

Reparaturanleitung 3-Wege Ventil BR 1d



Bild 1 - 3-Wege Ventil BR 1d mit Samson Stellantrieb



Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert und zerlegt werden.

Fachpersonal im Sinne dieser Reparatur- und Montageanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

2. Aufbau, Wirkungsweise und Abmessungen

Aufbau, Wirkungsweise, Abmessungen sowie alle weiteren Details und technische Daten sind dem **Typenblatt** < TB 01d_DE > zu entnehmen.

3. Einbau, Inbetriebnahme und Wartung

Richtlinien zum Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sind

- für automatisierte 3-Wege Ventile der **Betriebsanleitung** < BA 01d-01_DE > ,
- für handbetätigte 3-Wege Ventile der **Betriebsanleitung** < BA 01d-02_DE > zu entnehmen.

0. Inhalt der Reparaturanleitung

1. Allgemeines	1
2. Aufbau, Wirkungsweise und Abmessungen	1
3. Einbau, Inbetriebnahme und Wartung	1
4. Montageanleitung	2
4.1 Montage des DIN-Ventils	2
4.2 Montage des ANSI-Ventils	5
4.3 Hubeinstellung	8
5. Störungen und ihre Beseitigung	8
6. Reparatur des Ventils	8
6.1 Austausch Faltenbalges	8
6.2 Austausch Faltenbalges und Packung	8
6.3 Weitere Reparaturen	8
7. Rückfragen an Hersteller	8

1. Allgemeines

Diese Anleitung soll den Anwender bei Montage und Reparatur von 3-Wege Ventilen der Baureihe 1d unterstützen.

Technische Änderungen, im Rahmen der Weiterentwicklung der in dieser Anweisung behandelten Armaturen, behalten wir uns vor. Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht **unbedingt dem** Lieferumfang bzw. einer evtl. Ersatzteilbestellung. Zeichnungen und Grafiken sind unmaßstäblich. Kundenspezifische Spezialausführungen, die nicht unserem angebotenen Standard entsprechen, werden nicht ausgeführt.

Die Überlassung der Anleitung an Dritte darf nur mit schriftlicher Zustimmung der Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH erfolgen. wir uns vor.

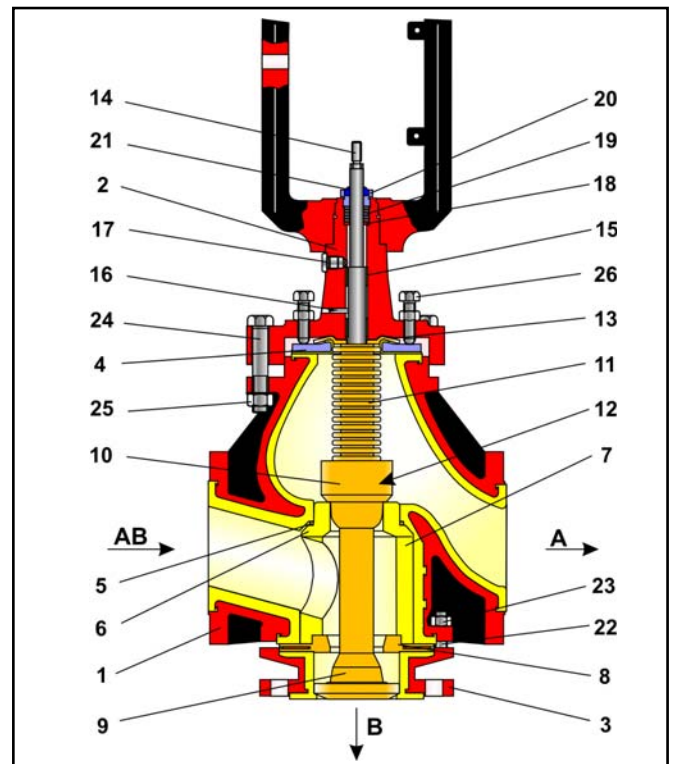


Bild 2 - Schnitt durch ein 3-Wege Ventil BR 1d, ab DN 80 und 3" ,
Stückliste siehe Tabelle 1 auf Seite 3

3-Wege Ventil BR 1d

4. Montage der 3-Wege Ventile

Die 3-Wege Ventile der Baureihe BR 1d in der **aktuellen Version** weisen im Bereich der Spindelabdichtung konstruktive Unterschiede zur **bisherigen Version** auf, so daß sie nicht in einer Bauanleitung erfasst werden können.

