

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 Steril Hand- und Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier von BBS-Systems



Photo by BBS-Systems



Die **Hand - und Mannlochdeckel mit integriertem Schwenk-Scharnier** der BBS-Systems sind nur eines der Produkte aus dem BBS-Systems **Bio Modular System**. Die **Hand - und Mannlochdeckel mit integriertem Schwenk-Scharnier** sind mit allen BBS-Baukasten-Komponenten über alle von BBS-Systems hergestellten Rohrdimensionen und Normen kombinierbar.

Die BBS-Systems **Hand - und Mannlochdeckel mit integriertem Schwenk-Scharnier** haben folgende Vorteile:

- Einfache Handhabung
- ganze Flach- und Domdeckelflächen belegbar
- problemlos einbaubar
- Spaltfreie Dichtung, absolut steril da totaufrei
- Öffnen und Schliessen mit nur einem Werkzeug oder mit Handgriffen
- TÜV-geprüft durch TÜV Südwest e.V.
- SVDB und APAVE zugelassen
- Klammern unverlierbar
- Leicht zu reinigen da keine Ecken und Kanten
- Keine Beschädigung der Dichtflächen möglich
- Leichtes wechseln der Dichtringe (O-Ring)
- Scharnier jederzeit nachrüstbar (Selbstmontage)
- pneumatische Deckelhubvorrichtung erhältlich
- pneumatische Deckelhubvorrichtung ab DN 500 integriert

Anwendung:

- Bio-Pharma-Anlagen
- Reinstwasser-Anlagen
- Bio-Reaktoren
- Lagerbehälter
- Chemie-Tankanlagen
- Lebensmittel Anlagen
- etc.

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 Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier](#)

[1.1 Verwendungszweck](#)

[1.2 Angaben zur Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier](#)

[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 Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier](#)

[4.4 Montage Steril Mannlochdeckel / Schwenkscharnier / Klammer](#)

[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 Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier](#)

[7.3 Wartung und Inspektion](#)

[7.3.1 Wiederkehrende Prüfung / zugelassene Überwachungsstellen](#)

[7.4 Instandsetzung](#)

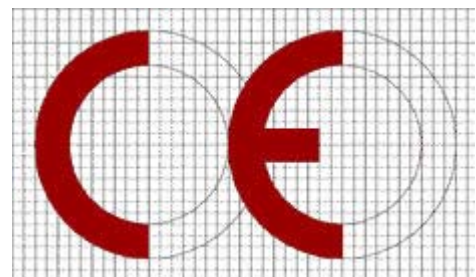
[8. Mitgeltende Unterlagen](#)



Photo by BBS-Systems

Betriebsanleitung Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier

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 Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier

1.1 Verwendungszweck

Die bestimmungsmässige Verwendung ist das Verschliessen von Behältern (Tanks, Fermenter, Reaktoren) für die Aufnahme eines Mediums unter Beachtung der Betriebsbedingungen, die innerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen müssen.

Der Steril Hand- Mannlochdeckel ist ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG nach dem Regelwerk AD-2000

1.2 Angaben zum Steril Hand- Mannlochdeckel

Bezeichnung	Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier
Zeichnungs-Nr.	Register 08 Standard Katalog BBS-Systems
Hauptabmessung	mm DN 150 - DN 600
Anschlüsse	Steril Verbindung von BBS-Systems / Schweissverbindung
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-03-03-28034-08003

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 DN 150 - DN 300 = 8 bar / DN 350 - DN 600 = 6 bar / beachten Sie die Zusatzinformationen
min. / max. zul. Temperatur	°C -60 °C bis + 200°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 Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier komplett VS.D....35..

