

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Betriebsanleitung für 2/2 wege Pneumatik Membran Ventile von BBS-Systems



Allgemeine Merkmale

- Die Membranventile Typ VALCO PP und PM sind sehr funktionssicher und wartungsarm.
- Durchflussrichtung und Einbaulage sind frei wählbar.
- Variable Betriebs- und Steuerdrücke sind durch Anpassen der Federpakete im Antrieb, oder durch die Wahl der Antriebsgrösse der beiden Baureihen an die jeweiligen Betriebsbedingungen möglich
- Arbeiten am Antrieb dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

CE-Kennzeichnung

- Gemäss Maschinenrichtlinien 89/392/EWG gelten diese Antriebe/Armaturen nicht als Maschinen, können jedoch in eine als Maschine geltende Installation eingebaut werden. In diesem Falle ist nachfolgender Hinweis zu beachten.

Hinweis

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass diese Maschine (Anlage), in die diese Produkte eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinien 89/392/EWG entspricht

BBS-Systems AG

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



Inhaltsverzeichnis

[1. Beschreibung 2-2 wege Membran-Ventile](#)

[1.1 Verwendungszweck](#)

[1.2 Angaben zum 2-2 wege Membran-Ventil](#)

[1.3 Kennzeichnung](#)

[1.4 Lieferumfang](#)

[2. Entwurfsmerkmale](#)

[2.2 Besondere Entwurfsmerkmale](#)

[3. Pneumatik Antriebe von BBS-Systems](#)

[3.1. Aufbau der Armaturen](#)

[3.2 Funktionsweise](#)

[3.3 Pneumatische Funktionen](#)

[3.4 Steuerdrücke](#)

[4. Montage](#)

[4.1 Dichtmaterialien](#)

[4.2 Anbau der Membrane an den Ventiltrieb](#)

[4.3 Einschweissen 2-2 wege Membran-Ventiles](#)

[4.4 Montage des 2-2 wege Membran-Ventiles](#)

[4.5 Demontage des 2-2 wege Membran-Ventiles](#)

[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 / 2-2 wege Membran-Ventils](#)

[7.3 Wartung und Inspektion](#)

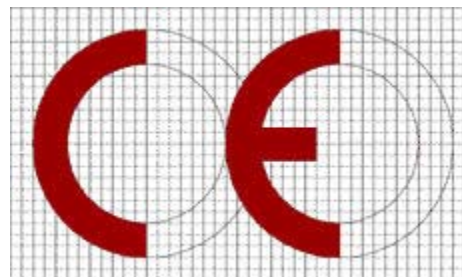
[7.3.1 Wiederkehrende Prüfung \(zugelassene Stellen \)](#)

[7.4 Instandsetzung](#)

[8. Mitgeltende Unterlagen / Einbaumasse](#)



Betriebsanleitung 2-2 wege Membran- Ventile pneumatisch



Conform
No. 0036

BBS-Systems AG

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



1. Beschreibung des 2-2 wege Membran Ventiles mit pneumatischem Antrieb

1.1 Verwendungszweck

Die bestimmungsmässige Verwendung ist die Verbindung und das Verschliessen von Rohrleitungen mittels 2-2 wege Ventilen mit pneumatischem Ventilantrieb, für die Aufnahme eines Mediums unter Beachtung der Betriebsbedingungen, die innerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen müssen.

Die 2-2 wege Ventile mit pneumatischem Ventilantrieb sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG nach dem Regelwerk AD-2000

1.2 Angaben zum 2-2 wege Membran-Ventil mit pneumatik Antrieb

Bezeichnung	2-2 wege Steril-Membran-Ventil mit pneumatik Antrieb
Zeichnungs-Nr.	Register 9 Standard Katalog BBS-Systems
Hauptabmessung	mm DN 04 - DN 150
Anschlüsse	orbital Schweissenden / Flanschen / Clamp / Quick Connect
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	bis DN 25 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-03-03-28034-09001

1.3 Kennzeichnung

Art der Kennzeichnung	Geätzt / Nadelprägung
Beschriftung	Material und Chargennummer / Rohrmasse / Firmennamen / max. Druck
Lage des Fabrikschildes	kein Schild erforderlich
Befestigung des Schildes	kein Schild erforderlich
Hersteller	BBS-Systems AG / CH-8180 Bülach
Fabrik-Nr.	keine Nummer erforderlich
Herstellerjahr	Hergestellt seit 1995
Fluid	Gase / Flüssigkeiten

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 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 2-2 wege Steril Membran Ventil komplett AC.W...W...35..PP

Einzelteile der 2-2 wege Ventile mit pneumatik Antrieb (ISO Norm)

Stück	Bezeichnung	Pos.	Std. Material	Artikelnummer
1	Druckstückset	6	-----	24.w...w...00.0
4	Ferderringe	5	A2	12.M...00.A2.0
4	Inbusschrauben	4	A2	15.M.....A2.0
1	Membrane	3	Divers	20.W...00.....
1	Ventilkörper	2	1.4435	A1.W...W...35.0
1	Ventilantrieb pneum	1	1.4305	B2.W...W...00..
Werkstoffnachweise 3.1B / FDA Zertifikate				90000 + 90004



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

1 2-2 wege Steril Membran Ventil komplett AC.W...W...35..MP

Einzelteile der 2-2 wege Ventile mit pneumatik Antrieb (ISO Norm)

Stück	Bezeichnung	Pos.	Std. Material	Artikelnummer
1	Druckstückset	7	-----	24.w...w...00.0
4	Sechskanmutter	6	A2	11.M...00.A2.0
4	Ferderringe	5	A2	12.M...00.A2.0
4	Inbusschrauben	4	A2	15.M.....A2.0
1	Membrane	3	Divers	20.W...00.....
1	Ventilkörper	2	1.4435	A1.W...W...35.0
1	Ventilantrieb pneum	1	1.4305	B2.W...W...D2.
Werkstoffnachweise 3.1B / FDA Zertifikate				90000 + 90004



BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



2. Entwurfsmerkmale

2.1 Betriebsbedingungen

Fluidbezeichnung		Gase / Flüssigkeiten
Fluidgruppe		Reinstmedien / Wasser / Prozessmedien
zul. min. / max. Temperatur	°C	-30 °C bis + 150°C (max. 45 min) siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
zul. min. / max. / Druck	bar	-1 bis + 10 bar einseitig, 8 bar beidseitig beachten Sie die Zusatzinformationen
Umgebungstemp. min. / max	°C	-20°C bis + 80°C / siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
Operations Medium		Pressluft Ölfrei, Neutrale nicht aggressive Gase max. 80°C
		max. Steuerungsdruck Gas FC 7 bar
		max. Steuerungsdruk FO, FA 5 bar

2.2 Besondere Entwurfsmerkmale

Korrosionszuschläge		keine
Autoklavierbarkeit		Ja
Antrieb Material		PPS Kunststoff, schwarz nach den technischen Spez. der BBS-Systems AG Edelstahl 1.4301, 1.4305 oder gleichwertig
Physikalische Merkmale		entsprechend den technischen Spez. der BBS-Systems AG
Schweissnahtwertigkeit		gem. Orbitalschweissverfahren
Beanspruchungsart		Druck / beachten Sie die Zusatzinformationen
Ventilkörper Material		1.4435 / 316L nach BN2 / AD-W2 / ASTM / BPE

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



3. Pneumatiktriebe von BBS-Systems

Pneumatiktriebe von BBS-Systems

BBS-Systems setzt zwei verschiedene Pneumatik Antriebe ein.
Diese sind bis auf den Unterteil baugleich erfüllen somit die gleichen Anforderungen.



Edelstahl Pneumatiktrieb

Der Edelstahl Pneumatiktrieb wird eingesetzt bei allen Grössen an:

- 2-2 wege Ventilen
- T-Ventilen
- Probeentnahme Ventilen
- Divert Ventilen
- Block Ventilen
- Special Ventilen



Pneumatiktrieb mit Kunststoffuss

Der Pneumatiktrieb mit Kunststoffuss wird eingesetzt bei allen Grössen an:

- 2/2 wege Ventilen

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

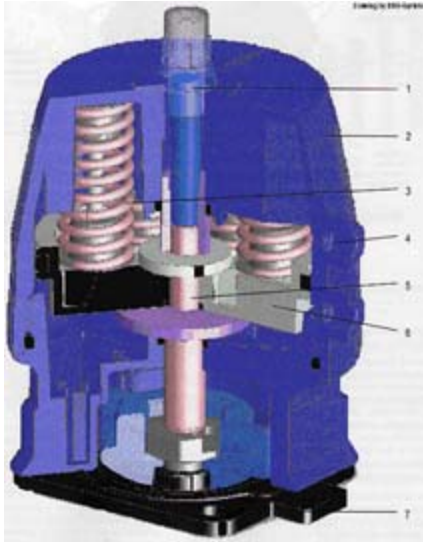
Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



3.1 Aufbau der Armatur



Aufbau der Armatur

- 1) Optische Stellungsanzeige
- 2) Vollkunststoffgehäuse aus PPS
- 3) Vorgespannte Federpakete
- 4) Hubspindelbaugruppe aus Stahl rostfrei
- 5) Kolben CoPA
- 6) Anschluss für Steuerluft
- 7) Membrane EPDM oder PTFE

* Dieses Material hat eine gute Beständigkeit gegenüber Chemikalien aller Art. Für konzentrierte Säuren, die längere Zeit im Direktkontakt mit dem Gehäuse stehen, gilt nur "bedingt beständig"

Bitte Rückfrage beim Lieferanten.

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

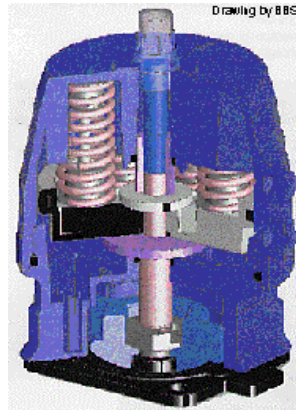
Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



3.2 Funktionsweise



Federkraft schliessend

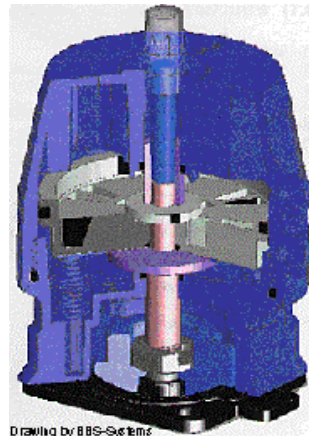
Funktion FC: Federkraft schliessend

Im Ruhezustand ist das Ventil durch Federkraft geschlossen. Wird der Stellantrieb mit dem Steuermedium beaufschlagt (Anschluss unten), öffnet das Ventil, entweicht das Steuermedium, wird das Ventil durch Federkraft geschlossen.

