

BBS-Systems AG
HEADQUARTER

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

Standard Edelstahl Steril Orbital Schweiss Verschraubung

von BBS-Systems



Die **Orbital Schweissverschraubung** der BBS-Systems ist eines der Produkte aus dem BBS-Systems **Bio Modular System**. Die Orbital Verschraubung ist mit allen BBS-Baukasten-Komponenten über alle von BBS-Systems hergestellten Rohrdimensionen und Normen kombinierbar. Die BBS-Systems Orbital Schweissverschraubung ist:

- eine Schraubverbindung
- mit selbsthemmendem Normgewinde
- mit geschützter Dichtpartie
- mit selbsthaltendem Standard O-Ring
- ist metallschliessend
- ein kontrollierter O-Ringdruck ist damit gegeben
- Orbital schweisssbar
- die Dichtpartie ist garantiert Totraumfrei

Copyright© by BBS-Systems

BBS-Systems AG
HEADQUARTER

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 der Steril Orbital Verschraubung

1.1 Verwendungszweck

1.2 Angaben zur Steril Orbital 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 der Schweissverschraubung

4.4 Montage der Steril Orbital 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 der Verschraubung

7.3 Wartung und Inspektion

7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen

7.4 Instandsetzung

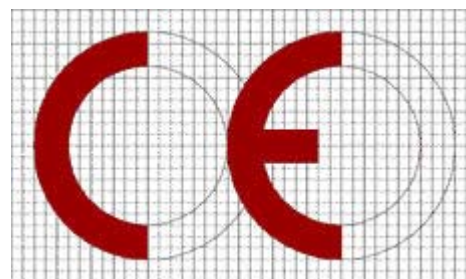
8. Mitgeltende Unterlagen / Einbaumasse



Photo by BBS-Systems

Betriebsanleitung

Steril Orbital Schweissverschraubungen von BBS-Systems



Konform
Nr. 0036

BBS-Systems AG HEADQUARTER
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 der Steril Orbital Schweissverschraubung

1.1 Verwendungszweck

Die bestimmungsmässige Verwendung ist die Aufnahme eines Fluides unter Beachtung der Betriebsbedingungen, die innerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen müssen.
 Die Steril Orbital Schweissverschraubung ist ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG nach dem Regelwerk AD-2000

1.2 Angaben zur Steril Orbital Schweissverschraubung

Bezeichnung	Steril Orbital Schweissverschraubung
Zeichnungs-Nr.	Register 03 Standard Katalog BBS-Systems
Hauptabmessung	mm DIN DN 04 - ISO DN 50
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-Süddeutschland Kennnummer 0036 örtliche Stelle CH 8304 Wallisellen Zertifikat Nr. CH-SVTI-03-03-28034-001
Konformitätserklärung Nr.	
Konformitätsbescheinigungs Nr.	

1.3 Kennzeichnung

Art der Kennzeichnung	Material / Material Chargennummer / Rohrmasse Firmennamen / max. Druck
Beschriftung	Geätzt, Nadelprägung
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 1993
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
HEADQUARTER

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

Stückliste Steril Orbital Schweissverschraubung

Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	Sicherungs-Ring	5	1.4301	02.N...00.A2.0
1	O-Ring	4	Divers	01.N...00.....
1	Anschweiss - Gewindestutzen	3	1.4435	B3.N...N00.35.0
1	Überwurfmutter	2	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Anschweiss - Bundstutzen	1	1.4435	A3.N...N00.35.0
	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 **BBS-Systems AG** E-Mail: info@BBS-Systems.com
HEADQUARTER Schützenmattstrasse 1 Internet : www.BBS-Systems.com
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90



3. Lagerung Transport

BBS-Systems Steril-Orbital-Schweissverschraubungen 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 Verschraubung durch drehen der Mutter im Gegenuhrzeigersinn.
- Beachten Sie, dass die Verschraubungen durch das anbringen der Endkappen einen leichten Überdruck aufweisen kann. Dieser kann dazu führen, dass sich die Verschraubung nach entfernen der Mutter ruckartig öffnet.
- Beachten Sie, dass nach dem öffnen der Verschraubung der O- Ring und die Dichtpartie frei liegen und beim hantieren nicht beschädigt oder 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 Verschraubungen in der Originalverpackung zusammengeschraubt zu lagern.