Stückliste Steril Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier

Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer	Ersatzteile
1	O-Ring	7	Divers	01.D....00.....	Ersatzteil
6	6 kant Schraube	6	1.4305	06.D....05.0	Ersatzteil
6	Sicherungsstifte	5	1.4301	07.D....01.0	Ersatzteil
1	Schwenkscharnier	4	1.4435	V8.D....S01.01.0	
1	Flansch zu Verschlussystem	3	1.4435	V1.D....35.0	
1	Deckel zu Verschlussystem	2	1.4435	V2.D....35.0	
6	Klammer	1	1.4435	V6.D....35.0	
Werkstoffnachweise 3.1B / FDA Zertifikate			(auf Bestellung)	90000 + 90004	

2. Entwurfsmerkmale

2.1 Betriebsbedingungen

Fluidbezeichnung		Gase / Flüssigkeiten
Fluidgruppe		Reinstmedien / Wasser / Prozessmedien
zul. min. / max. Temperatur	°C	-60 °C bis + 200°C siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
zul. min. / max. / Druck	bar	DN 150 - DN 300 = 8 bar / DN 350 - DN 600 = 6 bar / beachten Sie die Zusatzinformationen
Umgebungstemp. min. / max	°C	-20°C bis + 80°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 Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier sind 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.
- BBS-Systems empfiehlt, die Hand- Mannlochdeckel in der Originalverpackung zusammengesetzt zu lagern.

Muss der Hand- Mannlochdeckel transportiert werden, so sollte dies in der Originalverpackung geschehen. Ist dies aus organisatorischen Gründen nicht möglich, so Beachten Sie folgende Punkte:

- Transportieren Sie den Hand- Mannlochdeckel in der Originalverpackung.
- Achten Sie darauf, dass die Dichtpartie und Schweissenden durch den Transport nicht beschädigt werden können.
- Wird der Hand- Mannlochdeckel ohne Verpackung transportiert, beachten Sie bitte folgende Punkte:
 - Schützen Sie die Dichtpartie vor Beschädigung
 - Schützen Sie die Schweisskante vor Beschädigung
 - Schützen Sie die Steril Hand- Mannlochdeckel vor Schmutz

4. Montage

4.1 Montagebedingungen

Alle Steril Hand- Mannlochdeckel verfügen über speziell gefertigte Steril-Dichtpartien. Diese Dichtpartien bestehen bei allen Steril Hand- Mannlochdeckeln aus dem Verschluss-Flansch.

Die Dichtpartie ist das Herzstück der Steril Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier und wurden von uns mit grösster Sorgfalt und Präzision gefertigt und verpackt.

Bei der Montage der Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier kann die Dichtpartie sehr leicht verletzt werden.



Achtung !!

Achten Sie bitte darauf die Dichtpartie während

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

Beachten Sie !

Sind die Schutzvorrichtungen entfernt besteht eine akute Verletzungsgefahr der Dichtpartie und der Schweissenden.

Werden diese verletzt, kann das einwandfreie Funktionieren der Hand- Mannlochdeckel 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 Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier 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

Der Norm EPDM O-Ring der BBS-Systems soll vor dem zusammensetzen der Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier in den Verschlussdeckel eingelegt werden.

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

- der Norm O-Ring muss von Hand in den Verschlussdeckel 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 Steril Hand- Mannlochdeckels vorstehen.
- **Zur Montage kein Oel oder Fett benutzen !!** Wenn nötig kann Glycerin als Hilfsmittel verwendet werden .

Einbau des FEP O-Ringes

Der Norm FEP O-Ring der BBS-Systems soll vor dem zusammenschrauben der Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier in den Verschlussdeckel eingelegt werden.

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

- der Norm O-Ring muss von Hand in den Verschlussdeckel 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 die Lichte Weite des Steril Hand- Mannlochdeckels 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) muss der FEP O-Ring biegsamer und besser dehnbar gemacht werden. Die Teflonummantelung wird dadurch geschmeidiger und erleichtert die Montage. (Beachten Sie die [ausführliche Montageanleitung](#))
- Nach der Montage durch nochmaliges Erwärmen die Rückverformung beschleunigen.

Alle O-Ringe sind einem natürlichen Verschleiss unterworfen, die früher oder später zum Verlusten der Dichtheit führen können. Die O-Ringe sollten regelmässig auf einwandfreie Funktion geprüft werden.

Wir empfehlen Ihnen:

O-Ringe wie folgt zu Warten und zu Lagern

- O-Ringe aller Art sollten nach einer Einsatzdauer von 6 Monaten auf Beschädigung kontrolliert werden.
- O-Ringe aller Art sollten nach einer Einsatzdauer von 1 Jahr ersetzt werden.

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 Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier

Alle BBS-Systems Steril Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier können mit Schweissmaschinen oder von Hand in die Behälter eingeschweisst werden.

