

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Betriebsanleitung für Edelstahl Steril Orbital Schweissflansche mit grossem Flanschblatt von BBS-Systems



Die **Steril Orbital Schweissflansche** der BBS-Systems sind nur eines der Produkte aus dem BBS-Systems **Bio Modular System**. Der **Steril Orbital Schweissflansch** ist mit allen BBS-Baukasten-Komponenten über alle von BBS-Systems hergestellten Rohrdimensionen und Normen kombinierbar. Der BBS-Systems **Steril Orbital Schweissflansch** ist:

- eine Norm Flanschverbindung
- mit geschützter Dichtpartie
- mit selbthaltendem Standard O-Ring
- ist metallschliessend
- ein kontrollierter O-Ringdruck ist damit gegeben
- Orbital schweisssbar
- die Dichtpartie ist garantiert Totraumfrei

Wird eingesetzt in:

- Bio-Anlagen
- Pharma-Anlagen
- Wasseraufbereitungs-Anlagen
- Medizinaltechnik
- Chemie-Anlagen
- Kosmetik-Industrie

Copyright© by BBS-Systems

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Inhaltsverzeichnis

[1. Beschreibung / Steril Orbital Schweissflansche](#)

[1.1 Verwendungszweck](#)

[1.2 Angaben zur Steril Orbital Schweissflansche](#)

[1.3 Kennzeichnung](#)

[1.4 Lieferumfang](#)

[2. Entwurfsmerkmale](#)

[2.1 Betriebsbedingungen](#)

[2.2 Besondere Entwurfsmerkmale](#)

[3. Transport und Lagerung](#)

[4. Montage](#)

[4.1 Montagebedingungen](#)

[4.2 Dichtmaterialien](#)

[4.3 Einschweissen der Steril Orbital Schweissflansche](#)

[4.4 Montage der Steril Orbital Schweissflansche](#)

[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 Steril Orbital Schweissflansche](#)

[7.3 Wartung und Inspektion](#)

[7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen](#)

[7.4 Instandsetzung](#)

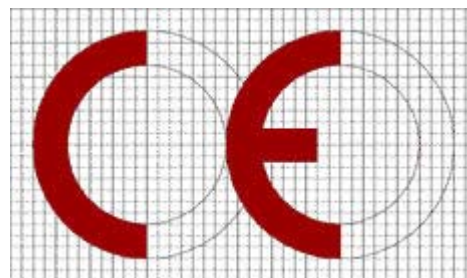
[8. Mitgeltende Unterlagen](#)



Betriebsanleitung

Steril Orbital Schweissflansche

von BBS-Systems



Konform
Nr. 0036

BBS-Systems AG

im Landbüel 1
CH-8196 Wil
Tel: + 41 (0) 44 864 84 84
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



1. Beschreibung der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung

1.1 Verwendungszweck

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

Die Steril Orbital Schweissflansch Verbindung ist ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG nach dem Regelwerk AD-2000

1.2 Angaben zur Steril Orbital Schweissflansch Verbindung

Bezeichnung	Steril Orbital Schweissflansch Verbindung
Zeichnungs-Nr.	Register 06 Standard Katalog BBS-Systems
Hauptabmessung	mm DN 15 - DN 600
Anschlüsse	Steril Orbital Schweissflansch Verbindung
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
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.	CH-SVTI-03-03-28034-06001

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-8196 Wil
Fabrik-Nr.	keine Nummer erforderlich
Herstellerjahr	Hergestellt seit 1993
zul. min. / max. Druck (bar)	bar beachten Sie die Zusatzinformationen
min. / max. zul. Temperatur	°C siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
Fluid	Gase / Flüssigkeiten

BBS-Systems AG

im Landbühl 1
CH-8196 Wil
Tel: + 41 (0) 44 864 84 84
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com