Müssen Verschraubungen transportiert werden, so sollte dies in der Originalverpackung geschehen. Ist dies aus organisatorischen Gründen nicht möglich, so Beachten Sie folgende Punkte:

- Transportieren Sie die Verschraubungen in fest zusammengeschraubtem Zustand.
- Achten Sie darauf, dass die Schweissenden geschützt sind.
- Wird die Verschraubung in Einzelteilen transportiert, beachten Sie bitte folgende Punkte:
 - Schützen Sie die Dichtpartie vor Beschädigung
 - Schützen Sie die Schweissenden mit Endkappen
 - Schützen Sie die Verschraubung vor Schmutz
 - Sichern Sie den O-Ring vor verlieren

BBS-Systems AG **BBS-Systems AG**
HEADQUARTER 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 Orbital- Schweissverschraubungen verfügen über eine speziell gefertigte Steril-Dichtpartie. Diese Dichtpartie besteht bei allen Schweissverschraubungsgrössen aus dem Bundstück, einem Norm- O-Ring und dem Nutstück.

Die Dichtpartie ist das Herzstück der Verschraubung 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 der Steril Orbital-Schweissverschraubung nicht mehr garantiert werden.

Zurück zum Anfang

4.2 Dichtmaterialien

Die BBS-Systems Steril Orbital Schweissverschraubung 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 (max. 45 Minuten)

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



Einbau des EPDM O-Ringes

Der Norm EPDM O-Ring der BBS-Systems soll vor dem Zusammenschrauben der Steril Orbital Verschraubung 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 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 die lichte weite des Gewindestutzens vorstehen.
- **Zur Montage kein Öl oder Fett benutzen !!** Wenn nötig kann Glycerin als Hilfsmittel verwendet werden .
- **Vor dem Verschweissen des Bundstutzen und des Nutstutzen ist die Steril Orbitalverschraubung 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 der Steril Orbital Verschraubung 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 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 Gewindestutzen vorstehen.
- Zur Montage wenn möglich Oberfläche fetten !!
- **Vor dem Verschweissen des Bundstutzen und des Nutstutzen ist die Steril Orbitalverschraubung auseinanderzuschrauben (Achtung Dichtpartie schützen).**
Der O-Ring ist zu entfernen !!
- Keinesfalls den FEP O-Ring gewaltsam z.B. durch knicken, in die Nut montieren.

-  **Teflon Ummantelungen mit Einknickungen und Einkerbungen sind undicht!**
- Schmutz von der Dichtnut und der Dichtstelle fernhalten ! Kleiste 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
HEADQUARTER

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 der BBS-Systems Steril Orbital Schweissverschraubungen

Alle BBS-Systems Steril Orbital Schweissverschraubungen 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.



Achtung !! Entfernen Sie die Endkappen erst kurz vor dem Verschweissen der Verschraubung 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 verschweisende Stelle auf das anzuschweisende Rohrteil gezogen werden. Beachten Sie, dass Sie die Mutter auf der Bundseite der Verschraubung auf das Rohrteil führen.