Sie lassen sich mit den Schweissmaschinen der meisten Schweissmaschinenanbieter schweissen.

Alle Schweisskanten wurden mit grösster Sorgfalt speziell zur Schweissung gefertigt.

Alle Schweisskanten sind bei der Lieferung gegen Verletzungen geschützt.



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

Nicht vergessen !! Dichtpartie vor Beschädigung Schützen

4.3 Einschweissen der Steril Hand- Mannlochdeckel

(lesen Sie vor dem verschweissen des Deckelflansches in den Behälter **unbedingt** die [ausführliche Schweissanweisung](#) der 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



Ist das Schwenkscharnier bereits vom Werk vormontiert geliefert worden, entfernen Sie dieses vom Deckelflansch und vom Deckel **vor dem einschweissen** in den Tank. ([Beginnen Sie Scharniermontage Schritt 4](#) bis Schritt 1)

BBS-Systems empfiehlt

- Die BBS-Systems Steril Mannlochdeckel mit Schweissmaschinen 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 Hand- Mannlochdeckel auch von Hand schweissen.
- Zum manuellen schweissen aller BBS-Systems Steril Hand- Mannlochdeckel soll ein höherlegierter Schweisszusatz verwendet werden als das Grundmaterial des Verschlusssystems aufweist.
- Zur Schweissung soll immer ein Edelgas zugeführt werden.
- Formieren Sie Wurzelnahtschweissungen immer.
- Vor Beginn der Schweissung empfiehlt BBS-Systems die Schweiss-Verbindung 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 !



Achtung !! Das verschweissen des Mannlochsystemes muss mit **komplett verschlossenem Deckel (Schrauben festgezogen)** erfolgen, dies verhindert den hitzebedingten Verzug des Verschlusses

- Sind nach dem Schweissen des Deckelflansches an den Behälter Schweissnahtreinigung oder Schweissnahtglättung mittels Schleifen oder Beizen vorgesehen, sollten Sie um ein richtiges funktionieren des Deckelflansches zu garantieren, vor dem Zusammenbau der Deckel folgende Punkte beachten:

- Entfernen Sie alle Schleifstaubreste vor dem Zusammenbau sorgfältig aus dem Steril Hand- Mannlochdeckel.
- Achten Sie beim Reinigen der Schweissnaht mit einer Beize oder durch eine mechanisch materialabtragenden Art darauf, dass Sie die Beschriftung am Steril Hand- Mannlochdeckel 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 Steril Hand- Mannlochdeckel.
- 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 Schweissungen 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 Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier 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 eines Deckels die folgenden Hinweise:



Achtung !! Öffnen Sie einen Deckel nie unter Zeitdruck !!

Ist es **nicht** möglich, den Behälter zu entleeren und zu reinigen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

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



Achtung !! Öffnen Sie einen Verschlussdeckel nie unter Zeitdruck

- Nehmen Sie sich Zeit !! und Klären Sie :

- Ist der Behälterinhalt für Personen und Umwelt gefährlich ??

- Ist das Medium im Behälter durch öffnen desselben 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 ??

- Steigen Sie niemals ungesichert und ohne Sicherheitsausrüstung in einen Tank !!



Achtung !! eventuell Gase im Tank !!

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

Geben Sie an: Wer, Wo, von Wann (Datum, Uhrzeit) bis Wann (Datum, Uhrzeit) an der Behälteröffnung arbeitet.

- Stellen Sie sicher, dass niemand den Behälter irrtümlich in Betrieb nehmen kann.

Informieren Sie zuerst alle Mitarbeiter und den Prozessverantwortlichen.

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

Informieren Sie den Verantwortlichen der Anlage wie oben beschrieben.

Entleeren Sie den Behälter an welcher der Verschlussdeckel angebracht ist.

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

Beachten Sie Ihre Firmen-Internen Vorschriften !!



Photo by BBS-Systems

Montage der Steril Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier in einen Behälter

Der Steril Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier von BBS-Systems ist eine Steril Verbindung.