Federkraft öffnend

Funktion FO: Federkraft öffnend

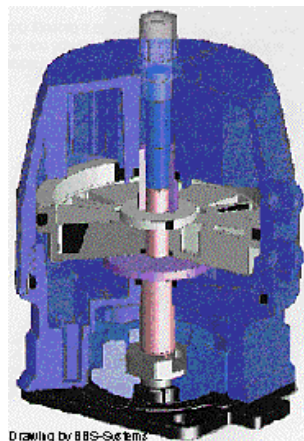
Im Ruhezustand ist das Ventil durch Federkraft geöffnet (siehe Fig. 2). Wird der Stellantrieb mit dem Steuermedium beaufschlagt (Anschluss oben), schliesst das Ventil, entweicht das Steuermedium, wird das Ventil durch Federkraft geöffnet.



Doppelwirkend

Funktion DA: doppelt wirkend

Das Ventil hat keine definierte Grundposition. Öffnen und Schliessen des Ventils wird durch Anlegen des Steuerdruckes an die entsprechenden Steueranschlüsse realisiert.



(Anschluss unten: Öffnen
Anschluss oben: Schliessen)

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

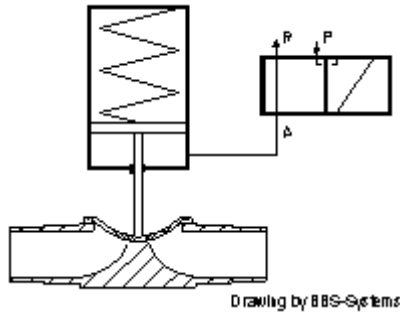
Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



3.3 Pneumatische Funktionen



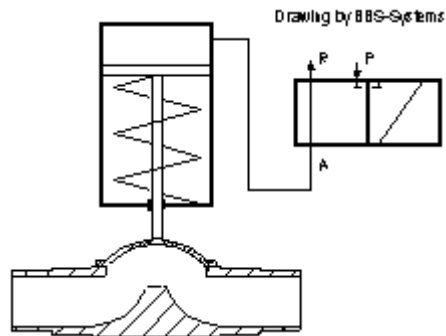
FC

Funktion FC (Federkraft schliessend)

mit einem Magnetventil 3/2 Wege
beim Anschluss unten

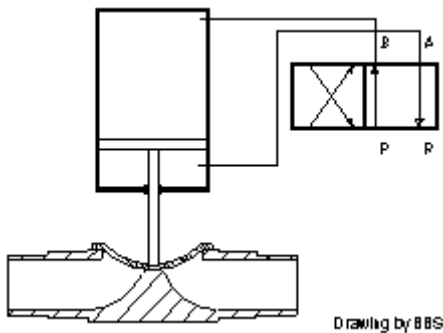
FO

Funktion FO (Federkraft öffnend)
mit einem Magnetventil 3/2 Wege
beim Anschluss oben.



DA

Funktion DA (doppelt wirkend)
mit einem Magnetventil 4/2 Wege und
Anschluss mit der NAMUR-Platte



Technische Daten

Steuerschema/Funktionen

Vorsteuer-Magnetventile siehe Zubehör

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



3.4 Steuerdrücke (Richtwerte)

Max. zulässiger Steuerdruck

7 bar für Funktion FC

- Niedrigere Steuerdrücke durch Reduktion der Federpakete möglich

5 bar für Funktion FO und DA Steuermedium:

- Druckluft (ölfrei)
- Neutrale, nicht aggressive Gase

Temp. Steuermedium max. 60° C

Bezeichnungen:

PN Betriebsnenndruck (bar)

P Steuerdruck (bar)

4. Montage

4.1 Dichtmaterialien

Das BBS-Systems 2/2 wege Ventil ist mit einer Membrane als Dichtungsmaterial versehen. Die Membrane sind für den Einsatz in allen Aggregatzuständen geeignet.

BBS-Systems bietet Standard Membranen in folgenden Materialien an:

EPDM FDA geprüft Einsatztemperatur in Dampf bis max. 135° C maximal 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 !! [Membran-Beständigkeitslisten](#) bei **BBS-Systems / im Lanbüel 1 / 8196 Wil (ZH)**

Telefon +41 / 44 / 864 84 84 // Fax +41 / 44 / 864 84 90 / anfordern



Achtung !!

Achten Sie bitte darauf die Dichtpartie während des Transportes

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

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Beachten Sie !

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

Werden diese verletzt, kann das einwandfreie funktionieren des 2/2 wege Ventils nicht mehr garantiert werden.

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

Wir empfehlen Ihnen Membranen wie folgt zu Warten und zu Lagern

- Membranen aller Art *müssen nach einer Einsatzdauer von 6 Monaten auf Beschädigung kontrolliert* werden.

- Membranen aller Art *müssen nach einer Einsatzdauer von 1 Jahr ersetzt* werden.

- EPDM Membranen sollten trocken und vor UV Bestrahlung geschützt (schwarzer Kunststoff sack) gelagert werden

- FEP- Membranen sollten trocken und vor UV-Bestrahlung geschützt (schwarzer Kunststoff sack) gelagert werden.



Achtung !! Membranen aller Art sollten nicht länger als 3 Jahre gelagert werden.

Folgende Membranen werden geliefert

EPDM Membranen

Eingedreht (DIN DN 04 - ISO DN 08 + ISO DN 20 - ISO DN 65).

Eingedrückt (ISO DN 10 - ISO DN 15)

FEP Membranen

Eingedreht (DIN DN 04 - ISO DN 08)

Mit Bajonettanschluss (ISO DN 10 - ISO DN 65)

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



4.2 Anbau der Membranen an den Ventilantrieb Valco



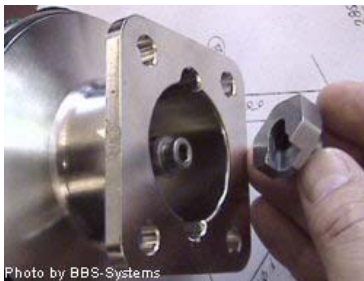
zum Anbau der Membrane an den Ventilantrieb wird ein Druckstückbausatz mitgeliefert (siehe Bild links)

Dieser besteht aus:

- Dem Kunststoffdruckstück
- Dem Druckstück Adapter (beim Einsatz von EPDM Membrane aus Messing gefertigt)
- Einer Montagebeschreibung

Membranmontage an einen Pneumatik Antrieb

Nehmen Sie zur Montage der Membrane den Druckstück-Adapter wie im Bild links zu sehen, aus der Verpackung



Beachten Sie !!

- **Pneumatiktrieb NC** -> das Druckstück steht aus dem Antrieb hervor .
- **Pneumatiktrieb NO und DA** -> das Druckstück steht im drucklosen Zustand in den Antriebskörper zurück. Um die Membrane montieren zu können, schliessen Sie den Pneumatiktrieb an die Druckluftversorgung Ihrer Firma an.



Achtung !!

Beachten Sie die Anschlussdruckwerte in der technischen Dokumentation von BBS-Systems

Die Anschlussdruckwerte dürfen **auf keinen Fall** überschritten werden !!

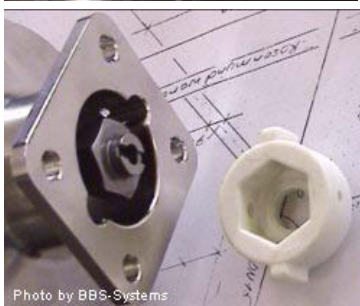
Achtung !! Prüfen Sie den Luftdruck Ihrer Druckluftzuführung !!

Regulieren Sie den Steuerdruck der Luftdruckzuführung zum Ventilantrieb vor dem anschliessen des Ventilantriebes **auf max. 5 Bar!!**

Achtung !! Zu hohe Druckwerte sind gefährlich EXPLOS ONSGEFAHR !!

- Geben Sie nun Druck auf den Ventilantrieb. Das Druckstück wird nun aus dem Antriebskörper hinausgedrückt.

Schieben Sie nun den Druckstück-Adapter auf die Kolbenstange im Unterteil des Pneumatiktriebes, wie links Abgebildet.



Zentrieren Sie nun den Druckstück-Adapter im Antriebs-Unterteil wie abgebildet.

Nehmen Sie das Kunststoffdruckstück aus dem Druckstückset zur Hand.

Links abgebildet ein Druckstück Adapter für FEP Membranen (aus Edelstahl gefertigt)



Links abgebildet ein Druckstück Adapter für EPDM Membranen

(aus Messing gefertigt, dieser Adapter kann auf Anfrage auf in der Edelstahl Variante geliefert werden.)



Nehmen Sie nun das Kunststoffdruckstück zur Hand, zentrieren Sie dieses auf dem Druckstück-Adapter und führen Sie die Verdrehsicherungen in die dafür vorgesehenen Schlitzte ein.

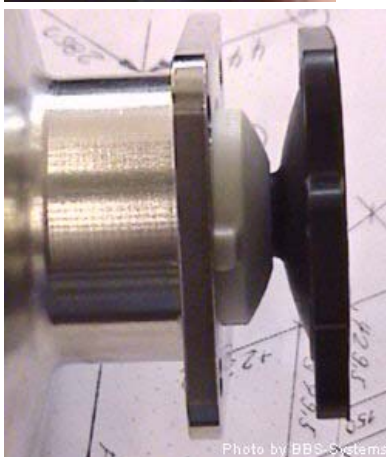
Schieben Sie das Kunststoffdruckstück bis zu dessen Anschlag in den Antrieb ein.



Nehmen Sie nun die mitgelieferte Membrane aus deren Verpackung und montieren Sie diese in die dafür vorgesehene Gewinde-Aufnahme (EPDM Membrane) / Bajonett-Aufnahme (FEP Membrane)

- Zur Montage kein Öl oder Fett benutzen !! Wenn nötig kann Glycerin als Hilfsmittel verwendet werden.

- Schrauben, drücken oder befestigen Sie die Membrane mit dem Bajonettverschluss am Druckstück des Ventilantriebes.
 - bringen Sie die eingeschraubte / eingedrückte Membrane in die richtige Position -> die Schraubenlöcher im Ventilantrieb müssen genau mit den Schraubenlöchern der Membrane übereinstimmen. Ziehen Sie die geschraubten Membranen von Hand gut fest. (Sie können für die Membranmontage beim Ventilantrieb DN 08 das Druckstück mit einen Stift durch das Entlüftungsloch am Ventilkörper gegen verdrehen sichern.)



