfernen Sie die Verpackung und machen Sie eine Kontrolle der gelieferten Teile
- Orbital-Steril Kugelrückschlagventile zur Verschweissung mit den Rohrteilen vorbereiten. Dazu beachten Sie bitte unsere Einbau- und Montage-Empfehlungen.
- Einschweissen der Verbindungskomponenten. Bitte beachten Sie die Schweissempehlungen der BBS-Systems.



Achtung!! Vor der Schweissoperation muss die Verbindungs - Mutter über die zu verschweissende Stelle auf das anzuschweissende Rohrteil gezogen werden. Dazu muss das Rückschlagventil demontiert werden. Achten Sie darauf das Sie die Mutter auf der Bundseite der Verbindung auf das anzuschweissende Rohrteil führen.

- 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 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 Kugelrückschlagventile:

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Entfernen Sie die Schutzkappen auf den Dichpartieen
- Überzeugen Sie sich, dass die Dichpartieen 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.

Kugelrückschlagventile

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

- Schieben Sie die Mutter über den Bundstutzen.

- Wir empfehlen Ihnen vor dem zusammenschrauben der Rückschlagventile das Gewinde mit **einem geeigneten Fett einzufetten**. (Bei BBS-Systems unter der Art Nr. 00.000.GR.SI.0 erhältlich)

- Drehen Sie nun die Mutter von Hand im Uhrzeigersinn auf den Gewindestutzen. Die Mutter muss dabei leichtgängig über das Gewinde gedreht werden können. **Keine Gewalt anwenden.**

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



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

Beachten Sie diese BBS-Systems Empfehlung

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

Drehmomenttabelle für BBS-Systems Steril-Membran- und Kugelrückschlagventile.

ISO DN 08	149 Nm
ISO DN 10	280 Nm
ISO DN 15	380 Nm
ISO DN 20	665 Nm
ISO DN 25	890 Nm
ISO DN 32	1380 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 !!

5. Inbetriebnahme

Reinigung der Steril Orbital-Membran- und Kugelrückschlagventile

BBS-Systems Steril Orbital 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 Verunreinigung kontrolliert und wenn nötig gereinigt werden. Achten Sie vor dem Zusammenbau der Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventile darauf, dass:

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

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



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 (Gewindestutzen) 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 benützen, beachten Sie, dass diese bei deren Benützung keine Beschädigung der Dichtelemente (auch der Dichtpartieen) verursachen können.

6. Benutzung

6.1 Allgemein Hinweise

Der Betreiber hat die Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventile mit seinen Ausrüstungsteilen durch fachkundiges und unterwiesenes Personal zu betreiben, 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 Kugelrückschlag-Ventile bzw. die Anlage die notwendigen Anweisungen erhält.

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

6.2 Anfahrbetrieb

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

6.3 Normalbetrieb

Die Steril Orbital 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 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 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 Kugelrückschlag-Ventile ausser Betrieb zu nehmen.

Eine besondere Prüfung der Steril Orbital 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 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 Kugelrückschlag-Ventile

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

Die Verschlussmutter darf 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 Kugelrückschlag-Ventilen darf die Verschlussmutter nur von ausgebildetem Personal, unter Beachtung besonderer Vorsichtsmassnahmen, nachgezogen werden.

An unter Druck stehenden Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventilen darf die Verschlussmutter auf keinen Fall gelöst werden. **Unfallgefahr !!**

Die Verschlussmutter der Steril Orbital Kugelrückschlag-Ventile darf 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 ist die Verschlussmutter 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 kann die Verschlussmutter ganz entfernt und die Verbindung gelöst werden.