4.3 Einschweissen der Steril Orbital Schweissverschraubung

BBS-Systems empfiehlt

- Die BBS-Systems Steril Orbital Schweissverschraubungen mit Orbitalschweissmaschinen zu schweissen. Dies garantiert eine einwandfreie, schnelle, saubere und wirtschaftliche Schweissung und damit Verbindungen welche höchsten Anforderungen gerecht werden.
- Selbstverständlich lassen sich die BBS-Systems Steril Orbital Verschraubungen auch von Hand schweissen.
- Zum manuellen schweissen aller BBS-Systems Steril Orbital Verschraubungen soll ein höherlegierter Schweisszusatz verwendet werden als das Grundmaterial der Verschraubung aufweist.
- Zur Schweissung soll immer ein Edelgas zugeführt werden.
- Formieren Sie Wurzelnahtschweissungen immer.
- Vor Beginn der Orbital- oder Handschweissung empfiehlt BBS-Systems die Orbitalschweissverschraubung 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 aus der zur Schweissung vorbereiteten Verschraubung entfernt worden ist. Legen Sie diesen in die mitgelieferte Verpackung um ihn vor Staub, Funkenflug oder anderen Einflüssen zu schützen.



- Sind nach dem Schweißen der Verschraubung an die Rohrenden Schweissnahtreinigung oder Schweissnahtglättung mittels Schleifen oder Beizen vorgesehen, sollten Sie um ein richtiges funktionieren der Verschraubung zu garantieren, vor dem Zusammenbau der Verschraubung folgende Punkte beachten:

- Entfernen Sie alle Schleifstaubreste vor dem Zusammenbau sorgfältig aus der Verschraubung.
- Achten Sie beim Reinigen der Schweissnaht mit einer Beize oder durch eine mechanisch materielabtragenden Art darauf, dass Sie die Beschriftung der Verschraubung 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 der Verschraubung.
- Vergewissern Sie sich, dass die Dichtpartie der Verschraubung 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.

4.4 Montage der Steril Orbital Verschraubung

Die BBS-Systems Steril Orbital Verschraubung soll wie folgt montiert werden:

- Entfernen Sie die Verpackung und machen Sie eine Kontrolle der gelieferten Teile
- Steril Orbital Verschraubung zur Verschweißung mit den Rohrteilen vorbereiten. Dazu beachten Sie bitte unsere Einbau- und Montage-Empfehlung.
- Einschweissen der Verschraubung. Bitte beachten Sie Schweisempfehlungen der BBS-Systems.



Achtung!! Vor der Schweissoperation muss die Verschraubung - Mutter über die zu verschweißende Stelle auf das anzuschweißende Rohrteil gezogen werden. Achten Sie darauf das Sie die Mutter auf der Bundseite der Verschraubung 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 Verschraubung ein. Bitte beachten Sie die O-Ringmontageempfehlung der BBS-Systems

- Montieren Sie nun die Verschraubung wie folgt.

- Beide Verschraubungsteile 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.

- Zusammenschrauben der Verschraubung:

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Entfernen Sie die Schutzkappen auf den Dichtpartien
- Überzeugen Sie sich, dass die Dichtpartien und Kontaktflächen frei von Verunreinigungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass der O-Ring richtig in der dafür vorgesehenen Nut liegt. Beachten Sie unsere Einbau Empfehlungen.
- Schieben Sie die Mutter über den Bundstutzen.
- Wie empfohlen Ihnen vor dem zusammenschrauben der Verschraubung das Gewinde mit einem geeigneten Fett einzufetten.
- 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 HEADQUARTER
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 mit einem geeigneten Werkzeug bis zu deren Anschlag am Gewindestutzen fest. Dabei beachten Sie, dass die Mutter mit dem dafür vorgesehenen Drehmoment angezogen ist.

Drehmomenttabelle für BBS-Systems Steril Orbital Schweissverschraubungen.

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

BBS-Systems empfiehlt ab DN 40 Flansche einzusetzen

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

5. Inbetriebnahme

Reinigung der Steril Orbital Verschraubung

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

Nach dem verschweissen der Steril Orbital Verschraubung muss diese erneut auf Verunreinigung kontrolliert und wenn nötig gereinigt werden. Achten Sie vor dem Zusammenbau der Verschraubung darauf, dass:

- Sich keine Verunreinigungen welche die Dichtpartie und den O-Ring beschädigen können zwischen den beiden Verschraubungseinheiten befinden.