- Schrauben oder drücken Sie die Membrane mit dem Verschluss am Druckstück des Ventilantriebes fest.
 - bringen Sie die eingeschraubte / eingedrückte Membrane in die richtige Position
 - die Schraubenlöcher im Ventilantrieb müssen genau mit den Schraubenlöchern der Membrane übereinstimmen.
 - Ziehen Sie die geschraubten Membranen von Hand gut fest. (Sie können für die Membranmontage beim Ventilantrieb DN 08 das Druckstück mit einen Stift durch das Entlüftungsloch am Ventilkörper gegen verdrehen sichern.)

- **Pneumatiktrieb NC** -> Nach der Membranmontage steht diese aus dem Antrieb hervor.

Der Pneumatiktrieb NC ist damit zur Montage auf dem Ventilkörper bereit.

- **Pneumatiktrieb NO und DA** -> Nach der Membranmontage steht diese aus dem Antrieb hervor. Machen Sie nun den Ventilantrieb drucklos.

Beachten Sie, dass das Druckstück mit abnehmendem Druck im Ventilkörper in diesen hineingezogen wird.



Achtung !! Beim zurückfahren des Ventildruckstückes die Hände aus dem Membranbereich fernhalten !!
Achtung !! Finger-Klemmgefahr!

Nun ist der Pneumatiktrieb NO und DA zur Montage auf den Ventilkörper vorbereitet

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



4.3 Schweissen des BBS-Systems 2/2 wege Ventilkörpers

Alle 2/2 wege Ventilkörper der BBS-Systems sind mit orbital Schweiss-, Clamp-, Verschraubungs-, Flansch-, oder Quick Connect-anschlüssen versehen.

Beachten Sie !! Alle BBS-Systems 2/2 wege Ventilkörper sind tottraumfrei. Das restlose Auslaufen des Ventilkörpers kann nur bei richtiger Montage des Ventilkörpers garantiert werden.

2/2 wege Ventilkörper mit Orbital-Schweissanschlüssen lassen sich mit den Orbitalschweissmaschinen der meisten Orbital-Schweissmaschinenanbieter orbital schweissen.

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

Alle Schweissenden sind bei der Lieferung mit Endkappen gegen Verletzungen geschützt.



Achtung !! Um eine unbeabsichtigte Beschädigung der Schweissenden zu vermeiden entfernen Sie die Endkappen erst kurz vor dem Verschweissen des 2/2 wege Ventilkörper. Beschädigte Schweissenden lassen sich nicht mehr optimal Orbital verschweissen. **Nicht vergessen !! Dichtpartie vor Beschädigung und Verschmutzung schützen.**

BBS-Systems empfiehlt

- Den BBS-Systems 2/2 wege Ventilkörper 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 2/2 wege Ventilkörper auch von Hand schweissen.

- Zum manuellen schweissen aller BBS-Systems 2/2 wege Ventilkörper soll ein höherlegierter Schweisszusatz verwendet werden als das Grundmaterial des Ventilkörpers und des Rohrendes aufweisen.

- Zur Schweissung soll immer ein Edelgas zugeführt werden.

- Formieren Sie Wurzelnahtschweissungen immer.

- Vor Beginn der Orbital- oder Handschweissung empfiehlt BBS-Systems die Orbitalschweissanschlüsse 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 verschweissenden Flächen vorhanden sein !
Rohrenden, welche zueinander nicht Plan verlaufen, können das Schweissergebnis negativ beeinflussen und sind deshalb zu vermeiden !

- Sind nach dem schweissen der Verbindung an den Rohrenden Schweissnahtreinigung oder Schweissnahtglättung mittels Schleifen oder Beizen vorgesehen, sollten Sie um ein richtigens funktionieren der Verbindung zu garantieren, **vor dem Zusammenbau** des 2/2 wege Ventils folgende Punkte beachten:

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



- Entfernen Sie alle Schleifstaubreite vor dem Zusammenbau sorgfältig aus dem 2/2 wege Ventilkörper.

- Achten Sie beim Reinigen der Schweissnaht mit einer Beize oder durch eine mechanisch materilabtragende Art darauf, dass Sie die Beschriftung auf dem Ventilkörper nicht beschädigen oder gar ganz auslöschen.

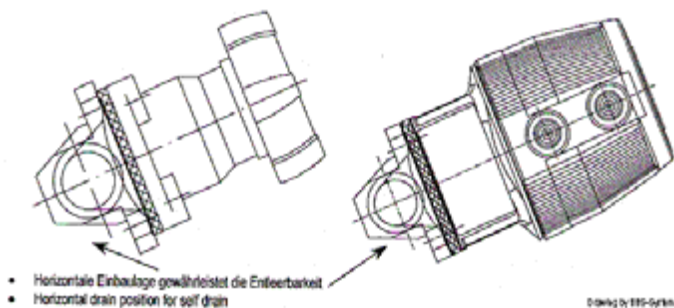
- Entfernen Sie Resten einer Beize vor dem Zusammenbau sorgfältig aus dem Ventilkörper.

- Vergewissern Sie sich, dass die Dichtpartie am Ventilkörper durch das handhaben beim Schweißen nicht beschädigt wurde.

Beschädigte Dichtpartien können zu undichten Verbindungen und Verletzung der Membrandichtung führen.

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

Die Entleerungswinkel der BBS-Systems 2-2 wege Ventile



ISO (4200)	DIN (11850)	BS-OD (Standrad)	SMS (3003)	δ
	DN 04	DN 1/4"		46.7°
	DN 06		DN 06	42.5°
	DN 08		DN 08	30.4°
	DN 10		DN 10	24.8°
DN 08		DN 1/2"		26.1°
DN 10	DN 15		DN 15	21.5°
DN 15	DN 20	DN 3/4"	DN 20	13.7°
DN 20	DN 25	DN 1"	DN 25	32.3°
DN 25	DN 32		DN 32	24.5°
DN 32	DN 40	DN 1-1/2"	DN 40	25.5°
DN 40	DN 50	DN 2"	DN 50	13.3°
DN 50		DN 2-1/2"		10.6°

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

- Reinigen Sie die Schweissstelle nach dem Schweißen. Bitte beachten Sie die Reinigungsempfehlungen der BBS-Systems

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



4.4 Montage des 2-2 wege Membran-Ventiles

Allgemeine Hinweise

Montagearbeiten, Peumatikinstallationen und Wartungsarbeiten aller Art, welche an Ventilen, Ventilantrieben , Ventilkörpern und Verbindungselementen der BBS-Systems ausgeführt werden, müssen von einem ausgewiesenen durch die BBS-Systems geschulten Fachmann/ frau, ausgeführt werden.

Die BBS-Systems 2/2 wege Pneumatikventile Valco NC sollen wie folgt montiert werden:

- Entfernen Sie die Verpackung und machen Sie eine Kontrolle der gelieferten Teile
- Rohrenden zur Verschweissung mit dem Ventilkörper vorbereiten. Dazu beachten Sie bitte unsere oben erwähnte Einbau- und Montage-Empfehlungen.
- Nehmen Sie nun den Ventilkörper aus der Verpackung.
- Zum einschweissen des Ventilkörpers beachten Sie bitte die oben erwähnte Schweissempehlungen der BBS-Systems.
- Zum einschrauben beachten Sie bitten die Einbauempfehlung für Schweissverschraubungen der BBS-Systems.
- Zum Einbau des Ventilkörpers mittels Clamp- oder Quick Connectverbindungen beachten Sie bitte die Einbauempfehlungen für Clamp- oder Quick Connect Verbindungen.
- Zum Einbau des Ventilkörpers mittels BBS-Systems Steril Schweissflanschen beachten Sie bitte die Einbauempfehlung für Schweissflanschen der BBS-Systems.

Beachten Sie !! Alle BBS-Systems 2/2 wege Ventilkörper sind totraumfrei. Das restlose auslaufen des Ventilkörpers ist gewährleistet und an den Aussenkonturen des Ventiles einstellbar bzw. kontrollierbar.

Je nach Einbaulage ist lediglich die Aussenfläche des Ventilkörpers mittels Wasserwaage in die Horizontale zu bringen.

Armaturen (Ventile) sind möglichst unmittelbar zu befestigen, dh. als Festpunkte auszubilden. Die Betätigungskräfte werden dann direkt und nicht über die Rohrleitungen übertragen. Membranventile und Rohrleitung müssen fluchten, damit die Armaturen von überlagerten Beanspruchungen frei gehalten wird.

Beachten Sie die technische Dokumentation der BBS-Systems

Montage des 2/2 wege Pneumatikventiles Valco NC

- Nehmen Sie den Ventilantrieb aus der Verpackung und montieren Sie die beiliegende Membrane wie beschrieben in den Ventilantrieb.
- Montieren Sie nun den Pneumatikantrieb Valco wie folgt auf den eingebauten Ventilkörper.
- Reinigen Sie die Dichtpartie am Ventilkörper und kontrollieren Sie diese auf Beschädigung.
- Nehmen Sie den Schraubensatz aus der Verpackung.
- Legen Sie diesen in Griffnähe auf dem Montageplatz aus. Vergewissern Sie sich, dass die Einzelteile nicht verlorengehen können.
- Schliessen Sie den Pneumatik-Ventilantrieb nun an das Pressluftsystem Ihrer Firma an.
- Vergewissern Sie sich, dass der Ventilantrieb richtig und sicher mit der Luftzuleitung verbunden ist.



Achtung !! nicht richtig angeschlossene oder mit dem Ventilantrieb verbundene Pressluftleitungen können bei Druckbeaufschlagung vom Ventilantriebsgehäuse abspringen !! Verletzungsgefahr !!

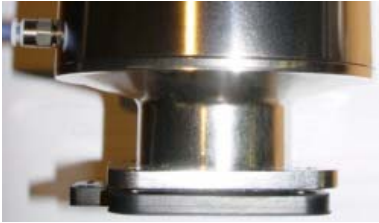
Achtung !! Prüfen Sie den Pressluftdruck Ihrer Druckluftzuführung !! Regulieren Sie den Steuerdruck der Luftdruckzuführung zum Ventilantrieb vor der Ventilantriebsmontage auf 5 Bar !!

Montage des 2/2 wege Pneumatikventiles Valco NO und DA

Nach der Montage der Membrane montieren Sie den Ventilkörper wie unten beschrieben



Achtung!! Zu hohe Druckwerte sind gefährlich **EXPLOSIONSGEFAHR !!**
 Mit zu tiefen Druckwerten öffnet sich das Ventil nicht !! Das Ventil ist funktionsunfähig !!
 Beachten Sie die technische Dokumentation der BBS-Systems



Geben Sie nun Druck auf den Ventiltrieb.



Achtung !! Finger nicht zwischen Membrane und Ventiltrieb halten !!

Achtung !! Ventilmontage immer in geöffneter Ventilstellung !

Der Ventiltriebskolben zieht die zuvor montierte Membrane an den Pneumatiktrieb.