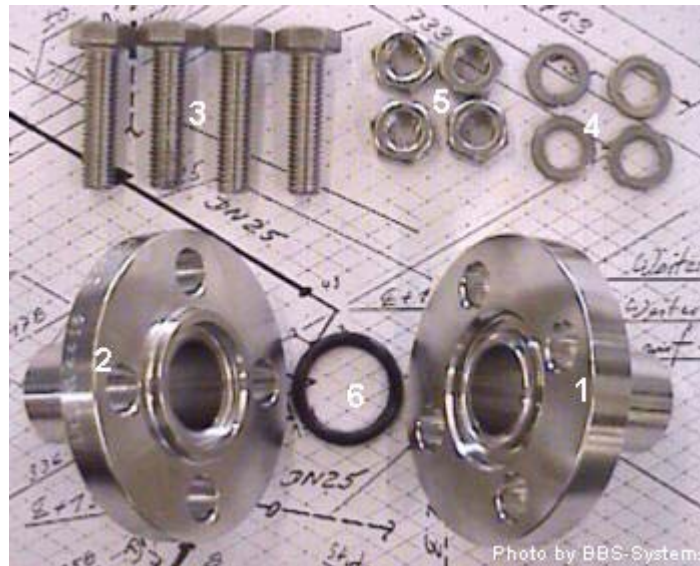


1.4 Lieferumfang (Beispiel ISO Norm / siehe andere Norm-Artikelnummern im Typenschlüssel)

1 Steril Orbital Schweissflansch Verbindung komplett AA.Z...Z00.35...

Stückliste Steril Orbital Schweissflansch Verbindung

Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	O-Ring	6	Divers	01.N...00....
Div.	Mutter	5	A2	11.M12.00.A2.0
Div.	Federring	4	A2	12.M12.00.A2.0
Div.	6kt-Schraube	3	A2	13.M12....A2.0
1	Steril Orbital Bundflansch	2	1.4435	A0.Z...Z00.35.0
1	Steril Orbital Nutflansch	1	1.4435	B0.Z...Z00.35.0
	Werkstoffnachweise 3.1B / FDA Zertifikate		(auf Bestellung)	90000 + 90004



2. Entwurfsmerkmale

2.1 Betriebsbedingungen

Fluidbezeichnung	Gase / Flüssigkeiten
Fluidgruppe	Reinstmedien
zul. min. / max. Temperatur	°C siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
zul. min. / max. / Druck	bar beachten Sie die Zusatzinformationen
Umgebungstemp. min. / max	°C -siehe entsprechende Dichtungsspezifikation

2.2 Besondere Entwurfsmerkmale

Korrosionszuschläge	keine
Schweissnahtwertigkeit	N.A.
Beanspruchungsart	Druck

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



3. Lagerung Transport

Die BBS-Systems Steril Orbital Schweissflansch Verbindung ist durch die 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 Verpackung und kontrollieren Sie ob deren Inhalt mit dem Lieferschein übereinstimmt.
- Beachten Sie, dass die Schweissflansche durch das anbringen von Endkappen einen leichten Überdruck aufweisen kann. (Endkappen werden nur bei kleinen Liefermengen / oder auf Bestellung mitgeliefert)
- Wenn Sie die Endkappen entfernen, achten Sie darauf, dass Sie die Schweissflansche nicht beschädigen. Wir empfehlen Ihnen die Endkappen nach der Kontrolle sofort wieder zu montieren.
- BBS-Systems empfiehlt, die Schweissflansche in der Originalverpackung zusammengesetzt zu Lagern.

Muss die Schweissflansch Verbindung 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 Orbital Schweissflansch Verbindung in fest zusammengesetztem Zustand. (**Nicht** in demontierten Zustand transportieren)
- Achten Sie darauf, dass die Dichtpartien und Schweissenden durch Endkappen geschützt sind.
- Wird die Steril Orbital Schweissflansch Verbindung ohne Verpackung transportiert, beachten Sie bitte folgende Punkte:
 - Schützen Sie die Dichtpartie vor Beschädigung
 - Schützen Sie die Orbital Schweissenden mit Endkappen
 - Schützen Sie die Steril Orbital Schweissflansch Verbindung vor Schmutz

4. Montage

4.1 Montagebedingungen

Alle BBS-Systems Steril Orbital Schweissflansch Verbindung verfügen über speziell gefertigte Steril-Dichtpartien. Diese Dichtpartien bestehen bei allen Steril Orbital Schweissflansch Verbindung aus dem Flansch-Nutstutzen und dem Flansch-Bundstutzen.

Die Dichtpartien sind das Herzstück der Schweissflansch Verbindung und wurden von uns mit grösster Sorgfalt und Präzision gefertigt und verpackt.

Bei der Montage der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung können die Dichtpartien sehr leicht verletzt werden.



Achtung !!

Achten Sie bitte darauf die Dichtpartien während

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

Beachten Sie !

Sind die Schutzkappen entfernt besteht eine akute Verletzungsgefahr der Dichtpartie.