Achtung !! Verunreinigungen durch Schleifstaub, Beizeresten oder ungeeigneten Reinigungsmitteln können den O-Ring zerstören und die Verschraubung undicht werden lassen.

- Der O-Ring richtig in die dafür vorgesehene Nut (Gewindestutzen) eingelegt ist und während der Montage nicht verrutschen kann. (siehe O-Ring Montage)

Nach dem Zusammenbau werden die Rohrleitungssysteme normalerweise gereinigt. Dabei ist darauf zu achten, dass die verwendeten Reinigungsmittel die O-Ringdichtungen nicht beschädigen können. Ist es aus prozesstechnischen Gründen notwendig, die Reinigung der Rohrleitungssysteme mit sehr aggressiven Medien, welche die O-Ringdichtungen beschädigen oder deren Zusammensetzung angreifen, auszuführen, so müssen, um das zuverlässige funktionieren der Verschraubungen zu garantieren, die O-Ring Dichtungen ausgetauscht werden.

BBS-Systems AG HEADQUARTER
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 !! Durch aggressive Medien angegriffene oder beschädigte O-Ring-Dichtungen können zu Leckagen führen.
Benützen Sie zum Reinigen der Verschraubungen im zusammengebauten Zustand niemals Drahtbürsten oder Maschinen welche beim Reinigen einen Oberflächenabtrag zur Folge haben!!
Wenn Sie mechanische Rohrleitungs-Kontrollgeräte benutzen, beachten Sie, dass diese bei deren Benutzung keine Beschädigung der Dichtelemente (auch der Dichtpartie) verursachen können.

6. Benutzung

6.1 Allgemein Hinweise

Der Betreiber hat die Steril Orbital Schweissverschraubung mit seinen Ausrüstungsteilen durch fachkundiges und unterwiesenes Personal derart 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 Schweissverschraubung bzw. die Anlage die notwendigen Anweisungen erhält.

Entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über den Betrieb der Steril Orbital Schweissverschraubung sind zu beachten.

6.2 Anfahrbetrieb

Die Steril Orbital Schweissverschraubung ist so anzufahren, dass sich aus dem Temperaturanstieg bzw. Druckanstieg keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben.

6.3 Normalbetrieb

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

6.4 Ausserbetriebnahme

Die Steril Orbital Schweissverschraubung ist 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 Schweissverschraubung ein unmittelbarer Gefahrenzustand z.B. durch einen unvorhergesehenen Reaktionsablauf oder durch eine gefährliche Einwirkung von aussen, so sind die erforderlichen Gegenmassnahmen zu ergreifen und ggf. die Steril Orbital Schweissverschraubung ausser Betrieb zu nehmen.

Eine besondere Prüfung der Steril Orbital Schweissverschraubung 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 Schweissverschraubung bzw. ihre Ausrüstungsteile beschädigt worden sind.

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



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 Schweissverschraubung

Die Steril Orbital Schweissverschraubungen müssen derart verschlossen werden, dass alle konstruktiv 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 Schweissverschraubungen darf die Verschlussmutter nur von ausgebildetem Personal, unter Beachtung besonderer Vorsichtsmassnahmen, nachgezogen werden.

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

Die Verschlussmutter der Steril Orbital Schweissverschraubung 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 Rohrverbindung gelöst werden.

Ist beim öffnen von Steril Orbital Schweissverschraubungen mit einer Gefährdung durch austretendes Fluid zu rechnen, sind besondere Schutzmassnahmen z.B. persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

7.3 Wartung und Inspektion

Die Steril Orbital Schweissverschraubung ist 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 der Steril Orbital Schweissverschraubung beeinträchtigen können, wie Massnahmen die die Werstoffeigenschaften 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.