- Vergewissern Sie sich, dass die Membrane eng am Ventiltrieb anliegt.

- montieren Sie die beiliegende Membrane wie beschrieben in den Ventiltrieb.

- Reinigen Sie die Dichtpartie am Ventilkörper und kontrollieren Sie diese auf Beschädigung.

- Nehmen Sie den Schraubensatz aus der Verpackung.

- Legen Sie diesen in Griffnähe auf dem Montageplatz aus. Vergewissern Sie sich, dass die Einzelteile nicht verlorengehen können.

- Vergewissern Sie sich, dass die Membrane eng am Ventiltrieb anliegt. (Bild links)



- Setzen Sie den Ventiltrieb auf den Ventilkörper. Achten Sie darauf, dass die Schraubenlöcher am Ventiltrieb mit den Schraubenlöcher am Ventilkörper übereinstimmen.

- Geben Sie einen der beiliegenden Federringe aus dem Schraubensatz über eine der beiliegenden Schrauben.

- Setzen Sie die mit dem Federring am Schraubenkopfende ausgerüstete Schraube von der Ventilkörperseite her durch die Schraubenlöcher des Ventilkörpers.

- Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn von Hand in den Ventilkörper ein.

- Wiederholen Sie den Montagevorgang mit den restliche drei Schrauben.

- Setzen Sie den Ventiltrieb auf den Ventilkörper. Achten Sie darauf, dass die Schraubenlöcher am Ventiltrieb und die Schraubenlöcher am Ventilkörper miteinander übereinstimmen.

- Geben Sie einen der beiliegenden Federringe aus dem Schraubensatz über eine der beiliegenden Schrauben.

- Setzen Sie die mit dem Federring am Schraubenkopfende ausgerüstete Schraube von der Ventilkörperseite her durch die Schraubenlöcher des Ventilkörpers.

- Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn von Hand in den Ventilkörper ein.

- Wiederholen Sie den Montagevorgang mit den restlichen drei Schrauben.



- Ziehen Sie nun die Schrauben gleichmässig und über Kreuz am Ventilkörper fest.

Beachten Sie ! Ziehen Sie die Muttern immer über Kreuz fest.

Beachten Sie die Anzugsmomente der Schraubenbefestigung des Ventilkörpers am Ventiltrieb in der technischen Dokumentation der BBS-Systems.

Vor der Inbetriebnahme der Ventile ist dringend geraten, die Anzugsmomente der Schrauben nocheinmal zu überprüfen, da sich die Membranen im Laufe der Zeit setzen können.

- Ziehen Sie nun die Schrauben gleichmässig und über Kreuz am Ventilkörper fest.

Beachten Sie: Ziehen Sie die Muttern immer über Kreuz fest.

Beachten Sie die Anzugsmomente der Schraubenbefestigung des Ventilkörpers am Ventiltrieb in der technischen Dokumentation der BBS-Systems.

Vor der Inbetriebnahme der Ventile ist dringend geraten, die Anzugsmomente der Schrauben nocheinmal zu überprüfen, da sich die Membranen im Laufe der Zeit setzen können.



Achtung !! wenden Sie beim anziehen der Schrauben niemals Gewalt an !!

Achtung !! keine Gewalt anwenden ! Zu grosse Anzugsmomente beschädigen die Membrane und den Ventiltrieb !!

Beschädigte Ventiltriebe oder Membranen sind funktionsuntauglich und können zu Fehlern führen !!



Achtung !! wenden Sie beim anziehen der Schrauben niemals Gewalt an !!

Achtung !! Zu grosse Anzugsmomente beschädigen die Membrane und den Ventiltrieb !!

Beschädigte Ventiltriebe oder Membranen sind funktionsuntauglich und können zu Leckagen führen !!

- Sie können nun den Luftdruck am Druckluftsystem ausschalten. Der Ventiltrieb ist Drucklos. Das Ventil ist dicht geschlossen.

- Verbinden Sie nun den Ventiltrieb mit dem Pressluftsystem Ihrer Firma.
 - Vergewissern Sie sich, dass der Ventiltrieb richtig und sicher mit der Luftzuleitung verbunden ist.
 - Der Ventiltrieb ist Drucklos. Das Ventil ist geöffnet.



Achtung !! nicht richtig angeschlossene oder mit dem Ventiltrieb verbundene Pressluftleitungen können bei Druckbeaufschlagung vom Ventiltrieb abspringen !! Verletzungsgefahr !!



Achtung !! Prüfen Sie den Pressluftdruck Ihrer Druckluftzuführung !! Regulieren Sie den Steuerdruck der Luftdruckzuführung zum Ventiltrieb vor der Ventiltriebsmontage auf 5 Bar !!



Achtung!! Zu hohe Druckwerte sind gefährlich **EXPLOSIONSGEFAHR !!**
Mit zu tiefen Druckwerten schliesst / öffnet sich das Ventil nicht !! Das Ventil ist funktionsunfähig !!
Beachten Sie die technische Dokumentation der BBS-Systems

Hinweis der BBS-Systems zu der Ihnen vorliegenden Einbauempfehlung:

Die Ihnen vorliegende Einbauempfehlung der BBS-Systems ist ausschliesslich zum Einbau von BBS-Systems 2/2 wege Ventilen erstellt worden.

Für die Montage anderer Ventiltypen verlangen Sie die Einbauempfehlung für den vor Ihnen liegenden Ventiltyp

4.5 Demontage der 2-2 wege Membran-Ventile

Allgemeine Hinweise zur Demontage der Ventile

Montagearbeiten, Peumatikinstallationen und Wartungsarbeiten aller Art, welche an Ventilen, Ventiltrieben, Ventilkörpern und Verbindungselementen der BBS-Systems ausgeführt werden, müssen von einem ausgewiesenen durch die BBS-Systems geschulten Fachmann/ frau, ausgeführt werden.-

Stellen Sie sicher, dass die Leitungen leer sind.

BBS-Systems empfiehlt ! Wenn immer möglich reinigen Sie die Leitungssysteme vor der Demontage des Ventiltriebes, auch zum wechseln der Membranen !!



Achtung !! Ist es nicht möglich das ganze Leitungssystem 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 ??

Wer muss im Notfall informiert werden ??

- Sperren Sie die Leitung an welcher das defekte Ventil angeschlossen ist ab. Hinterlassen Sie einen schriftlichen Hinweis am Absperrventil. Geben Sie an. Wer, Wo, von Wann (Datum) bis Wann (Datum) um welche Zeit an der abgesperrten Leitung arbeitet.

- Stellen Sie sicher, dass niemand die Leitung während der Wartungsarbeiten wieder in Betrieb nehmen kann. Kennzeichnen Sie den Absperrhahn !! Entfernen Sie das Ventil-Handrad und nehmen Sie es in Ihre Hosentasche. 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 der Defekt behoben ist.

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

- Entleeren Sie die Leitung an welcher das defekte Ventil angeschlossen ist.

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

Beachten Sie Ihre Firmen-Internen Vorschriften !!

Demontage des 2/2 wege Pneumatikventiles Valco NC

(Sie können dieses Vorgehen auch zum wechseln der Membrane anwenden)

Die BBS-Systems 2/2 wege Pneumatikventile Valco NC sollen wie folgt demontiert werden:

- In der Ausgangslage ist das Ventil geschlossen, der Ventiltrieb drucklos.
- Ist das Ventil in einer Leitung eingebaut, so beachten Sie folgenden Ablauf zur Demontage des Antriebes oder auch zum wechseln der Membrane.

Demontage des 2/2 wege Pneumatikventiles Valco NO und DA

(Sie können dieses Vorgehen auch zum wechseln der Membrane anwenden)

Die BBS-Systems 2/2 wege Pneumatikventile Valco NO und DA sollen wie folgt demontiert werden:

- In der Ausgangslage ist das Ventil NO geöffnet, der Ventiltrieb ist Drucklos
- In der Ausgangslage ist das Ventil DA geöffnet oder geschlossen, der Ventiltrieb steht unter Druck



- Geben Sie Druckluft aus Ihrem Pressluftsystem in den Ventilantrieb. Das Ventil öffnet sich.
- Lösen Sie nun, mit einem geeigneten Werkzeug, die Befestigungsschrauben über Kreuz, von der Ventilkörperseite her.

Beachten Sie !! Sichern Sie die Schrauben vor verlieren



Achtung !! wenn Sie die letzte Schraube gelöst und entfernt haben kann der Antrieb vom Ventilkörper abfallen !! Verletzungsgefahr !!

- Entfernen Sie den Ventilantrieb von Hand vom Ventilkörper. **Niemals Gewalt anwenden . Unter keinen Umständen mit einem harten Gegenstand (z.B. Hammer) gegen das Ventilantriebsgehäuse schlagen !!**

Lösen Sie eine am Ventilkörper haftende Membrane niemals mit einem spitzen oder harten Gegenstand (Dichtpartie am Ventilkörper kann verletzt werden) Verletzte Dichtpartien führen bei Wieder-Inbetriebnahme zur Undichtheit des Ventiles.

- Machen Sie nun den Ventilantrieb drucklos. Der Ventilantriebskolben wird aus dem Ventilantrieb ausgedrückt, die Membrane wird vom Ventilantrieb weggedrückt.
- Zum wechseln der Membrane, drehen oder ziehen Sie diese aus dem Ventilkörper. Zur Montage der neuen Membrane folgen Sie der Montageempfehlung.
- Schliessen Sie nun das Absperrventil der Druckluftzufuhr zur Ventilantriebssteuerung.
- Entleeren Sie nun die Druckluftzufuhrleitung.



Achtung !! Kontrollieren Sie, dass die Druckluftzufuhrleitung drucklos ist !!

Lösen Sie unter keinen Umständen den Druckluftanschluss vom Ventilantrieb solange die Druckluftzufuhrleitung unter Druck steht. Verletzungsgefahr durch abspringende Druckluftanschlussteile !!

- Lösen Sie die Druckluftleitung vom Ventilantrieb.
- Montieren Sie den neuen Antrieb wie in der Beschreibung beschrieben.



Achtung !! Überprüfen Sie in der Anwendungsbeschreibung Ihrer Firma welche Funktion das betroffene Ventil auszuführen hat !!
-Ist das Ventil in einer Leitung eingebaut, so beachten Sie folgenden Ablauf zur Demontage des Antriebesoder auch zum wechseln der Membrane

- Machen Sie die Druckluftleitung der Ventilansteuerung drucklos. Das Ventil öffnet sich.
 - Lösen Sie nun mit einem geeigneten Werkzeug die Schrauben über Kreuz, von der Ventilkörperseite her.
- Beachten Sie !! Sichern Sie die Schrauben vor verlieren.**



Achtung !! wenn Sie die letzte Schraube gelöst und entfernt haben kann der Antrieb vom Ventilkörper abfallen !! Verletzungsgefahr !!