Ist beim öffnen des Steril Orbital 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 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 schadhaften 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 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) 864 84 84
Fax: + 41 / (0) 864 84 90
E-Mail: info@bbs-systems.com

Erstellungsdatum 11.02.2003

Änderungsdatum Dienstag, 11. Februar 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

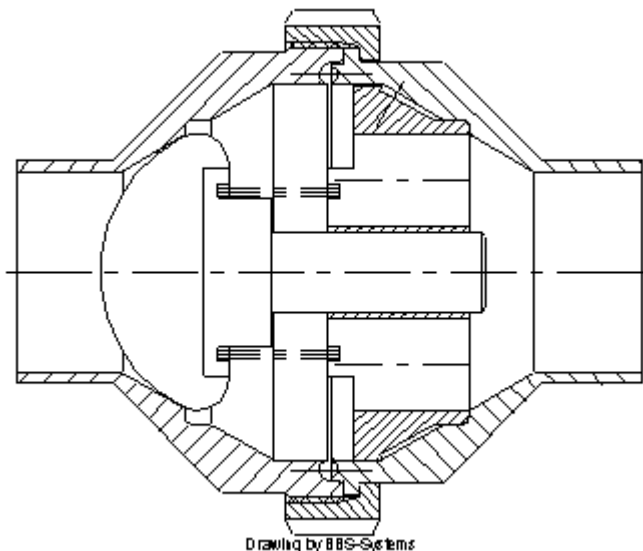


Technische Unterlagen zu den BBS-Systems Rückschlagventilen von BBS-Systems

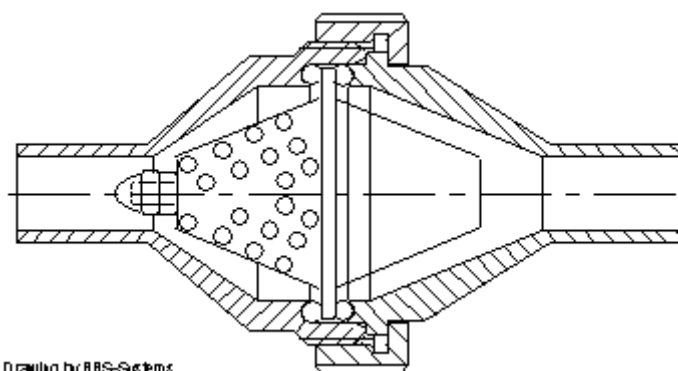
Kugelrückschlagventile aus Edelstahl mit orbital Schweissenden für Flüssigkeiten und Dämpfe. Durchflussrichtung reversibel (Rückschlagereinheit bzw. Flussrichtung kann beim Einbau gewählt werden)

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

Blenden aus Edelstahl mit Orbitalschweissenden bestehend aus dem Standardgehäuse der Membranrückschlagventile mit entsprechender Blendenscheibe.



Drawing by BBS-Systems



Drawing by BBS-Systems

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 max. 130°C, PTFE max. 200°C

Dichtheit (Rückschlagventile):

im Durchgang nach DIN3230 Teil 3, BN2

Druck :

Auslegungs-Druck 16 bar / 20°C
Betriebs-Druck 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.

Blenden : 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

Überwurfmutter-Anzugsmomente

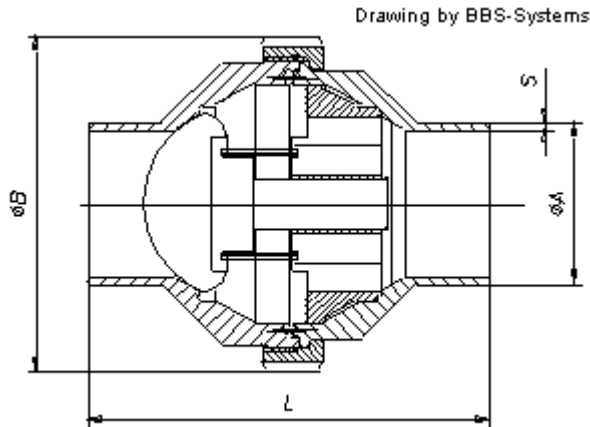
ISO DN 08	149 Nm	ISO DN 25	890 Nm
ISO DN 10	280 Nm	ISO DN 32	1380 Nm
ISO DN 15	380 Nm	ISO DN 40	2620 Nm
ISO DN 20	665 Nm	ISO DN 50	2900 Nm