Der BBS-Systems Steril Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier soll wie folgt montiert werden:

- Legen Sie den O-Ring, wie links abgebildet in den Verschlussdeckel

Bitte beachten Sie die O-Ringmontageempfehlung der BBS-Systems

- Schliessen Sie den Verschlussdeckel, wie abgebildet, mit den beiliegenden oder bereits montierten Klammern

- Ist das Schwenkscharnier bereits vom Werk vormontiert geliefert worden, entfernen Sie dieses vom Deckelflansch und vom Deckel **vor dem einschweissen** in den Tank. ([Beginnen Sie Scharniermontage Schritt 4](#) bis Schritt 1)

- legen Sie nun den Deckel auf den Deckelflansch und schliessen Sie die Verschlussklammern

- ziehen Sie die Verschlusschrauben mit geeignetem Werkzeug fest

- Schweissen Sie nun, wie oben beschrieben, ([Schweissvorschlag der BBS-Systems](#)) den **verschlossenen Verschlussdeckel** in den Behälter ein.

- montieren Sie nun das Schwenkscharnier wie unten beschrieben



Photo 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



Scharniermontage Schwenkscharnier

Das Schwenk-Scharnier für Hand und Mannlochdeckel der BBS-Systems ist eine **Deckel Hub-Schwenk-Hilfe**, welche nur dann richtig funktioniert, wenn das Hand-resp. Mannlochsystem richtig montiert ist.

Beachten Sie !!

die Montageanleitung zum Einbau von Hand - und Mannlochdeckeln der BBS-Systems

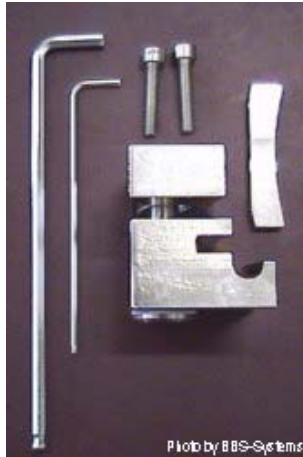
Die Schwenk-Scharniere der BBS-Systems sind nur für den Gebrauch im Zusammenhang mit den BBS-Systems Hand- und Mannlochsystemen geeignet !

Montagearbeiten, Peumatikinstallationen und Wartungsarbeiten aller Art, welche an Hand- oder Mannlochsystemen der BBS-Systems vorgenommen werden, müssen von einem ausgewiesenen durch die BBS-Systems geschulten Fachmann/ frau, ausgeführt werden.



Achtung !!

unsachgemässe installierte Verschlussysteme können zu Personen- und oder Sachschaden führen
Für unsachgemässe Installationen welche zu Personen und oder Sachschaden führen übernimmt BBS-Systems keine Haftung !!



Die Hand- und Mannlochdeckel der BBS-Systems können mit verschiedenen Scharnieren ausgerüstet werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie den Verschlussdeckel bereits beim Kauf oder aber erst nach dem Kauf mit einem Ihren Bedürfnissen entsprechenden Scharnier ausrüsten.

Wenn Sie sich entschliessen ein Scharnier nach zu rüsten bieten wir Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Das Schwenkscharnier

- Das Kippscharnier

Zum Anbau des Schwenk-Scharniers benötigen Sie:

- Das Schwenk-Scharnier von BBS-Systems

- Zwei Inbusschlüssel (siehe Abbildung)

Die Nachrüstung kann ohne weitere Hilfsmittel von jedem geschulten Fachmann in 10 Minuten bewerkstelligt werden.



Achtung !!

Zur Montage des Schwenk-Scharniers muss der Tank drucklos sein

Montage des Schwenk-Scharniers Schritt 1



Jeder BBS-Systems Verschlussdeckel verfügt in seiner Basisversion über einen Anbauport für Scharniere. Dabei spielt es keine Rolle ob Sie sich für ein Kipp- oder Schwenkscharnier entschieden haben.

Beachten Sie: Das BBS-Systems Scharnier kann an jeder beliebigen Stelle des Verschlussdeckels angebracht werden. Wählen Sie die Stelle am Umfang des Verschlussystemes vor der Scharniermontage. Das **Schwenk-Scharnier wird mit geschlossenem Deckel montiert**

- Wählen Sie die Position des Scharniers indem Sie den Anbauport des Deckels in die gewünschte Position drehen

- Schliessen Sie den Verschlussdeckel mit den Verschlusschrauben

- Nehmen Sie das Scharnier aus der Versandverpackung

- Kontrollieren Sie deren Inhalt auf Vollständigkeit

- Säubern Sie die Anbaustelle am Verschlussdeckel

Montage des Schwenk-Scharniers Schritt 2



Achtung !!