Entfernen Sie den Ventilantrieb von Hand vom Ventilkörper. **Niemals Gewalt anwenden !! Unter keinen Umständen mit einem harten Gegenstand (z.B. Hammer) gegen das Ventilantriebsgehäuse schlagen !!**

Lösen Sie eine am Ventilkörper haftende Membrane niemals mit einem spitzen oder harten Gegenstand (Dichtpartie am Ventilkörper kann verletzt werden) Verletzte Dichtpartien führen zur Undichtheit des Ventiles bei wieder Inbetriebnahme.

- Geben Sie nun Druckluft auf den Ventilantrieb. Der Ventilantriebskolben wird aus dem Ventilantrieb ausgedrückt, die Membrane wird vom Ventilantrieb weggedrückt.
- Zum wechseln der Membrane, drehen oder ziehen Sie diese aus dem Ventilkörper. Zur Montage der neuen Membrane folgen Sie der Montageempfehlung für den Antrieb Valco NO und DA.
- Schliessen Sie nun das Absperrventil der Druckluftzufuhr zur Ventilsteuerung.
- Entleeren Sie nun die Druckluftzufuhrleitung. Der Ventilantriebskolben wird in den Ventilantrieb zurückgezogen.



Achtung !! Kontrollieren Sie, dass die Druckluftzufuhrleitung drucklos ist !!

Lösen Sie unter keinen Umständen den Druckluftanschluss vom Ventilantrieb solange die Druckluftzufuhrleitung unter Druck steht. Verletzungsgefahr durch abspringende Druckluftanschlussteile !!

- Lösen Sie nun die Druckluftleitung vom Ventilantrieb.
- Montieren Sie den neuen Antrieb wie in der Beschreibung Seite 7 beschrieben.

Hinweis der BBS-Systems zu der Ihnen vorliegenden Einbauempfehlung:

Die Ihnen vorliegende Einbauempfehlung der BBS-Systems ist ausschliesslich zum Einbau von BBS-Systems 2/2 wege Ventilen erstellt worden.
Für die Montage anderer Ventiltypen verlangen Sie die Einbauempfehlung für den vor Ihnen liegenden Ventiltyp

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



5. Inbetriebnahme

Reinigung der 2-2 wege Membran Ventile

BBS-Systems 2.2 wege Steril Orbital Membran-Ventile werden nach der Herstellung gereinigt und vor dem Versand auf Oberflächenverunreinigungen geprüft. Nach dem Verschweissen der Komponenten der 2-2 wege Ventile müssen diese erneut auf Verunreinigung kontrolliert und wenn nötig gereinigt werden. Achten Sie vor dem Zusammenbau der 2-2 wege Ventile darauf, dass:

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



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

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

Ist es aus prozesstechnischen Gründen notwendig, die Reinigung der Rohrleitungssysteme mit sehr aggressiven Medien, welche die Membrandichtungen beschädigen oder deren Zusammensetzung angreifen, so müssen, um das zuverlässige funktionieren der 2-2 wege Ventile zu gewährleisten, die Membrandichtungen ausgetauscht werden.

- Schützen Sie die Dichtpartien vor Beschädigung
- Schützen Sie die Schweissenden mit Endkappen
- Schützen Sie die Verbindung vor Schmutz
- Sichern Sie den O-Ring vor verlieren



Achtung !! Durch aggressive Medien angegriffene oder beschädigte Membrandichtungen können zu Leckagen führen.

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

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

6. Benutzung

6.1 Allgemein Hinweise

Der Betreiber hat die 2-2 wege -Ventile mit seinen Ausrüstungsteilen durch fachkundiges und unterwiesenes Personal derart zu betreiben und 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 2-2 wege Ventile bzw. die Anlage die notwendigen Anweisungen erhält.

Entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über den Betrieb der 2-2 wege -Ventile sind zu beachten.

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



6.2 Anfahrbetrieb

Die 2-2 wege Ventile sind so anzufahren, dass sich aus dem Temperaturanstieg bzw. Druckanstieg keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben.

6.3 Normalbetrieb

Die 2-2wege-Ventile dürfen nur betrieben werden, wenn die sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile auf Dauer wirksam sind und während des Betriebes nicht ausser Funktion gesetzt oder in ihrer bestimmungsmässigen Wirkung geändert werden.

6.4 Ausserbetriebnahme

Die 2-2wege Ventile sind so abzufahren, dass sich aus dem Temperaturabfall bzw. Druckabfall keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben können.

6.5 Unsachgemässe Verwendung

Ergibt sich während des Betriebes der 2-2 wege Ventile ein unmittelbarer Gefahrenzustand z.B. durch einen unvorhergesehenen Reaktionsablauf oder durch eine gefährliche Einwirkung von aussen, so sind die erforderlichen Gegenmassnahmen zu ergreifen ggf. sind die 2-2 wege Ventile ausser Betrieb zu nehmen.

Eine besondere Prüfung der 2-2 wege Ventile ist erforderlich, wenn bei einer Betriebsstörung der zulässige Druck um mehr als 10% überschritten wurde oder die zulässige Betriebstemperatur erheblich überschritten bzw. unterschritten wurde oder die 2-2 wege Ventile bzw. ihre Ausrüstungsteile beschädigt worden sind.

7. Wartung

7.1 Allgemeine Angaben

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

7.2 Schliessen und öffnen der 2-2 wege Ventile

Die 2-2 wege-Ventile müssen derart verschlossen werden, dass alle konstruktiv vorgesehenen Verschlüsse bestimmungsgemäss verwendet werden. Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.

Die Verschlusschrauben dürfen nur vorsichtig und gleichmässig so weit angezogen werden, dass die beiden Rohrbauteile fest aneinander aufliegen. Die Anzugsmomente sind einzuhalten

An unter Druck stehenden 2-2 wege-Ventilen darf die Verschlusschraube nur von ausgebildetem Personal, unter Beachtung besonderer Vorsichtsmassnahmen, nachgezogen werden.

An unter Druck stehenden 2-2 wege-Ventilen dürfen die Verschlusschrauben auf keinen Fall gelöst werden. **Unfallgefahr !!**

Die Verschlusschrauben der 2-2 wege-Ventile dürfen erst gelöst werden, wenn der Druckausgleich mit der Atmosphäre hergestellt ist. Der Druckausgleich mit der Atmosphäre ist nach dem Schliessen der Druckzuleitung und durch Entspannen bzw. Belüften unter Beobachtung eines Druckmessgerätes herzustellen. Danach sind die Verschlusschrauben derart zu lockern, dass sie den Ventilantrieb noch halten können. Anschliessend ist dieser leicht anzulüften und so weit zu lockern, dass er nicht mehr am Ventilkörper haftet.

Jetzt können die Verschlusschraube ganz entfernt und der Ventilantrieb entfernt werden.

BBS-Systems AG

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



Ist beim öffnen des 2-2 wege-Ventiles mit einer Gefährdung durch austretendes Fluid zu rechnen, sind besondere Schutzmassnahmen z.B. persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

7.3 Wartung und Inspektion

Die 2-2 wege -Ventile sind regelmässig durch fachkundiges Personal so zu warten, dass sie bei den aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen auf Dauer dicht bleiben.

Entsprechend den Betriebsbedingungen und Erfahrungen sind vom Betreiber durch Betriebsanweisungen die notwendigen Massnahmen für die Wartung und Inspektion festzusetzen.

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

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

7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen

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

7.4 Instandsetzung

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

Instandhaltungsarbeiten, die die Sicherheit des 2-2 wege-Ventiles beeinträchtigen können, wie Massnahmen die die Werkstoffeigenschaften z.B. durch Schweißen, Kalt- und Warmverformung verändern, dürfen nur in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungslandes und nur mit dem schriftlichen Einverständnis der BBS-Systems durchgeführt werden.

8. Mitgeltende Unterlagen

Druckgeräte Richtlinie 97 / 23 / EG
Regelwerk AD-2000
Entsprechende nationale Bestimmungen.

[Einbaumasse](#)
[technische Spezifikationen der BBS-Systems AG](#)

Erstellt:
BBS-Systems AG
im Lanbüel 1
CH-8196 Wil (ZH)
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 (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

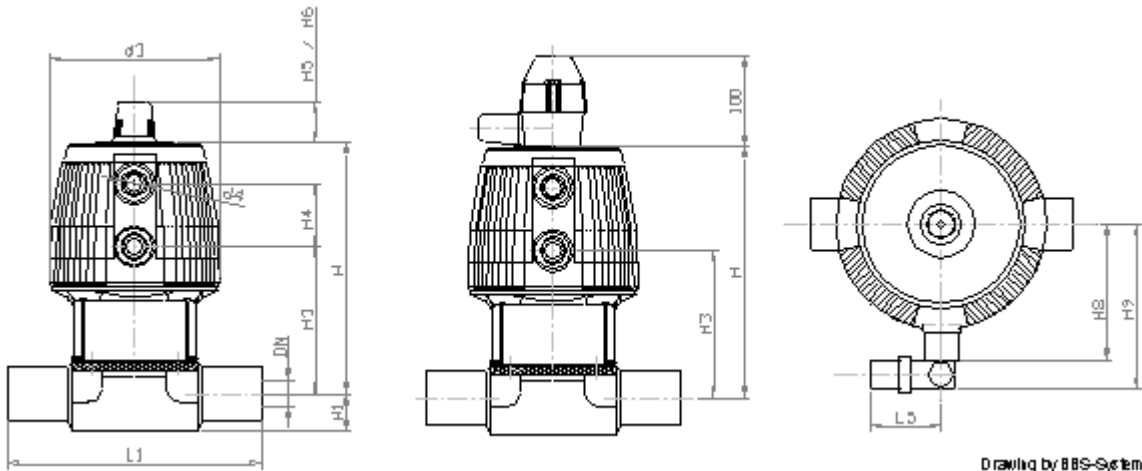
Internet: www.BBS-Systems.com



Einbaumasse Pneumatik Armaturen

Federkraft schliessend FC

ISO (4200)



DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
ISO DN 08	65.0	1/8"	85.5	9.35	44.5	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
ISO DN 10	92	1/8"	123.0	14.0	66.4	24.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
ISO DN 15	92.0	1/8"	123.0	14.0	66.4	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
ISO DN 20	115.0	1/8"	159.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
ISO DN 25	115.0	1/8"	161.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
ISO DN 32	168.0	1/4"	227.0	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
ISO DN 40	168.0	1/4"	230.0	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
ISO DN 50	168.0	1/4"	247.0	32.2	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	173.0	60.0
ISO DN 65	280.0	1/4"	344.0	43.0	148.0	24.0	46.0	100.0	-	-	216.0	-
ISO DN 80	280.0	1/4"	348.0	47.0	150.0	24.0	46.0	100.0	-	-	244.0	-
ISO DN 100	355.0	1/4"	395.0	60.0	176.0	24.0	46.0	100.0	-	-	350.0	-
ISO DN 150	335.0	1/4"	455.0	89.0	237.0	24.0	46.0	100.0	-	-	480.0	-