Ab **Seite 2** wird zunächst das **aktuelle** Stellventil beschrieben. Ab **Seite 5** finden Sie die Beschreibung des **bisherigen** Stellventils.

4.1 Zusammenbau des 3-Wege Ventils BR 1d in der aktuellen Version

4.1.1 Vorbereitung des Zusammenbaus

Zur Montage des 3-Wege Ventils müssen alle Teile vorbereitet werden, d.h. die Teile werden sorgfältig gereinigt und auf eine weiche Unterlage (Gummimatte o.ä.) gelegt.

Zu berücksichtigen ist, daß Kunststoffteile fast immer weich und sehr empfindlich sind und insbesondere die Dichtungsflächen nicht beschädigt werden dürfen.



Achtung: Um ein Kaltverschweißen der Schrauben in den Gehäusen zu verhindern, wird herstellenseitig eine Hochleistungsfettpaste verwendet (z.B. Gleitmo 805. Fa. Fuchs).

Bei Armaturen für den Einsatz in Sauerstoff darf dieses Mittel nicht eingesetzt werden. Für fettfrei Armaturen, insbesondere im Einsatz in Sauerstoff ist ein geeignetes Schmiermittel zu wählen.



Hinweis: Die in der Explosionszeichnung (Bild 3) dargestellte Lage und Anordnung der Einzelteile ist bei der Montage einzuhalten.

4.1.2 Vormontage des Ventilgehäuses

Das Ventilgehäuse (1) wird mit dem deckelseitigem Flansch auf eine saubere, in Arbeitshöhe positionierte weiche Fläche gelegt, so daß der Lagerbereich des Sitzes gut erreichbar ist.

Die PTFE-Auskleidung des Gehäuses mit Reiniger säubern.

Der PTFE-O-Ring (5), wird in die Rille des Gehäuses eingelegt.



Hinweis: Es kann je nach Temperatur nötig sein, diesen mit Kältespray oder durch abkühlen im Kühlschrank etwas zu schrumpfen.

Der Sitz (6) wird in das Gehäuse eingeschoben.

Das Druckstück (7) wird in das Gehäuse auf den Sitz (6) gedrückt.



Hinweis: Dabei ist darauf zu achten, dass die Durchgangsöffnung im Druckstück mit der Einlauföffnung des Ventils fluchtet. Ebenso muss die Oberkante des Druckstücks mit der Dichtfläche des Gehäuseflansches plan sein.

Mit einem 5mm Bohrer wird schräg von der Dichtfläche in das Druckstück ca. 10 mm tief gebohrt. Mit einem Stück PTFE-Schnur (12), dass in diese Bohrung eingeführt wird, wird nun das Druckstück gegen Verdrehen gesichert.

4.1.3 Vormontage der Spindeleinheit

Die einteilige Spindel (14) wird am unteren Gewinde eingefettet.



Hinweis: Bei einzelnen Ausführungen besteht die Spindel aus drei Einteilen. Dabei wird die Führung durch einen Sprengring mit der Spindel vormontiert.

Der schon mit Passscheibe und Ensat-Buchse vormontierte Faltenbalg (11) wird auf das eingefettete Gewinde der Spindel (14) fest geschraubt.



Hinweis: Auf Grund der Gleitfähigkeit des PTFE hat sich Schmirgelleinen als Rutsicherung beim aufschrauben des Faltenbalges bewährt.

4.1.3.1 Spindeleinheitenmontage bei DN 25 bis DN 80 sowie 1“ bis 3“

Damit der Kegelschaft sauber aufgeschoben werden kann, wird eine kleine Kerbe für den Luftabzug in den Faltenbalg geritzt. Der Kegelschaft (10) wird nun auf den Faltenbalg (11) geschoben. Die Verbindung zwischen Kegel und Faltenbalg wird mit zwei bis zum Anschlag eingeschobenen PTFE-Schnüren (12) gesichert.

4.1.3.2 Spindeleinheitenmontage bei DN 100 sowie 4“

Die Metallseite des Bördelflansch (4) wird zur Korrosionsminderung eingefettet. Der Bördelflansch wird nun bis zum Anschlag über den Faltenbalg geschoben.