Werden diese verletzt, kann das einwandfreie Funktionieren der Schweissflansch Verbindung nicht mehr garantiert werden.

BBS-Systems AG

im Landbüel 1
CH-8196 Wil
Tel: + 41 (0) 44 864 84 84
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



4.2 Dichtmaterialien

Die Steril Orbital Schweissflansch Verbindung können mit allen möglichen 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 !! [Beständigkeitslisten](#) bei BBS-Systems / im Landbüel 1 / 8196 Wil
Telefon +41 (0) 44 864 84 84 // Fax +41 (0) 44 864 84 90 anfordern**

Einbau des EPDM O-Ringes (siehe auch Punk 4.3.2)

Der Norm EPDM O-Ring der BBS-Systems soll vor dem zusammensetzen der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung in den 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 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 die lichte weite des Bundflansches vorstehen.
- **Zur Montage kein Oel oder Fett benützen !!** Wenn nötig kann Glyzerin als Hilfsmittel verwendet werden .

Einbau des FEP O-Ringes (siehe auch Punk 4.3.2)

Der Norm FEP O-Ring der BBS-Systems soll vor dem zusammenschrauben der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung in den 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 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 die lichte weite des Bundflansches vorstehen.
- Zur Montage wenn möglich Oberfläche fetten !!
- Keinesfalls den FEP O-Ring gewaltsam z.B. durch knicken, in die Nut montieren. (Beachten Sie die [ausführliche Montageanleitung](#))

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

Fax: + 41 (0) 44 864 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 der BBS-Systems Steril Orbital Schweissflansch Verbindung

Alle BBS-Systems Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen sind orbital schweisbar. 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 der Verbindung 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 der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung

BBS-Systems empfiehlt

- Die BBS-Systems Steril Orbital Schweissflansch Verbindung 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 Schweissflansch Verbindung auch von Hand schweissen.
- Zum manuellen schweissen aller BBS-Systems Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen soll ein höherlegierter Schweisszusatz verwendet werden als das Grundmaterial der Verschraubung aufweist.
- Zur Schweissung soll immer ein Edelmetall zugeführt werden.
- Formieren Sie Wurzelnahtschweissungen immer.
- Vor Beginn der Orbital- oder Handschweissung empfiehlt BBS-Systems die Orbitalschweiss-Verbindung formschlüssig zu heften. Wir empfehlen auch das heften unter Schutzgas auszuführen. Nur dies verhindert fehlerhafte Schweissungen.

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



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 Verbindung entfernt worden ist. Legen Sie diesen in die mitgelieferte Verpackung um ihn vor Staub, Funkenflug oder anderen Einflüssen zu schützen.

Beachten Sie, die Schraubenlöcher müssen übereinstimmen !!

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

- Entfernen Sie alle Schleifstaubrete vor dem Zusammenbau sorgfältig aus der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung.

- Achten Sie beim Reinigen der Schweissnaht mit einer Beize oder durch eine mechanisch materialabtragenden Art darauf, dass Sie die Beschriftung an der Verbindung 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 Steril Orbital Schweissflansch Verbindung.

- Vergewissern Sie sich, dass die Dichtpartie 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

im Landbüel 1
CH-8196 Wil
Tel: + 41 (0) 44 864 84 84
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



4.4 Montage der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung Allgemeine Montage / Demontage und Wartungs Hinweise

Montage- und Demontage- oder Wartungsarbeiten aller Art, welche an Verbindungselementen der BBS-Systems durchgeführt werden, müssen von einem ausgewiesenen durch die BBS-Systems geschulten Fachmann/ frau, ausgeführt werden.

Beachten Sie vor jeder Montage oder Demontage einer Rohrverbindung die folgenden Hinweise:

Achtung !! Öffnen Sie eine Leitung nie unter Zeitdruck !!

Ist es nicht möglich, die Leitungssysteme zu leeren und zu reinigen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

-Setzen Sie sich mit dem Produktverantwortlichen Ihrer Firma in Verbindung.

Achtung !! Öffnen Sie eine Leitung nie unter Zeitdruck

- Nehmen Sie sich Zeit !! und Klären Sie :

- Ist der Leitungsinhalt für Personen und Umwelt gefährlich ??

- Ist das Medium in der Leitung durch öffnen derselben gefährdet ??

- Wie sind Personen, Anlagen oder das Medium vor Kontamination zu schützen ??