Table by BBS-Systems

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Artikelnummer ISO Armaturen

Norm / Size	BBS-Systems Part No.						
	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
DN 08	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.W08.W08.35.0	AC.W08.W08.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.W08.W08.35.0
DN 10	B2.W10.W15.35.0	B2.W10.W15.35.3	AC.W10.W10.35.0	AC.W10.W10.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.W10.W10.35.0
DN 15	B2.W10.W15.00.0	B2.W10.W15.00.3	AC.W15.W15.35.0	AC.W15.W15.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.W15.W15.35.0
DN 20	B2.W20.W25.00.0	B2.W20.W25.00.3	AC.W20.W20.35.0	AC.W20.W20.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.W20.W20.35.0
DN 25	B2.W20.W25.00.0	B2.W20.W25.00.3	AC.W25.W25.35.0	AC.W25.W25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.W25.W25.35.0
DN 32	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.W32.W32.35.0	AC.W32.W32.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.W32.W32.35.0
DN 40	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.W40.W40.35.0	AC.W40.W40.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.W40.W40.35.0
DN 50	B2.W50.W50.00.0	B2.W50.W50.00.3	AC.W50.W50.35.0	AC.W50.W50.35.3	20.W50.W50.EP.0	20.W50.W50.TE.0	A1.W50.W50.35.0
DN 65	B2.W65.W65.00.0	B2.W65.W65.00.3	AC.W65.W65.35.0	AC.W65.W65.35.3	20.W65.W65.EP.0	20.W65.W65.TE.0	A1.W65.W65.35.0
DN 80	B2.W80.W80.00.0	B2.W80.W80.00.3	AC.W80.W80.35.0	AC.W80.W80.35.3	20.W80.W80.EP.0	20.W80.W80.TE.0	A1.W80.W80.35.0
DN 100	B2.W100.W100.00.0	B2.W100.W100.00.3	AC.W100.W100.35.0	AC.W100.W100.35.3	20.W100.W100.EP.0	20.W100.W100.TE.0	A1.W100.W100.35.0
DN 150	B2.W150.W150.00.0	B2.W150.W150.00.3	AC.W150.W150.35.0	AC.W150.W150.35.3	20.W150.W150.EP.0	20.W150.W150.TE.0	A1.W150.W150.35.0

Table by BBS-Systems

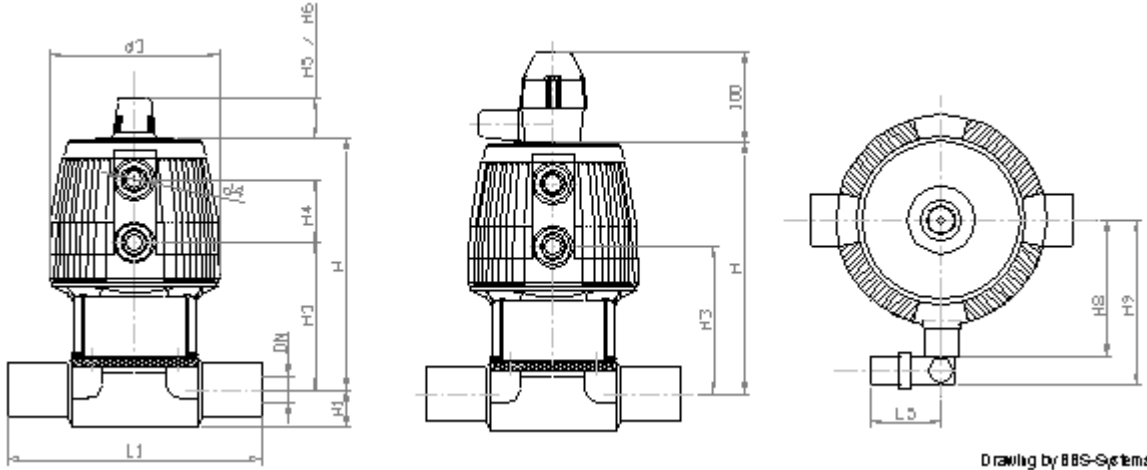
* Technische Änderungen vorbehalten

BBS-Systems AG

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



DIN (11850)



Drawing by BBS-Systems

DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
DIN DN 04	60.0	1/8"	89.4	5.5	48.9	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 06	60.0	1/8"	91.0	7.0	50.4	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 08	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 10	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 15	92.0	1/8"	123.0	14.0	66.4	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
DIN DN 20	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
DIN DN 25	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
DIN DN 32	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
DIN DN 40	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
DIN DN 50	168.0	1/4"	241.0	32.2	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	173.0	60.0

Table by BBS-Systems

BBS-Systems Part No.

Norm / Size	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
DIN DN 04	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	ACV04.V04.35.0	AC.V04.V04.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V04.V04.35.0
DIN DN 06	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.V06.V06.35.0	AC.V06.V06.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V06.V06.35.0
DIN DN 08	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.V08.V08.35.0	AC.V08.V08.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V08.V08.35.0
DIN DN 10	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.V10.V10.35.0	AC.V10.V10.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V10.V10.35.0
DIN DN 15	B2.W10.W15.00.0	B2.W10.W15.00.3	AC.V15.V15.35.0	AC.V15.V15.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.V15.V15.35.0
DIN DN 20	B2.W20.W25.00.0	B2.W20.W25.00.3	AC.V25.V25.35.0	AC.V25.V25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.V20.V20.35.0
DIN DN 25	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	ACV25.V25.35.0	AC.V25.V25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.V25.V25.35.0
DIN DN 32	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.V32.V32.35.0	AC.V32.V32.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.V32.V32.35.0
DIN DN 40	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.V40.V40.35.0	AC.V40.V40.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.V40.V40.35.0
DIN DN 50	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.V50.V50.35.0	AC.V50.V50.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.V50.V50.35.0

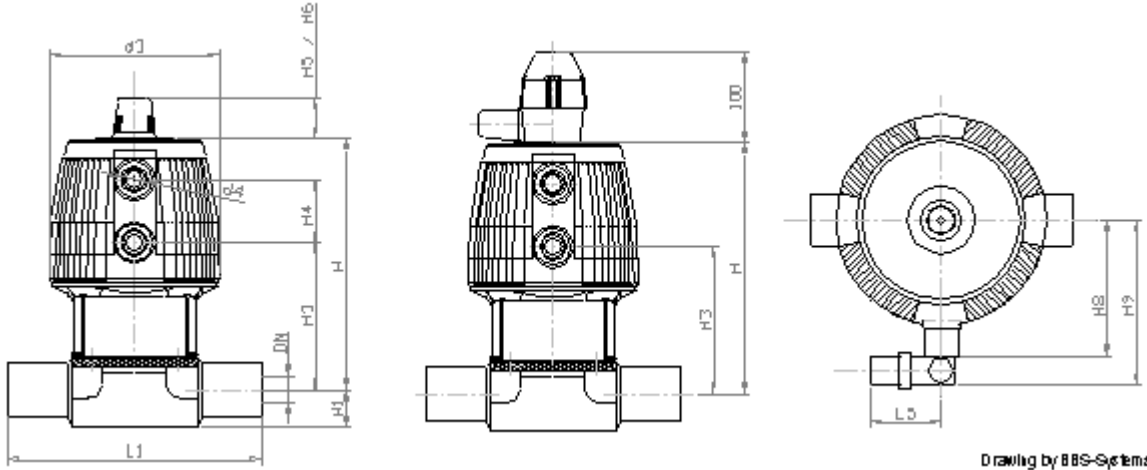
Table by BBS-Systems

BBS-Systems AG

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



BSOD (Standard)



Drawing by BBS-Systems

DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
BS-OD 1/4"	60.0	1/8"	91.0	6.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	88.9	60.0
BS-OD 1/2"	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	88.9	60.0
BS-OD 3/4"	92.0	1/8"	121.4	14.0	64.9	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	121.9	60.0
BS-OD 1"	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	147.3	60.0
BS-OD 1-1/2"	168.0	1/4"	221.8	32.0	113.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	170.2	60.0
BS-OD 2"	168.0	1/4"	221.8	32.0	113.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	190.5	60.0
BS-OD 2-1/2"	168.0	1/4"	235.00	35.0	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	223.5	60.0
BS-OD 3"	280.0	1/4"	344.0	41.0	148.0	24.0	46.0	100.0	-	-	223.5	60.0
BS-OD 4"	335.0	1/4"	395.0	60.0	176.0	24.0	46.0	100.0	-	-	350.0	60.0
BS-OD 6"	355.0	1/4"	455.0	89.0	237.0	24.0	46.0	100.0	-	-	480.0	60.0

Table by BBS-Systems

BBS-Systems Part No.

Norm / Size	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
DN 1/4"	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.Y02.Y02.35.0	AC.Y02.Y02.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.Y02.Y02.35.0
DN 1/2"	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.Y05.Y05.35.0	AC.Y05.Y05.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.Y05.Y05.35.0
DN 3/4"	B2.W10.W15.00.0	B2.W10.W15.00.3	AC.Y07.Y07.35.0	AC.Y07.Y07.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.Y07.Y07.35.0
DN 1"	B2.W20.W25.00.0	B2.W20.W25.00.3	AC.Y10.Y10.35.0	AC.Y10.Y10.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.Y10.Y10.35.0
DN 1-1/2"	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.Y15.Y15.35.0	AC.Y15.Y15.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.Y15.Y15.35.0
DN 2"	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.Y20.Y20.35.0	AC.Y20.Y20.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.Y20.Y20.35.0
DN 2-1/2"	B2.W50.W50.00.0	B2.W50.W50.00.3	AC.Y25.Y25.35.0	AC.Y25.Y25.35.3	20.W50.W50.EP.0	20.W50.W50.TE.0	A1.Y25.Y25.35.0
DN 3"	B2.W65.W65.00.0	B2.W65.W65.00.3	AC.Y30.Y30.35.0	AC.Y30.Y30.35.3	20.W65.W65.EP.0	20.W65.W65.TE.0	A1.Y30.Y30.35.0
DN 4"	B2.W100.W100.00.0	B2.W100.W100.00.3	AC.Y40.Y40.35.0	AC.Y40.Y40.35.3	20.W100.W100.EP.0	20.W100.W100.TE.0	A1.Y40.Y40.35.0
DN 6"	B2.W150.W150.00.0	B2.W150.W150.00.3	AC.Y60.Y60.35.0	AC.Y60.Y60.35.3	20.W150.W150.EP.0	20.W150.W150.TE.0	A1.Y60.Y60.35.0