Damit der Kegelschaft sauber aufgeschoben werden kann, wird eine kleine Kerbe für den Luftabzug in den Faltenbalg geritzt. Der Kegelschaft (10) wird nun auf den Faltenbalg (11) geschoben. Die Verbindung zwischen Kegel und Faltenbalg wird mit zwei bis zum Anschlag eingeschobenen PTFE-Schnüren (12) gesichert.

Zum Abschluss der Vormontage wird die Nut der Spindel noch gründlich eingefettet.

4.1.3.3 Spindeleinheitenmontage bei DN 150 sowie 6“

Die Montage erfolgt wie unter Absatz 4.1.3.2 beschrieben.

Jedoch werden hier die Bohrungen für die Schnurmontage (12) mit Gewindestifte (38) geschlossen. Außerdem werden die Gewindestifte mit einem Körnerschlag gegen Lösen gesichert.

4.1.4 Vormontage des Deckelflansches

4.1.4.1 Deckelflanschmontage bei DN 25 bis DN 50 sowie 1“ bis 2“

Der O-Ring (35) wird in die innere Nut der Stopfbuchse (21) eingelegt. Die obere Lagerbuchse (34) wird in den unteren Teil der Stopfbuchse (21) gedrückt.

Die am Gewinde eingefettete Stopfbuchse (21) wird das obere Gewinde des Deckelflansches (2) eingeschraubt, so dass der äussere Freistich der Stopfbuchse noch sichtbar ist.



Hinweis: Stopfbuchse (21) nicht bis zum Anschlag in den Deckelflansch eindrehen.

Der Deckelflansch (2) wird an der Laterne in einen Schraubstock eingespannt, so dass die Flanschöffnung nach oben gerichtet ist. Der Tellerfedersatz (33) wird in die dafür vorgesehene Bohrung eingelegt. Die Anordnung der Tellerfedern ist der Explosionszeichnung (Bild 3) zu entnehmen.

Nacheinander werden nun Schlussring, PTFE - V-Ringe (32) sowie Distanzrolle (31) eingelegt.

Die untere Lagerbuchse (30) wird in die Ausdrehung der Gewindebuchse (29) gedrückt. Die am Gewinde eingefettete Gewindebuchse (29) wird bis zum Anschlag in den Deckelflansch (2) eingeschraubt.



Hinweis: Die Gewindebuchse darf beim Einschrauben in den Deckelflansch nicht verkanten.