- Ist der Werkschutz zu verständigen ??

- Sind Rettungsgeräte vorhanden ??

- Sind Ihnen die Rettungsmaßnahmen bekannt ??

- Wer muss im Notfall informiert werden ?? Informieren Sie die Verantwortlichen für Notfälle vor der Aktion nicht nach dem Notfall !!

- Sperren Sie die Leitung an welcher die Verbindung angeschlossen ist ab. Und hinterlassen Sie einen schriftlichen Hinweis am Absperrventil. Geben Sie an: Wer, Wo, von Wann (Datum, Uhrzeit) bis Wann (Datum, Uhrzeit) an der abgesperrten Leitung arbeitet.

- Stellen Sie sicher, dass niemand die Leitung irrtümlich wieder in Betrieb nehmen kann.

Kennzeichnen Sie den Absperrhahn !! Entfernen Sie das Ventil-Handrad und nehmen Sie es an sich.

- Ist es ein Pneumatikventil, unterbrechen Sie die Schaltstromzufuhr zum Absperrventil. **Informieren Sie zuerst alle Mitarbeiter und den Prozessverantwortlichen.** Kennzeichnen Sie im Schaltkasten, wie oben beschrieben, die Unterbrechung.

Informieren Sie Ihren Chef **schriftlich** , wo Sie sich befinden und bis wann die Arbeiten beendet sind.

Informieren Sie Ihren Chef wo sich das Handrad, die Abschaltung befindet.

Informieren Sie den Verantwortlichen der Anlage wie oben beschrieben.

Entleeren Sie die Leitung an welcher das Ventil angeschlossen ist.

Beachten Sie die obengenannten Punkte !! Schützen Sie sich und andere !!!

Beachten Sie Ihre Firmen-Internen Vorschriften !!

BBS-Systems AG

im landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Photo by BBS-Systems

Montage der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung in das Rohrleitungssystem

Die Standard Orbital Schweissflansch-Verbindung von BBS-Systems ist eine Steril Verbindung mit Orbital Schweissenden. Diese soll vor der Montage der Verbindung orbital mit dem zu verbindenden Rohrenden des Rohrleitungssystems, wie oben beschrieben verschweisst werden.

Der BBS-Systems Steril-Orbital Schweissflansch soll wie folgt montiert werden:

- Entfernen Sie die Verpackung und machen Sie eine Kontrolle der gelieferten Teile
 - Steril-Orbital Schweissflansche zur Verschweissung mit den Rohrteilen vorbereiten.
 - Reinigen Sie die Schweissstelle **nach** dem Schweissen.
 - Legen Sie den O-Ring, wie links abgebildet in den Bundflansch der Verbindung ein
- Bitte beachten Sie die O-Ringmontageempfehlung der BBS-Systems

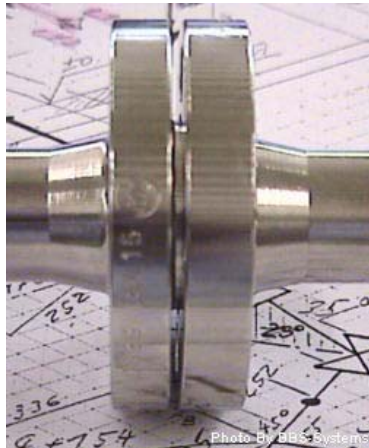


Photo by BBS-Systems

- Montieren Sie nun den Steril-Orbital Schweissflansch wie folgt:
- Beide Verbindungsteile 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 des Steril-Orbital Schweissflansches:**

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Entfernen Sie die Schutzkappen auf den Dichpartien
- Überzeugen Sie sich, dass die Dichpartien und Kontaktflächen frei von Verunreinigungen sind.
- **Achten Sie darauf, dass der O-Ring in der dafür vorgesehenen Nut (im Bundflansch) liegt.**
- Fügen Sie die beiden verschweissten Teile des Steril Schweissflansches, wie abgebildet, zusammen.



Photo by BBS-Systems

- Stecken Sie nun die Sechskantschrauben durch die Schraubenlöcher des Flansches.
- Schieben Sie die Federring über die Schraubenenden.
- Drehen Sie die Muttern auf die Schraubengewinde und ziehen Sie diese von Hand fest.
- Ziehen Sie nun, wie auf dem Bild links abgebildet, mit geeignetem Werkzeug die Schrauben über Kreuz solange fest, bis die Flanschblätter der Sterilflansche fest aufeinander liegen.