Zur Montage des Schwenk-Scharniers muss der Tank drucklos sein
Vergewissern Sie sich **vor** dem nächsten Montageschritt !!

Lösen Sie die Verschlussklammer rechts vom Schwenk-Scharnier, schwenken Sie diese bis zu deren Anschlag aus und verschieben Sie sie nach rechts.

- Befestigen Sie mit den mitgelieferten Inbusschrauben den oberen Teil des Scharniers am Deckel des Verschlussystemes.

Beachten Sie !

Die Schrauben sollen das Schwenk-Scharnier positionieren und deshalb noch nicht festgezogen werden .

Montage des Schwenk-Scharniers Schritt 3



Heben Sie nun den unteren Teil des Schwenk-Scharniers an und positionieren Sie den mitgelieferten Scharnierkeil in der dafür vorgesehenen Nut zwischen dem Schwenkscharnier und dem Verschlussystem wie im Bild links zu sehen.

Schieben Sie den Scharnierkeil von Hand ganz in das Scharnier ein. Der Scharnierkeil ist richtig positioniert, wenn der Keil bündig mit der Scharnierkante im Scharnier liegt.

Beachten Sie !!

Der Scharnierkeil muss leichtgängig zwischen das Scharnier und das Verschlussystem eingeführt werden können. **Wenden Sie niemals Gewalt** an Sie könnten das Verschlussystem oder das Scharnier beschädigen.

Montage des Schwenk-Scharniers Schritt 4



Positionieren Sie den Scharnierkeil des Schwenk-Scharniers mit Hilfe der Schrauben im Scharnier Unterteil wie im Bild links zu sehen.

Beachten Sie !

Ziehen Sie beide Schrauben gleichmässig bis zu deren Anschlag fest. Wenden Sie **keine Gewalt** an !!

Überprüfen Sie den Sitz des Scharniers indem Sie folgende Punkte kontrollieren:

- Sitz der Keil fest zwischen Scharnier und Verschlussystem ?
- Sitz das Scharnier Unterteil Eng auf dem Verschlussystem-Ring an ?

Ziehen Sie nun die Schrauben im Scharnier-Oberteil fest.

Das Schwenkscharnier ist fertig montiert. **Demontieren Sie das Scharnier in umgekehrter Reihenfolge**

Bedienungsanweisung Deckel mit Schwenkscharnier

1. Schritt



Das Schwenkscharnier ist am Deckelumfang frei positionierbar. Beachten Sie bei der Montage, dass der Deckel sich nach dem lösen der Handgriffschrauben nicht selbständig öffnen kann.

Ausgangslage

Der Hand- Mannlochdeckel ist geschlossen.

⚠ Achtung !!

Überprüfen Sie vor dem öffnen der Hand- Mannlochdeckel folgende Punkte:

- Ist der Tank drucklos ?
- Sind Sie geschützt ?
- Beachten Sie die internen Vorschriften !

Öffnen Sie nun die Handgriffe im Gegenuhrzeigersinn beginnen Sie mit einem Handgriff welcher dem Schwenkscharnier am nächsten liegt.

Die Handgriffe müssen sich leicht lösen lassen, **wenden Sie keine Gewalt an.**

⚠ Achtung !!

Lassen sich die ersten Handgriffe nur sehr schwer oder nicht öffnen, überprüfen Sie folgende Punkte

- Ist der Tank drucklos ?
- Sind die Handgriffe oder Verschlusschrauben beschädigt ? Beschädigte Verschlusschrauben dürfen auf **keinen Fall weiter verwendet** werden !
- Schlagen Sie nicht gegen die Verschlussklammern, Handgriffe oder Schrauben.

- **Wenden Sie sich an unseren Servicefachmann**

2. Schritt



- Nach dem öffnen der Handgriffschrauben schwenken Sie diese bis zu deren Anschlag aus.

- Der Deckel wird durch das Schwenkscharnier **nicht** angehoben. Der Deckel ist gegen selbständiges schwenken gesichert.

⚠ Achtung !!