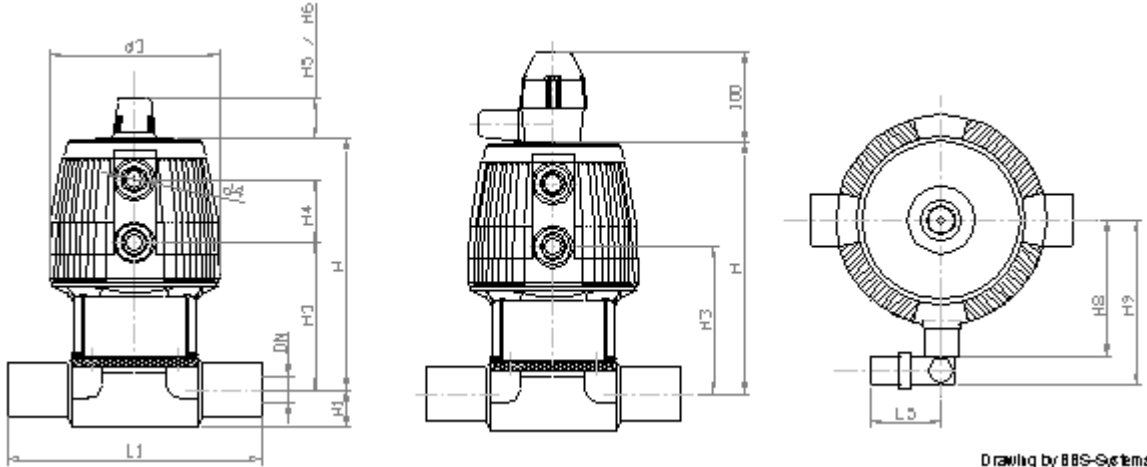
Table by BBS-Systems

BBS-Systems AG

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



SMS (3008)



Drawing by BBS-Systems

DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
SMS DN 04	60.0	1/8"	89.4	5.5	48.9	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 06	60.0	1/8"	91.0	7.0	50.4	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 08	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 10	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 15	92.0	1/8"	123.0	14.0	66.4	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
SMS DN 20	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
SMS DN 25	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
SMS DN 32	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
SMS DN 40	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
SMS DN 50	168.0	1/4"	241.0	32.2	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	173.0	60.0

Table by BBS-Systems

BBS-Systems Part No.

Norm / Size	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
SMS DN 06	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.V06.V06.35.0	AC.V06.V06.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V06.V06..35.0
SMS DN 08	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.V08.V08.35.0	AC.V08.V08.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V08.V08.35.0
SMS DN 10	B2.V04.W08.00.0	B2.V04.W08.00.3	AC.V10.V10.35.0	AC.V10.V10.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V10.V10.35.0
SMS DN 15	B2.W10.W15.00.0	B2.W10.W15.00.3	AC.J15.J15.35.0	AC.J15.J15.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.J15.J15.35.0
SMS DN 20	B2.W20.W25.00.0	B2.W20.W25.00.3	AC.J20.J20.35.0	AC.J20.J20.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.J20.J20.35.0
SMS DN 25	B2.W20.W25.00.0	B2.W20.W25.00.3	AC.J25.J25.35.0	AC.J25.J25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.J25.J25.35.0
SMS DN 32	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.J32.J32.35.0	AC.J32.J32.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.J32.J32.35.0
SMS DN 40	B2.W32.W40.00.0	B2.W32.W40.00.3	AC.J40.J40.35.0	AC.J40.J40.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.J40.J40.35.0
SMS DN 50	B2.W50.W50.00.0	B2.W50.W50.00.3	AC.J50.J50.35.0	AC.J50.J50.35.3	20.W50.W50.EP.0	20.W50.W50.TE.0	A1.J50.J50.35.0

Table by BBS-Systems

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

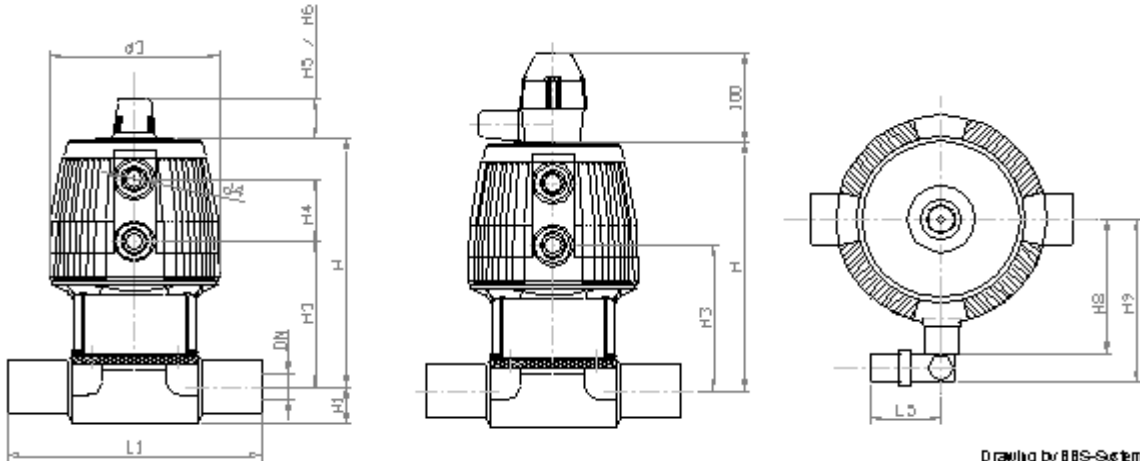
Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Federkraft öffnend FO ISO (4200)



Drawing by BBS-Systems

DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
ISO DN 08	65.0	1/8"	85.5	9.35	44.5	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
ISO DN 10	92	1/8"	123.0	14.0	66.4	24.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
ISO DN 15	92.0	1/8"	123.0	14.0	66.4	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
ISO DN 20	115.0	1/8"	159.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
ISO DN 25	115.0	1/8"	161.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
ISO DN 32	168.0	1/4"	227.0	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
ISO DN 40	168.0	1/4"	230.0	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
ISO DN 50	168.0	1/4"	247.0	32.2	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	173.0	60.0
ISO DN 65	280.0	1/4"	344.0	43.0	148.0	24.0	46.0	100.0	-	-	216.0	-
ISO DN 80	280.0	1/4"	348.0	47.0	150.0	24.0	46.0	100.0	-	-	244.0	-
ISO DN 100	355.0	1/4"	395.0	60.0	176.0	24.0	46.0	100.0	-	-	350.0	-
ISO DN 150	335.0	1/4"	455.0	89.0	237.0	24.0	46.0	100.0	-	-	480.0	-

Table by BBS-Systems

BBS-Systems AG

im Landbüel 1

CH-8196 Wil (ZH)

Tel: + 41 / 44 864 84 84

Fax: + 41 / 44 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



BBS-Systems Part No.

Norm / Size	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
DN 08	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.W08.W08.35.0	AN.W08.W08.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.W08.W08.35.0
DN 10	B3.W10.W15.35.0	B3.W10.W15.35.3	AN.W10.W10.35.0	AN.W10.W10.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.W10.W10.35.0
DN 15	B3.W10.W15.00.0	B3.W10.W15.00.3	AN.W15.W15.35.0	AN.W15.W15.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.W15.W15.35.0
DN 20	B3.W20.W25.00.0	B3.W20.W25.00.3	AN.W20.W20.35.0	AN.W20.W20.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.W20.W20.35.0
DN 25	B3.W20.W25.00.0	B3.W20.W25.00.3	AN.W25.W25.35.0	AN.W25.W25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.W25.W25.35.0
DN 32	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.W32.W32.35.0	AN.W32.W32.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.W32.W32.35.0
DN 40	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.W40.W40.35.0	AN.W40.W40.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.W40.W40.35.0
DN 50	B3.W50.W50.00.0	B3.W50.W50.00.3	AN.W50.W50.35.0	AN.W50.W50.35.3	20.W50.W50.EP.0	20.W50.W50.TE.0	A1.W50.W50.35.0
DN 65	B3.W65.W65.00.0	B3.W65.W65.00.3	AN.W65.W65.35.0	AN.W65.W65.35.3	20.W65.W65.EP.0	20.W65.W65.TE.0	A1.W65.W65.35.0
DN 80	B3.W80.W80.00.0	B3.W80.W80.00.3	AN.W80.W80.35.0	AN.W80.W80.35.3	20.W80.W80.EP.0	20.W80.W80.TE.0	A1.W80.W80.35.0
DN 100	B3.W100.W100.00.0	B3.W100.W100.00.3	AN.W100.W100.35.0	AN.W100.W100.35.3	20.W100.W100.EP.0	20.W100.W100.TE.0	A1.W100.W100.35.0
DN 150	B3.W150.W150.00.0	B3.W150.W150.00.3	AN.W150.W150.35.0	AN.W150.W150.35.3	20.W150.W150.EP.0	20.W150.W150.TE.0	A1.W150.W150.35.0

Table by BBS-Systems

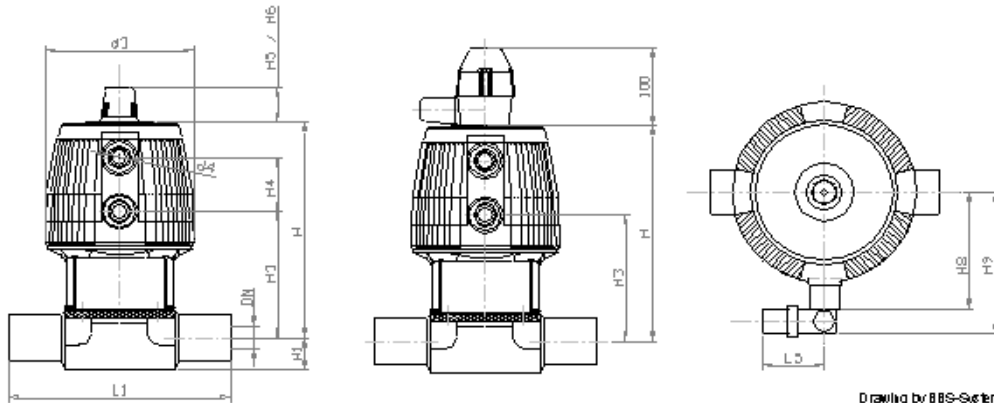
* Technische Änderungen vorbehalten

BBS-Systems AG

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



DIN (11850)



DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
DIN DN 04	60.0	1/8"	89.4	5.5	48.9	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 06	60.0	1/8"	91.0	7.0	50.4	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 08	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 10	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
DIN DN 15	92.0	1/8"	123.0	14.0	66.4	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
DIN DN 20	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
DIN DN 25	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
DIN DN 32	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
DIN DN 40	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
DIN DN 50	168.0	1/4"	241.0	32.2	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	173.0	60.0

Table by BBS-Systems

BBS-Systems Part No.