Achtung !! Wenden Sie Keine Gewalt an. Beachten Sie die Schrauben Anzugsmomente !

Zum lösen der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung gehen Sie in der umgekehrten Reihenfolge vor !

Drehmomenttabelle für BBS-Systems Steril Schweissflansch-Schrauben

Schraubengrösse	Anzugsmoment
M 08	19 Nm
M 10	21 Nm
M 12	36 Nm
M 16	88 Nm

BBS-Systems AG

im Landbüel 1
CH-8196 Wil
Tel: + 41 (0) 44 864 84 84
Fax: + 41 (0) 44864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Die Einbauempfehlung ist nicht geeignet zum Einbau von Steril Schweissflanschen welche nicht zur Steril Schweissflansch-Familie gehören. Sie ist ebenso ungeeignet zum Einbau von Steril Schweissflanschen welche nicht von BBS-Systems hergestellt wurden !!

5. Inbetriebnahme

Reinigung der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung

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

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

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



Achtung !! Verunreinigungen durch Schleifstaub, Beizeresten oder ungeeignete Reinigungsmittel können den O-Ring zerstören und die Verbindung undicht werden lassen.

- Der O-Ring richtig in die dafür vorgesehene Nut (Bundstutzen) 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, zu reinigen, so müssen, um das zuverlässige funktionieren der Verbindungen zu garantieren, die O-Ringdichtungen ausgetauscht werden.



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

Benützen Sie zum Reinigen der Steril Schweissflansche im zusammengebauten Zustand niemals Drahtbürsten oder Maschinen welche beim Reinigen einen Oberflächenabtrag zur folge haben!! Wenn Sie mechanische Rohrleitungs-Kontrollgeräte benützen, beachten Sie, dass diese bei deren Benützung keine Beschädigung der Dichtelemente (auch der Dichtpartie) verursachen können.

6. Benutzung

6.1 Allgemein Hinweise

Der Betreiber hat die Steril Orbital Schweissflansch Verbindung 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 Schweissflansch Verbindung bzw. die Anlage die notwendigen Anweisungen erhält. Entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über den Betrieb der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung sind zu beachten.

6.2 Anfahrbetrieb

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

BBS-Systems AG

im Landbüel 1
CH-8196 Wil
Tel: + 41 (0) 44 864 84 84
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



6.3 Normalbetrieb

Die Steril Orbital Schweissflansch Verbindung 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.

6.4 Ausserbetriebnahme

Die Steril Orbital Schweissflansch Verbindung 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 Schweissflansch Verbindung ein unmittelbarer Gefahrenzustand z.B. durch einen unvorhergesehenen Reaktionsablauf oder durch eine gefährliche Einwirkung von aussen, so sind die erforderlichen Gegenmassnahmen zu ergreifen. Gegebenenfalls sind die Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen ausser Betrieb zu nehmen. Eine besondere Prüfung der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung 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 Schweissflansch Verbindung 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 Schweissflansch Verbindung

Die Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen 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.

An unter Druck stehenden Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen dürfen die Verschlusschrauben nur von ausgebildetem Personal, unter Beachtung besonderer Vorsichtsmassnahmen, nachgezogen werden.

An unter Druck stehenden Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen darf die Verschlusschrauben auf keinen Fall gelöst werden. **Unfallgefahr !!**

Die Verschlusschrauben der Steril Orbital Schweissflansch Verbindung 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 Steril Orbital Schweissflansch Verbindung gelöst werden.

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

BBS-Systems AG

im Landbüel 1
CH-8196 Wil
Tel: + 41 (0) 44 864 84 84
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



7.3 Wartung und Inspektion

Die Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen 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, zerkratzte oder gebrochene Gläser dürfen nicht mehr verwendet werden und sind durch gleichartige neue zu ersetzen.