Restdruck im Tank kann nach dem lösen der Handgriff-Verschlusschrauben den Deckel anheben er ist dann **nicht mehr gesichert** und kann sich selbständig verschieben. Unfallgefahr !!

- Der Deckel lässt sich nun bewegen.

3. Schritt



Photo by BBS-Systems

Verschieben Sie nun von Hand alle Verschlussklammern wie im Bild zu sehen nach einer Seite des Verschlussystemes

(**Wenden Sie keine Gewalt an um die Verschlussklammern zu verschieben**)

Nun kann der Verschlussdeckel geöffnet werden.

4. Schritt



Photo by BBS-Systems

Öffnen des Deckels

- Zum öffnen des Verschlussdeckels heben Sie diesen gegenüber dem Schwenkscharnier leicht an.
- Das Hebesystem im Schwenkscharnier hilft Ihnen nun den Verschlussdeckel ohne grossen Kraftaufwand aus der Grundstellung entgegen den Verschlussklammern zu schwenken.

⚠ Achtung !!

Achten Sie beim Schwenken des Deckels darauf, dass sich keine Gegenstände im Schwenkbereich des Deckel befinden ! Schützen Sie sich !!

5. Schritt



Photo by BBS-Systems

Öffnen Sie den Verschlussdeckel immer ganz.

⚠ Achtung !!

- Achten Sie darauf, dass sich der Verschlussdeckel nicht selbständig verschieben, resp. schliessen kann ! Öffnen Sie den Verschlussdeckel deshalb immer ganz !! (siehe Abbildung).
- Ist der Verschluss schräg eingebaut, öffnen Sie diesen immer nach "unten".

Im geöffneten Zustand hängt der Verschlussdeckel über "Kopf". Diese Stellung verhindert, **im ganz geöffneten Zustand**, dass der Verschlussdeckel sich selbständig schliessen kann.

Schliessen des Verschlussdeckels mit Schwenkscharnier



Photo by BBS-Systems

Schliessen Sie den Verschlussdeckel wie folgt:

- Heben Sie den Verschlussdeckel gegenüber dem Schwenkscharnier leicht an.
- Drehen Sie den Verschlussdeckel in die Stellung geschlossen.
- Lassen Sie den Verschlussdeckel los.

Beachten Sie :

Der Deckel senkt sich am vorderen Rand nun in die Deckelzentrierung. Der Verschlussdeckel ist gegen verdrehen gesichert.

- Verschieben Sie die Verschlussklammern auf dem Deckelumfang an die zum Verschluss vorgesehene Stellung. **Wenden Sie keine Gewalt an !**
- Schwenken Sie die Verschlussklammern zurück
- Schrauben Sie die Verschlusschrauben bis zu deren Anschlag **von Hand** fest.

Der Deckel ist nun geschlossen.

Pneumatische Deckel-Hub-Einheit für Schwenk-Scharniere



Photo by BBS-Systems

Alle Hand- und Mannlochverschlusssysteme mit Schwenkscharnier können mit einer pneumatischen Deckel-Hub-Einheit ausgerüstet werden.

Ab der Grösse DN 500 ist die pneumatische Deckel Hub-Einheit im Standard Schwenkscharnier integriert.

Das Schwenkscharnier kann somit von Hand und oder pneumatisch betätigt werden.

Für Fragen betreffend Pneumatik- Ausrüstung von Schwenk-Deckeln wenden Sie sich bitte an unser [Engineering](#)

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



Montage der Verschlussklammer

Schritt 1

Jedes BBS-Systems Verschlussysteme wird mit mindestens 3 meistens aber mit 6-8 Verschlussklammern verschlossen.

Die Verschlussklammer besteht aus:

- Dem Klammerkörper
- Dem Sicherungsstift
- der Verschlusschraube oder einem Handrad

Montage der Klammer

Entfernen Sie die Verpackung und machen Sie eine Kontrolle der gelieferten Teile.



Photo by BBS-Systems

Schritt 2

- Nehmen Sie den Klammerkörper und montieren Sie diesen am dafür vorgesehenen Profil.
- Stecken Sie den Sicherungsstift wie auf dem Bild links zu sehen in das Stiftloch
- schieben Sie den Sicherungsstift bis zu dessen Anschlag **von Hand** in das Stiftloch ein.

Beachten Sie !!