Norm / Size	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
DIN DN 04	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.V04.V04.35.0	AN.V04.V04.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V04.V04.35.0
DIN DN 06	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.V06.V06.35.0	AN.V06.V06.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V06.V06.35.0
DIN DN 08	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.V08.V08.35.0	AN.V08.V08.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V08.V08.35.0
DIN DN 10	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.V10.V10.35.0	AN.V10.V10.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V10.V10.35.0
DIN DN 15	B3.W10.W15.00.0	B3.W10.W15.00.3	AN.V15.V15.35.0	AN.V15.V15.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.V15.V15.35.0
DIN DN 20	B3.W20.W25.00.0	B3.W20.W25.00.3	AN.V25.V25.35.0	AN.V25.V25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.V20.V20.35.0
DIN DN 25	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.V25.V25.35.0	AN.V25.V25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.V25.V25.35.0
DIN DN 32	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.V32.V32.35.0	AN.V32.V32.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.V32.V32.35.0
DIN DN 40	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.V40.V40.35.0	AN.V40.V40.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.V40.V40.35.0
DIN DN 50	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.V50.V50.35.0	AN.V50.V50.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.V50.V50.35.0

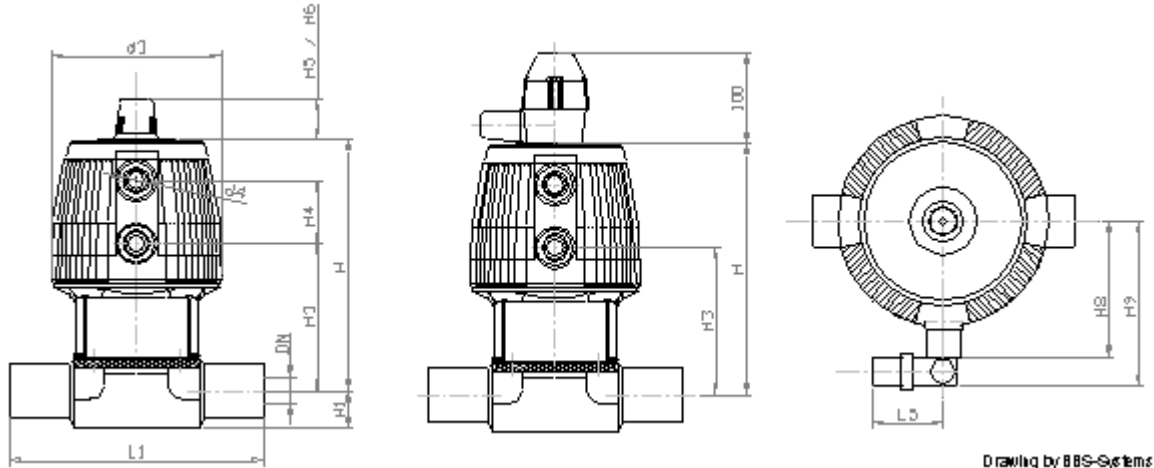
Table by BBS-Systems

BBS-Systems AG

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



BSOD (Standard)



Drawing by BBS-Systems

DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
BS-OD 1/4"	60.0	1/8"	91.0	6.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	88.9	60.0
BS-OD 1/2"	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	88.9	60.0
BS-OD 3/4"	92.0	1/8"	121.4	14.0	64.9	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	121.9	60.0
BS-OD 1"	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	147.3	60.0
BS-OD 1-1/2"	168.0	1/4"	221.8	32.0	113.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	170.2	60.0
BS-OD 2"	168.0	1/4"	221.8	32.0	113.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	190.5	60.0
BS-OD 2-1/2"	168.0	1/4"	235.00	35.0	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	223.5	60.0
BS-OD 3"	280.0	1/4"	344.0	41.0	148.0	24.0	46.0	100.0	-	-	223.5	60.0
BS-OD 4"	335.0	1/4"	395.0	60.0	176.0	24.0	46.0	100.0	-	-	350.0	60.0
BS-OD 6"	355.0	1/4"	455.0	89.0	237.0	24.0	46.0	100.0	-	-	480.0	60.0

Table by BBS-Systems

BBS-Systems Part No.

Norm / Size	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
DN 1/4"	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.Y02.Y02.35.0	AN.Y02.Y02.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.Y02.Y02.35.0
DN 1/2"	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.Y05.Y05.35.0	AN.Y05.Y05.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.Y05.Y05.35.0
DN 3/4"	B3.W10.W15.00.0	B3.W10.W15.00.3	AN.Y07.Y07.35.0	AN.Y07.Y07.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.Y07.Y07.35.0
DN 1"	B3.W20.W25.00.0	B3.W20.W25.00.3	AN.Y10.Y10.35.0	AN.Y10.Y10.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.Y10.Y10.35.0
DN 1-1/2"	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.Y15.Y15.35.0	AN.Y15.Y15.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.Y15.Y15.35.0
DN 2"	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.Y20.Y20.35.0	AN.Y20.Y20.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.Y20.Y20.35.0
DN 2-1/2"	B3.W50.W50.00.0	B3.W50.W50.00.3	AN.Y25.Y25.35.0	AN.Y25.Y25.35.3	20.W50.W50.EP.0	20.W50.W50.TE.0	A1.Y25.Y25.35.0
DN 3"	B3.W65.W65.00.0	B3.W65.W65.00.3	AN.Y30.Y30.35.0	AN.Y30.Y30.35.3	20.W65.W65.EP.0	20.W65.W65.TE.0	A1.Y30.Y30.35.0
DN 4"	B3.W100.W100.00.0	B3.W100.W100.00.3	AN.Y40.Y40.35.0	AN.Y40.Y40.35.3	20.W100.W100.EP.0	20.W100.W100.TE.0	A1.Y40.Y40.35.0
DN 6"	B3.W150.W150.00.0	B3.W150.W150.00.3	AN.Y60.Y60.35.0	AN.Y60.Y60.35.3	20.W150.W150.EP.0	20.W150.W150.TE.0	A1.Y60.Y60.35.0

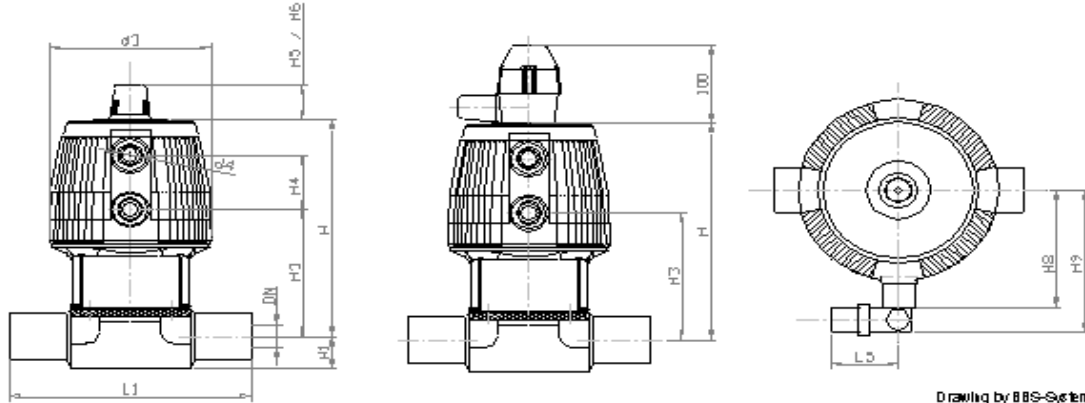
Table by BBS-Systems

BBS-Systems AG

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



SMS (3008)



Drawing by BBS-Systems

DN mm	D3 mm	D4 mm	H mm	H1 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H8 mm	H9 mm	L1 mm	L5 mm
SMS DN 04	60.0	1/8"	89.4	5.5	48.9	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 06	60.0	1/8"	91.0	7.0	50.4	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 08	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 10	60.0	1/8"	91.0	9.35	50.6	24.0	22.5	44.0	41.5	73.5	72.0	60.0
SMS DN 15	92.0	1/8"	123.0	14.0	66.4	25.0	22.5	44.0	54.0	86.0	108.0	60.0
SMS DN 20	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
SMS DN 25	115.0	1/8"	157.0	21.5	86.8	26.0	35.5	64.0	65.0	97.0	120.0	60.0
SMS DN 32	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
SMS DN 40	168.0	1/4"	220.8	28.0	112.3	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	153.0	60.0
SMS DN 50	168.0	1/4"	241.0	32.2	132.4	37.0	35.5	64.0	95.0	127.0	173.0	60.0

Table by BBS-Systems

BBS-Systems Part No.

Norm / Size	Actuator EPDM	Actuator FEP	Complete Valve EPDM	Complete Valve FEP	Diaphragm EPDM	Diaphragm FEP	Valve Body
SMS DN 06	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.V06.V06.35.0	AN.V06.V06.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V06.V06..35.0
SMS DN 08	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.V08.V08.35.0	AN.V08.V08.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V08.V08.35.0
SMS DN 10	B3.V04.W08.00.0	B3.V04.W08.00.3	AN.V10.V10.35.0	AN.V10.V10.35.3	20.V04.W08.VA.0	20.V04.W08.VA.3	A1.V10.V10.35.0
SMS DN 15	B3.W10.W15.00.0	B3.W10.W15.00.3	AN.J15.J15.35.0	AN.J15.J15.35.3	20.W10.W15.EP.0	20.W10.W15.TE.0	A1.J15.J15.35.0
SMS DN 20	B3.W20.W25.00.0	B3.W20.W25.00.3	AN.J20.J20.35.0	AN.J20.J20.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.J20.J20.35.0
SMS DN 25	B3.W20.W25.00.0	B3.W20.W25.00.3	AN.J25.J25.35.0	AN.J25.J25.35.3	20.W20.W25.EP.0	20.W20.W25.TE.0	A1.J25.J25.35.0
SMS DN 32	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.J32.J32.35.0	AN.J32.J32.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.J32.J32.35.0
SMS DN 40	B3.W32.W40.00.0	B3.W32.W40.00.3	AN.J40.J40.35.0	AN.J40.J40.35.3	20.W32.W40.EP.0	20.W32.W40.TE.0	A1.J40.J40.35.0
SMS DN 50	B3.W50.W50.00.0	B3.W50.W50.00.3	AN.J50.J50.35.0	AN.J50.J50.35.3	20.W50.W50.EP.0	20.W50.W50.TE.0	A1.J50.J50.35.0

Table by BBS-Systems