Instandhaltungsarbeiten, die die Sicherheit der Steril Orbital Schweissflansch Verbindungen 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](#)

Erstellt:
BBS-Systems AG
im Landbüel 1
CH-8196 Wil
Tel: +41 / (0) 44 864 84 84
Fax: +41 / (0) 44 864 84 90
E-Mail: info@bbs-systems.com

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

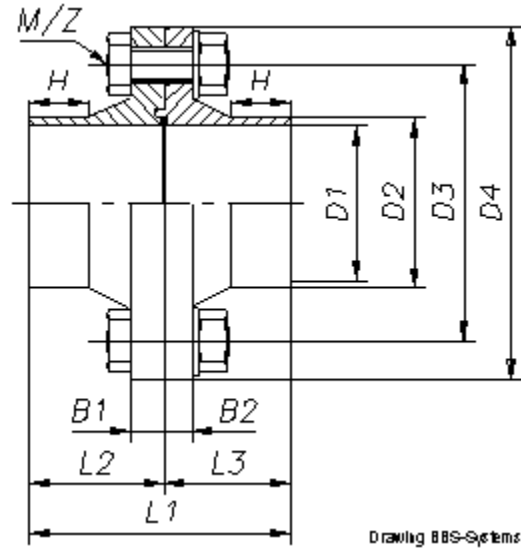
E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Einbaumasse für Edelstahl Steril Orbital Schweissflansche von BBS-Systems

Einbaumasse Steril-Orbital-Schweissflansche ISO



Einbaumasse ISO zusammengesetzte Steril Orbital Schweissflansche in mm

Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP	ISO	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	B1	B2	H	M	Z
AA.Z10.Z00.35.0	AA.Z10.Z00.35.3	DN 10	14.0	17.2	45.0	65.0	78.0	41.0	37.0	10.0	8.0	18.0	M08	4
AA.Z15.Z00.35.0	AA.Z15.Z00.35.3	DN 15	18.1	21.3	55.0	80.0	84.0	42.0	42.0	10.0	8.0	18.0	M10	4
AA.Z20.Z00.35.0	AA.Z20.Z00.35.3	DN 20	23.7	26.9	60.0	85.0	87.0	44.0	43.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.Z25.Z00.35.0	AA.Z25.Z00.35.3	DN 25	29.7	33.7	65.0	90.0	89.0	46.0	43.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.Z32.Z00.35.0	AA.Z32.Z00.35.3	DN 32	38.4	42.4	75.0	100.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.Z40.Z00.35.0	AA.Z40.Z00.35.3	DN 40	44.3	48.3	85.0	110.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M12	4
AA.Z50.Z00.35.0	AA.Z50.Z00.35.3	DN 50	56.3	60.3	98.0	125.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M12	4
AA.Z65.Z00.35.0	AA.Z65.Z00.35.3	DN 65	71.5	76.1	120.0	155.0	93.0	48.0	45.0	15.0	13.0	18.0	M12	4
AA.Z80.Z00.35.0	AA.Z80.Z00.35.3	DN 80	84.3	88.9	135.0	170.0	105.0	54.0	51.0	16.0	14.0	18.0	M12	4
AA.Z100.Z00.35.0	AA.Z100.Z00.35.3	DN 100	109.1	114.3	160.0	200.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	30.0	M12	8
AA.Z125.Z00.35.0	AA.Z125.Z00.35.3	DN 125	134.5	139.7	180.0	220.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	30.0	M12	8
AA.Z150.Z00.35.0	AA.Z150.Z00.35.3	DN 150	162.8	168.0	220.0	260.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	30.0	M12	8
AA.Z200.Z00.35.0	AA.Z200.Z00.35.3	DN 200	213.3	219.1	265.0	300.0	134.0	68.0	66.0	19.0	17.0	30.0	M16	8
AA.Z250.Z00.35.0	AA.Z250.Z00.35.3	DN 250	267.2	273.0	315.0	360.0	138.0	70.0	68.0	21.0	19.0	30.0	M16	8
AA.Z300.Z00.35.0	AA.Z300.Z00.35.3	DN 300	317.5	323.9	375.0	420.0	142.0	72.0	70.0	24.0	21.0	15.0	M16	8
AA.Z350.Z00.35.0	AA.Z350.Z00.35.3	DN 350	349.2	355.6	415.0	460.0	116.0	58.0	58.0	18.0	18.0	15.0	M20	12
AA.Z400.Z00.35.0	AA.Z400.Z00.35.3	DN 400	400.0	406.4	485.0	540.0	122.0	61.0	61.0	18.0	18.0	15.0	M20	16
AA.Z500.Z00.35.0	AA.Z500.Z00.35.3	DN 500	500.0	508.0	600.0	645.0	128.0	64.0	64.0	20.0	20.0	15.0	M20	20