BBS-Systems AG **BBS-Systems AG**
HEADQUARTER 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



8. Mitgeltende Unterlagen

Druckgeräte Richtlinie 97 / 23 / EG
Regelwerk AD-2000
Entsprechende nationale Bestimmungen.
technische Spezifikationen BBS-Systems
Einbaumasse

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 07.02.2003

Änderungsdatum Freitag, 7. Februar 2003

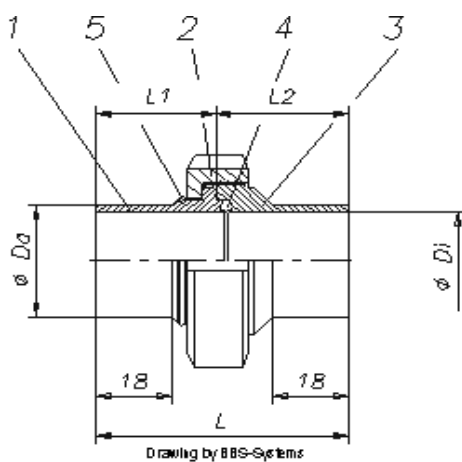
Copyright© by BBS-Systems

BBS-Systems AG HEADQUARTER
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 Orbital Schweissverschraubungen der BBS-Systems



Einbaumasse ISO zusammengesetzte Verschraubung in mm

Grösse	Da	Di	L1	L2	L	SW	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
ISO DN 08	13.5	10.3	28.0	30.0	58.0	27	AD.N08.N00.35.0	AD.N08.N00.35.3
ISO DN 10	17.2	14.0	29.0	30.0	59.0	30	AD.N10.N00.35.0	AD.N10.N00.35.3
ISO DN 15	21.3	18.1	28.0	30.0	58.0	36	AD.N15.N00.35.0	AD.N15.N00.35.3
ISO DN 20	26.9	23.7	28.0	30.0	58.0	--	AD.N20.N00.35.0	AD.N20.N00.35.3
ISO DN 25	33.7	29.7	28.0	32.0	60.0	--	AD.N25.N00.35.0	AD.N25.N00.35.3
ISO DN 32	42.4	38.4	31.0	34.0	65.0	--	AD.N32.N00.35.0	AD.N32.N00.35.3
ISO DN 40	48.3	44.3	30.0	34.0	64.0	--	AD.N40.N00.35.0	AD.N40.N00.35.3
ISO DN 50	60.3	56.3	28.0	34.0	62.0	--	AC.N50.N00.35.0	AC.N50.N00.35.3

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

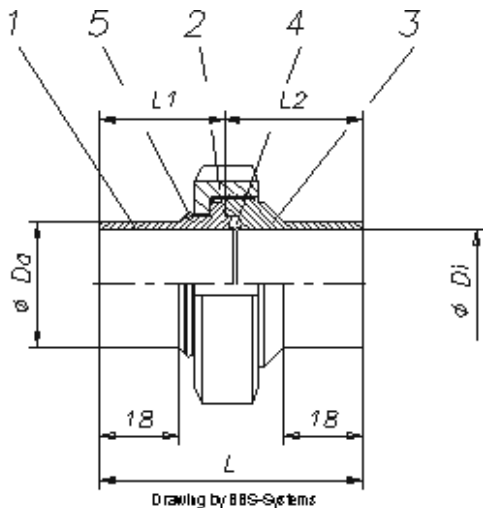
ISO Einzelteile der Steril Orbital Schweissverschraubung				
Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	Sicherungs-Ring	5	1.4301	02.N...00.A2.0
1	O-Ring	4	Divers	01.N...00.....
1	Anschweiss - Gewindestutzen	3	1.4435	B3.N...N00.35.0
1	Überwurfmutter	2	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Anschweiss - Bundstutzen	1	1.4435	A3.N...N00.35.0

BBS-Systems AG HEADQUARTER
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 zusammengesetzte Verschraubung in mm