Der Sicherungsstift muss leicht und ohne Kraftaufwand in das Stiftloch eingeführt werden können.



Achtung !!

wenden Sie bei der Stiftmontage keine Gewalt an !!



Photo by BBS-Systems

Schritt 3

- ist der Sicherungsstift bis zum Anschlag eingesteckt kann dieser mit einem passenden Splintentreiber und einem Hammer, wie auf dem Bild links abgebildet, ganz in den Klammerkörper eingeschlagen werden.

Beachten Sie !!

Achten Sie beim einschlagen des Sicherungsstiftes darauf, dass keine Verletzung des Klammertragringes verursacht wird.



Photo 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



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

5. Inbetriebnahme

Reinigung des Steril Mannlochdeckels mit Schwenkscharnier

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

Nach dem Verschweissen der Steril Hand- Mannlochdeckel muss dieser erneut auf Verunreinigung kontrolliert und wenn nötig gereinigt werden. Achten Sie vor dem Zusammenbau der Verschlussdeckel 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 (Verschlussdeckel) eingelegt ist und während der Montage nicht verrutschen kann. (siehe O-Ring Montage)

Nach dem Zusammenbau werden Rohrleitungs- und Tanksysteme 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 Steril Hand- Mannlochdeckel 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 Hand- Mannlochdeckel mit seinen Ausrüstungsteilen durch fachkundiges und unterwiesenes Personal zu betreiben und derart zu überwachen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden können. Schutzzonen sind einzuhalten. Der Betreiber muss entsprechende Betriebsanweisungen erstellen, damit das Bedien- und Wartungspersonal über den Betrieb der Steril Hand- Mannlochdeckel bzw. die Anlage die notwendigen Anweisungen erhält.

Entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über den Betrieb der Steril Hand- Mannlochdeckel sind zu beachten.

6.2 Anfahrbetrieb

Der Steril Hand- Mannlochdeckel 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

Steril Hand- Mannlochdeckel 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

Der Steril Hand- Mannlochdeckel ist so abzufahren, dass sich aus dem Temperaturabfall bzw. Druckabfall keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben können.

6.5 Unsachgemässe Verwendung

Ergibt sich während der Installation und / oder des Betriebes der Steril Hand- Mannlochdeckel ein unmittelbarer Gefahrenzustand z.B. durch einen unvorhergesehenen Reaktionsablauf oder durch eine gefährliche Einwirkung von aussen, so sind die erforderlichen Gegenmassnahmen zu ergreifen.

Gegebenenfalls ist der Steril Hand- Mannlochdeckel ausser Betrieb zu nehmen.

Eine besondere Prüfung der Steril Hand- Mannlochdeckel ist erforderlich, wenn bei einer Betriebsstörung der zulässige Druck um mehr als 10% überschritten wurde oder die zulässige Betriebstemperatur erheblich über- bzw. unterschritten wurde oder der Steril Hand- Mannlochdeckel bzw. seine 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 Hand- Mannlochdeckel mit Schwenkscharnier

Die Steril Hand- Mannlochdeckel 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 Deckelbauteile fest aneinander aufliegen.

An unter Druck stehenden Steril Hand- Mannlochdeckeln dürfen die Verschlusschrauben nur von ausgebildetem Personal, unter Beachtung besonderer Vorsichtsmassnahmen, nachgezogen werden.

An unter Druck stehenden Steril Hand- Mannlochdeckel dürfen die Verschlusschrauben auf keinen Fall gelöst werden. **Unfallgefahr !!**

Die Verschlusschrauben der Steril Hand- Mannlochdeckel 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 den Verschlussdeckel noch halten können. Anschliessend ist dieser leicht anzulüften und so weit zu lockern, dass er nicht mehr am Deckelflansch haftet.

Jetzt können die Verschlusschrauben ganz entfernt und die Steril Hand- Mannlochdeckel geöffnet werden.

Ist beim öffnen der Steril Hand- Mannlochdeckel mit einer Gefährdung durch austretendes Fluid und/oder Gas 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 Hand- Mannlochdeckel 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.