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

Technische Änderungen vorbehalten

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

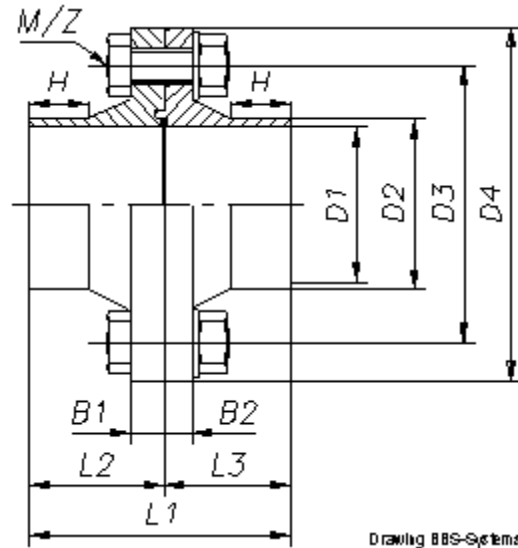
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Einbaumasse Steril-Orbital-Schweissflansche DIN



Einbaumasse DIN zusammengesetzte Steril Orbital Schweissflansche in mm

Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP	DIN	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	B1	B2	H	M	Z
AA.F10.F00.35.0	AA.F10.F00.35.3	DN 10	10.0	12.0	42.0	60.0	78.0	41.0	37.0	10.0	8.0	18.0	M8	4
AA.F15.F00.35.0	AA.F15.F00.35.3	DN 15	16.0	19.0	45.0	65.0	78.0	41.0	37.0	10.0	8.0	18.0	M8	4
AA.F20.F00.35.0	AA.F20.F00.35.3	DN 20	20.0	23.0	55.0	80.0	84.0	42.0	42.0	10.0	8.0	18.0	M10	4
AA.F25.F00.35.0	AA.F25.F00.35.3	DN 25	26.0	29.0	60.0	85.0	87.0	44.0	43.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.F32.F00.35.0	AA.F32.F00.35.3	DN 32	32.0	35.0	65.0	90.0	89.0	46.0	43.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.F40.F00.35.0	AA.F40.F00.35.3	DN 40	38.0	41.0	75.0	100.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.F50.F00.35.0	AA.F50.F00.35.3	DN 50	50.0	53.0	85.0	110.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M12	4
AA.F65.F00.35.0	AA.F65.F00.35.3	DN 65	66.0	70.0	120.0	155.0	93.0	48.0	45.0	15.0	13.0	18.0	M12	4
AA.F80.F00.35.0	AA.F80.F00.35.3	DN 80	81.0	85.0	170.0	105.0	105.0	54.0	51.0	16.0	14.0	18.0	M12	4
AA.F100.F00.35.0	AA.F100.F00.35.3	DN 100	100.0	104.0	160.0	200.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	30.0	M12	8
AA.F125.F00.35.0	AA.F125.F00.35.3	DN 125	125.0	129.0	180.0	220.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	30.0	M12	8
AA.F150.F00.35.0	AA.F150.F00.35.3	DN 150	150.0	154.0	220.0	260.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	30.0	M12	8

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

Technische Änderungen vorbehalten

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

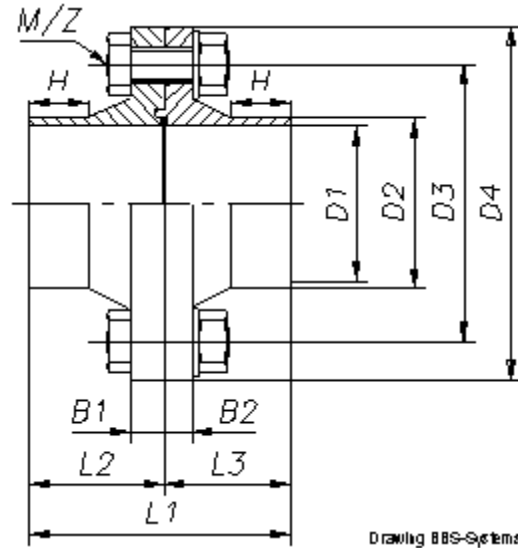
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Einbaumassee Steril-Orbital-Schweissflansche BSOD