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 Kugel-Rückschlagventil Einbaumasse von BBS-Systems



Einbaumasse ISO Kugel-Rückschlag-Ventile in mm

Grösse	A	S	L	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
ISO DN 08	13.5	1.6	92.0	RU.W08.W08.35.0	RU.W08.W08.35.3
ISO DN 10	17.2	1.6	92.0	RU.W10.W10.35.0	RU.W10.W10.35.3
ISO DN 15	21.3	1.6	92.0	RU.W15.W15.35.0	RU.W15.W15.35.3
ISO DN 20	26.9	1.6	105.0	RU.W20.W20.35.0	RU.W20.W20.35.3
ISO DN 25	33.7	2.0	105.0	RU.W25.W25.35.0	RU.W25.W25.35.3
ISO DN 32	42.4	2.0	120.0	RU.W32.W32.35.0	RU.W32.W32.35.3

Ab grösse 40 [Flanschrückschlag-Ventile](#)

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

Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteilliste

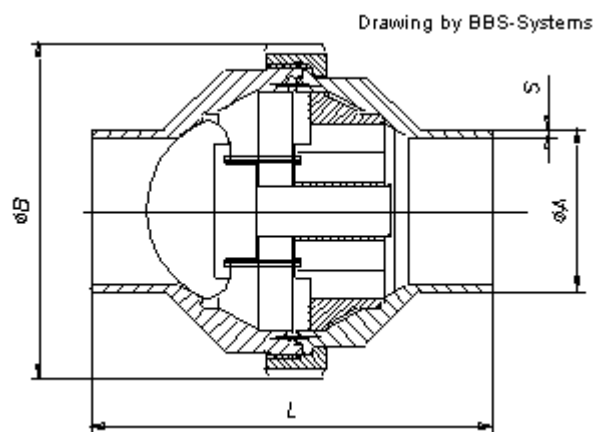
ISO Einzelteile der Kugel-Rückschlag-Ventile			
Stück	Bezeichnung	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel	Teflon	22.V...W...FE.3
1	Feder	A4	43.V...W...401.0
1	O-Ringe	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	1.4435	23.V...W...35.0
1	Überwurfmutter	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Bundstutzen	1.4435	A4.W...W00.35.0
1	Gewindestutzen	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



Einbaumasse DIN Kugel-Rückschlag-Ventile in mm



Grösse	A	S	L	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
DIN DN 04	6.0	1.00	92.0	RU.V04.V04.35.0	RU.V04.V04.35.3
DIN DN 06	8.0	1.00	92.0	RU.V06.V06.35.0	RU.V06.V06.35.3
DIN DN 10	12.0	1.00	92.0	RU.V10.V10.35.0	RU.V10.V10.35.3
DIN DN 15	19.0	1.50	92.0	RU.V15.V15.35.0	RU.V15.V15.35.3
DIN DN 20	23.0	1.50	105.0	RU.V20.V20.35.0	RU.V20.V20.35.3
DIN DN 25	29.0	1.50	105.0	RU.V25.V25.35.0	RU.V25.V25.35.3
DIN DN 32	35.0	1.50	120.0	RU.V32.V32.35.0	RU.V32.V32.35.3

Ab grösse 40 [Flansch-Rückschlagventile](#)

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

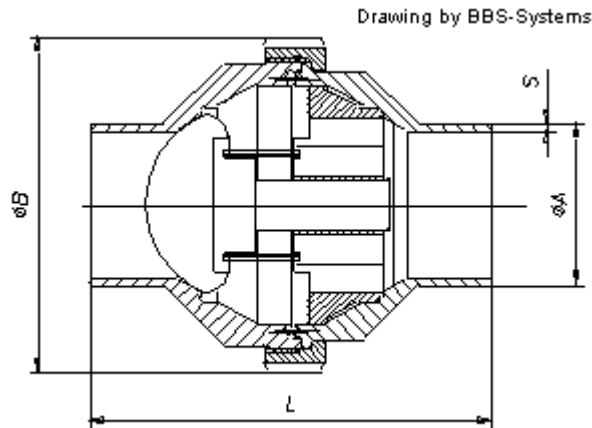
Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteilliste

DIN 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
1	Überwurfmutter	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Bundstutzen	1.4435	A4.V...V00.35.0
1	Gewindestutzen	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 Kugel-Rückschlag-Ventile in mm

Grösse	A	S	L	Artikel Nr. EPDM	Artikl Nr. FEP
DN 1/4"	6.35	0.89	92.0	RU.Y02.Y02.35.0	RU.Y02.Y02.35.3
DN 1/2"	12.70	1.65	92.0	RU.Y05.Y05.35.0	RU.Y05.Y05.35.3
DN 3/4"	19.05	1.65	92.0	RU.Y07.Y07.35.0	RU.Y07.Y07.35.3
DN 1"	25.40	1.65	105.0	RU.Y10.Y10.35.0	RU.Y10.Y10.35.3

Ab grösse 1 1/2" [Flansch-Rückschlag-Ventile](#)

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

Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteilliste

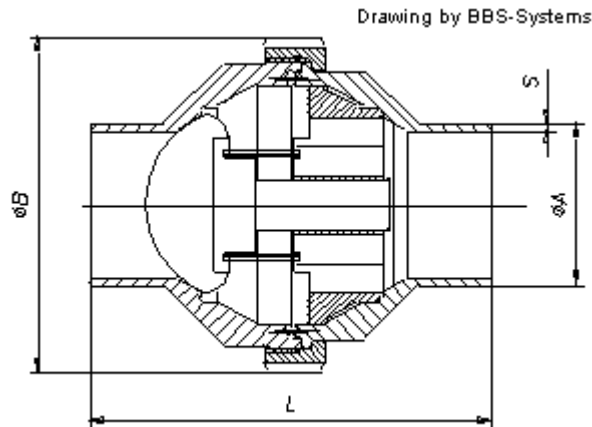
BSOD Einzelteile der Kugel-Rückschlag-Ventile			
Stück	Bezeichnung	Standard Material	Artikelnummer
1	Schliesskegel	Teflon	22.V...W...FE.3
1	Feder	A4	43.V...W...401.0
1	O-Ringe	Divers	01.N...00....
1	Gleitstift	1.4435	27.V...W...35.0
1	Stützflansch	1.4435	23.V...W...35.0
1	Überwurfmutter	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Bundstutzen	1.4435	A4.Y...Y00.35.0
1	Gewindestutzen	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



Einbaumasse SMS Kugel-Rückschlag-Ventile in mm



Grösse	A	S	L	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
DN 06	8.0	1.00	92.0	RU.J06.J06.35.0	RU.J06.J06.35.3
DN 08	10.0	1.00	92.0	RU.J08.J08.35.0	RU.J08.J08.35.3
DN 10	12.0	1.00	92.0	RU.J10.J10.35.0	RU.J10.J10.35.3
DN 15	18.0	1.00	90.0	RU.J15.J15.35.0	RU.J15.J15.35.3
DN 20	22.0	1.00	105.0	RU.J20.J20.35.0	RU.J20.J20.35.3
DN 25	25.0	1.20	105.0	RU.J25.J25.35.0	RU.J25.J25.35.3
DN 32	32.0	1.20	120.0	RU.J32.J32.35.0	RU.J32.J32.35.3

Ab grösse 40 [Flansch-Rückschlagventile](#)

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

Technische Änderungen vorbehalten

Ersatzteilliste

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
1	Überwurfmutter	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Bundstutzen	1.4435	A4.J...J00.35.0
1	Gewindestutzen	1.4435	B4.J...J00.35.0

Copyright© by BBS-Systems