Grösse	Da	Di	L1	L2	L	SW	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
DIN DN 06	8.0	6.0	27.5	29.0	56.5	19	AD.D06.D00.35.0	AD.D06.D00.35.3
DIN DN 08	10.0	8.0	27.5	29.0	56.5	22	AD.D08.D00.35.0	AD.D08.D00.35.3
DIN DN 10	12.0	10.0	28.0	30.0	58.0	27	AD.D10.D00.35.0	AD.D10.D00.35.3
DIN DN 15	19.0	16.0	28.0	30.0	58.0	30	AD.D15.D00.35.0	AD.D15.D00.35.3
DIN DN 20	23.0	20.0	28.0	32.0	58.0	36	AD.D20.D00.35.0	AD.D20.D00.35.3
DIN DN 25	29.0	26.0	28.0	32.0	60.0	--	AD.D25.D00.35.0	AD.D25.D00.35.3
DIN DN 32	35.0	32.0	33.0	35.0	68.0	--	AD.D32.D00.35.0	AD.D32.D00.35.3
DIN DN 40	41.0	38.0	28.0	32.0	60.0	--	AD.D40.D00.35.0	AD.D40.D00.35.3
DIN DN 50	53.0	50.0	33.0	34.0	62.0	--	AD.D50.D00.35.0	AD.D50.D00.35.3

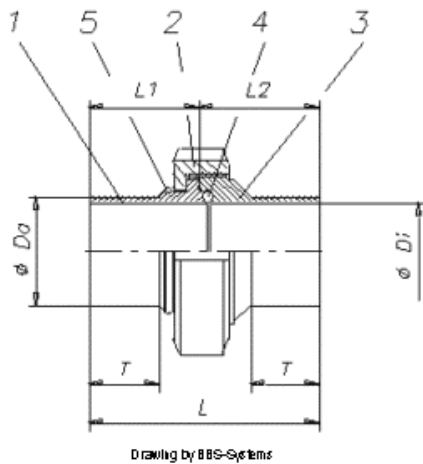
Table by BBS-Systems / Copyright © by BBS-Systems

DIN Einzelteile der Steril Orbital Schweissverschraubung				
Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	Sicherungs-Ring	5	1.4301	02.N...00.A2.0
1	O-Ring	4	Divers	01.D...00.....
1	Anschweiss - Gewindestutzen	3	1.4435	B3.D...D00.35.0
1	Überwurfmutter	2	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Anschweiss - Bundstutzen	1	1.4435	A3.D...D00.35.0

BBS-Systems AG
HEADQUARTER

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 zusammengesetzte Verschraubung in mm

Grösse	Da	Di	L1	L2	L	T	Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP
DN 1/4"	6.35	4.55	35.5	35.5	71.0	25.4	AD.K02.K00.35.0	AD.K02.K00.35.3
DN 3/8"	9.52	7.70	35.5	36.5	72.0	25.4	AD.K03.K00.35.0	AD.K03.K00.35.3
DN 1/2"	12.70	9.40	35.5	36.5	72.0	25.4	AD.K05.K00.35.0	AD.K05.K00.35.3
DN 3/4"	19.05	15.75	35.5	36.5	72.0	25.4	AD.K07.K00.35.0	AD.K07.K00.35.3
DN 1"	25.40	22.10	36.5	37.5	74.0	25.4	AD.K10.K00.35.0	AD.K10.K00.35.3
DN 1 1/2"	38.10	34.80	40.5	43.5	84.0	25.4	AD.K15.K00.35.0	AD.K15.K00.35.3
DN 2"	50.80	47.50	40.5	45.5	86.0	25.4	AD.K20.K00.35.0	AD.K20.K00.35.3

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

BSOD Einzelteile der Steril Orbital Schweissverschraubung				
Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	Sicherungs-Ring	5	1.4301	02.N...00.A2.0
1	O-Ring	4	Divers	01.K...00.....
1	Anschweiss - Gewindestutzen	3	1.4435	B3.K...K00.35.0
1	Überwurfmutter	2	1.4301	C0.N...N00.01.0
1	Anschweiss - Bundstutzen	1	1.4435	A3.K...K00.35.0

Copyright© by BBS-Systems