Instandhaltungs- und Montagearbeiten, die die Sicherheit der Steril Hand- Mannlochdeckel 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 Mannlochdeckel
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

Erstellungsdatum 07.02.2003

BBS-Systems AG

im Landbühl 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 / (0) 44 864 84 84

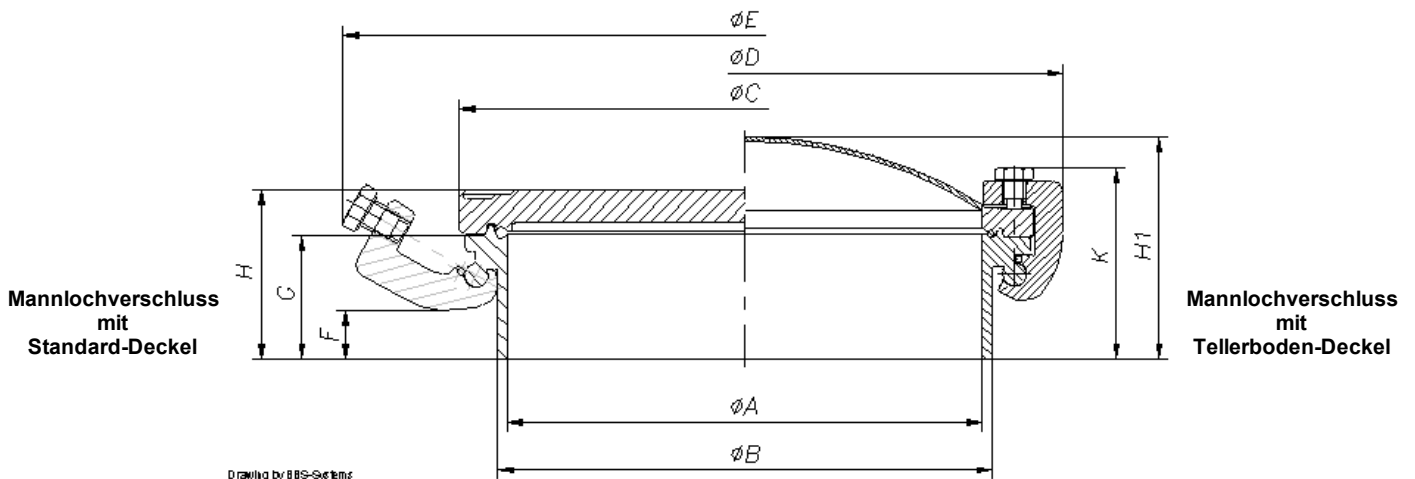
Fax: + 41 / (0) 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Einbaumasse Steril-Mannlochdeckel der BBS-Systems



Drawing by BBS-Systems

Grösse	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	Ø E	F	G	H	H1	K
DIN DN 150	Ø 150.0	Ø 156.0	Ø 179.7	Ø 205.0	Ø 236.0	30.0	53.6	66.1	--	85
DIN DN 200	Ø 200.0	Ø 208.0	Ø 240.0	Ø 270.0	Ø 322.0	30.0	61.4	77.9	--	100
DIN DN 250	Ø 250.0	Ø 258.0	Ø 299.5	Ø 337.5	Ø 397.0	30.0	70.0	92.0	--	120
DIN DN 300	Ø 300.0	Ø 310.0	Ø 364.0	Ø 420.0	Ø 474.0	30.0	*	*	--	*
DIN DN 350	Ø 350.0	*	*	*	*	30.0	*	*	--	*
DIN DN 400	Ø 400.0	Ø 408.0	Ø 481.0	Ø 545.0	Ø 610.0	30.0	*	*	*	*
DIN DN 500	Ø 500.0	Ø 510.0	Ø 595.0	Ø 673.0	Ø 753.0	30.0	102.7	134.7	199.7	180
DIN DN 600	Ø 600.0	Ø 612.0	Ø 695.0	Ø 775.0	Ø 860.0	30.0	*	*	*	*

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

- (*) Abmasse nach Anfrage
- Technische Änderungen vorbehalten
- Zwischengrößen auf Anfrage
- Veränderungen der Geometrie oder der Werkstoffe erfordern eine Neuberechnung der Flanschverbindungen. (detaillierte Angaben auf Anfrage)
- TÜV-, SVDB geprüft
- Höhere Betriebsdrücke bei niedrigen Temperaturen erfordern eine neue Vorprüfung