Einbaumassee BSOD zusammengesetzte Steril Orbital Schweissflansche in mm

Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP	BSOD	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	B1	B2	H	M	Z
AA.M07.M00.35.0	AA.M07.M00.35.3	3/4"	15.75	19.05	45.0	65.0	78.0	41.0	37.0	10.0	8.0	25.4	M08	4
AA.M10.M00.35.0	AA.M10.M00.35.3	1"	22.10	25.40	55.0	80.0	84.0	42.0	42.0	10.0	8.0	25.4	M10	4
AA.M15.M00.35.0	AA.M15.M00.35.3	1 1/2"	34.80	38.10	75.0	100.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	25.4	M10	4
AA.M20.M00.35.0	AA.M20.M00.35.3	2"	47.50	50.80	85.0	110.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	25.4	M12	4
AA.M30.M00.35.0	AA.M30.M00.35.3	3"	72.90	76.20	120.0	155.0	98.0	48.0	45.0	15.0	13.0	25.4	M12	4
AA.M40.M00.35.0	AA.M40.M00.35.3	4"	97.40	101.60	160.0	200.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	38.0	M12	8
AA.M60.M00.35.0	AA.M60.M00.35.3	6"	146.80	152.40	188.0	213.0	135.0	67.5	67.5	17.5	16.0	38.0	M12	8
AA.M80.M00.35.0	AA.M80.M00.35.3	8"	197.60	203.20	250.0	280.0	141.0	70.5	70.5	19.5	18.0	38.0	M16	12

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

Technische Änderungen vorbehalten

BBS-Systems AG

im Landbühl 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 (0) 44 864 84 84

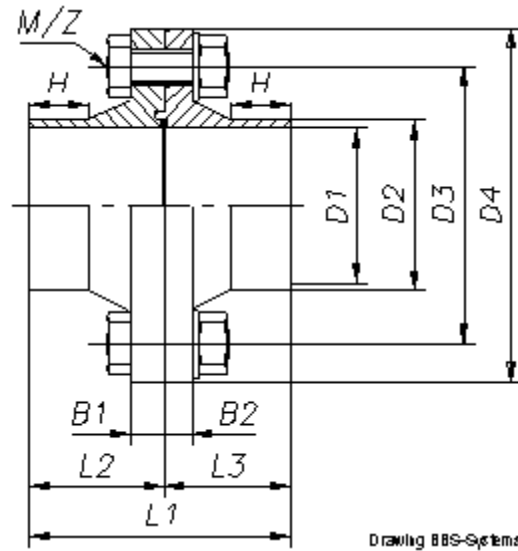
Fax: + 41 (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Einbaumasse Steril-Orbital-Schweissflansche SMS



Einbaumasse SMS zusammengesetzte Steril Orbital Schweissflansche in mm

Artikel Nr. EPDM	Artikel Nr. FEP	SMS	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	B1	B2	H	M	Z
AA.β10.β00.35.0	AA.β10.β00.35.3	10	10.0	12.0	42.0	60.0	78.0	41.0	37.0	10.0	8.0	18.0	M8	4
AA.β15.β00.35.0	AA.β15.β00.35.3	15	16.0	18.0	45.0	65.0	78.0	41.0	37.0	10.0	8.0	18.0	M8	4
AA.β20.β00.35.0	AA.β20.β00.35.3	20	20.0	22.0	55.0	80.0	84.0	42.0	42.0	10.0	8.0	18.0	M10	4
AA.β25.β00.35.0	AA.β25.β00.35.3	25	22.6	25.0	60.0	85.0	87.0	44.0	43.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.β32.β00.35.0	AA.β32.β00.35.3	32	29.6	32.0	65.0	90.0	89.0	46.0	43.0	12.0	10.0	18.0	M10	4
AA.β40.β00.35.0	AA.β40.β00.35.3	40	35.6	38.0	75.0	100.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M12	4
AA.β50.β00.35.0	AA.β50.β00.35.3	50	48.6	51.0	85.0	110.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M12	4
AA.β60.β00.35.0	AA.β60.β00.35.3	65	60.3	63.5	98.0	125.0	93.0	48.0	45.0	12.0	10.0	18.0	M12	4
AA.β80.β00.35.0	AA.β80.β00.35.3	80	72.9	76.1	120.0	155.0	93.0	48.0	45.0	15.0	13.0	18.0	M12	4
AA.β100.β00.35.0	AA.β100.β00.35.3	100	97.6	101.6	160.0	200.0	130.0	66.0	64.0	17.0	15.0	30.0	M12	8

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

Technische Änderungen vorbehalten

Copyright© by BBS-Systems