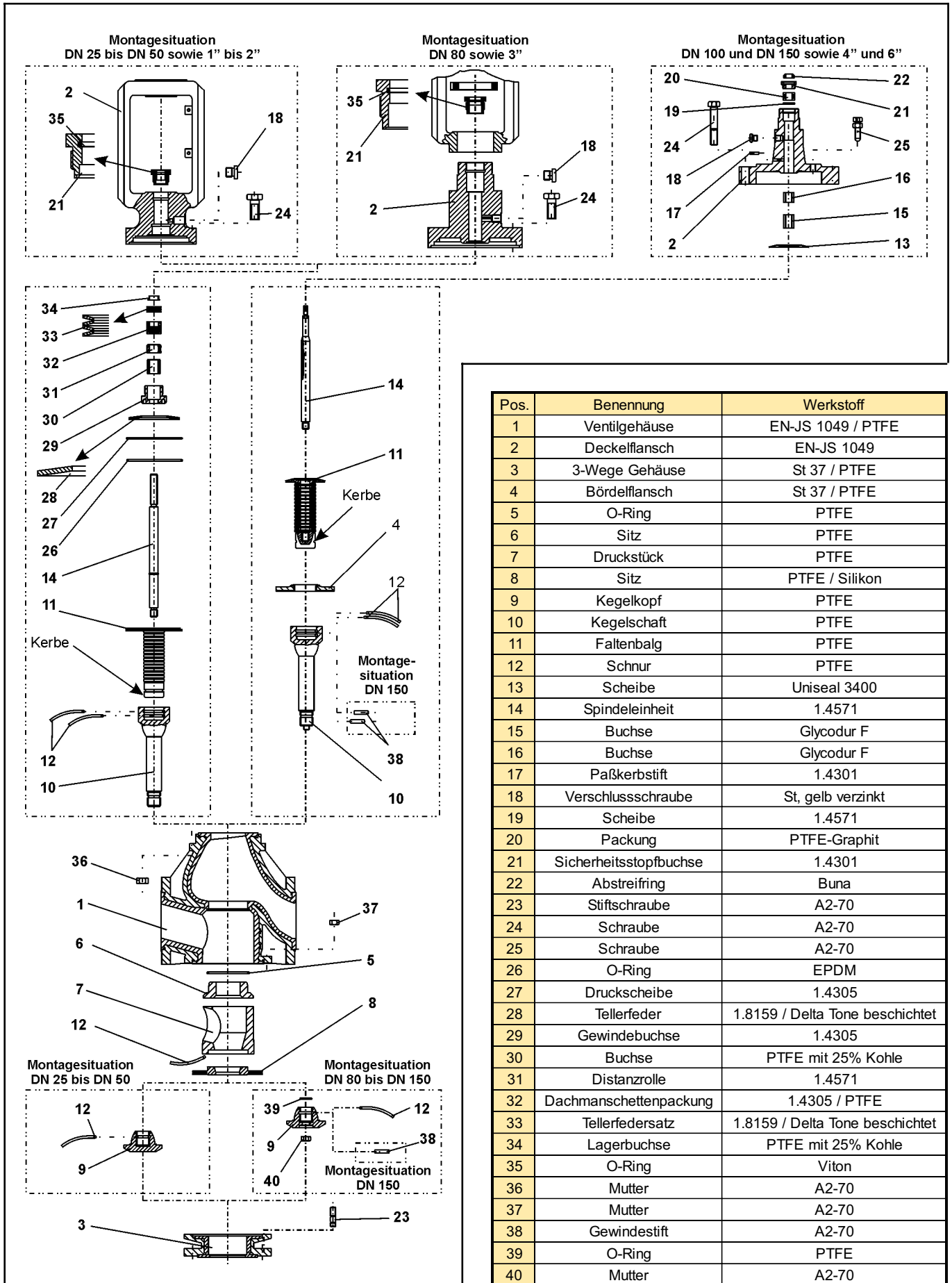


Bild 3 - Explosionszeichnung des 3-Wege Ventils BR 1d

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Ventilgehäuse	EN-JS 1049 / PTFE
2	Deckelflansch	EN-JS 1049
3	3-Wege Gehäuse	St 37 / PTFE
4	Bördelflansch	St 37 / PTFE
5	O-Ring	PTFE
6	Sitz	PTFE
7	Druckstück	PTFE
8	Sitz	PTFE / Silikon
9	Kegelkopf	PTFE
10	Kegelschaft	PTFE
11	Faltenbalg	PTFE
12	Schnur	PTFE
13	Scheibe	Uniseal 3400
14	Spindeleinheit	1.4571
15	Buchse	Glycodur F
16	Buchse	Glycodur F
17	Paßkerbstift	1.4301
18	Verschlussschraube	St, gelb verzinkt
19	Scheibe	1.4571
20	Packung	PTFE-Graphit
21	Sicherheitsstopfbuchse	1.4301
22	Abstreifring	Buna
23	Stiftschraube	A2-70
24	Schraube	A2-70
25	Schraube	A2-70
26	O-Ring	EPDM
27	Druckscheibe	1.4305
28	Tellerfeder	1.8159 / Delta Tone beschichtet
29	Gewindebuchse	1.4305
30	Buchse	PTFE mit 25% Kohle
31	Distanzrolle	1.4571
32	Dachmanschettenpackung	1.4305 / PTFE
33	Tellerfedersatz	1.8159 / Delta Tone beschichtet
34	Lagerbuchse	PTFE mit 25% Kohle
35	O-Ring	Viton
36	Mutter	A2-70
37	Mutter	A2-70
38	Gewindestift	A2-70
39	O-Ring	PTFE
40	Mutter	A2-70

Tabelle 1 - Stückliste des 3-Wege Ventils BR 1d

3-Wege Ventil BR 1d

Die Tellerfeder (28), die Druckscheibe (27) und der O-Ring (26) werden in den Deckelflansch (2) eingelegt. Die Anordnung der Bauteile ist der Explosionszeichnung (Bild 3) zu entnehmen.

Anschließend wird die vormontierte Spindeleinheit (siehe Abschnitt 4.1.3.1) in den Deckel eingesetzt und der Flansch des Faltenbalges in die Eindrehung des Deckelflansches gedrückt. Zum Abschluss der Deckelmontage wird nun die Verschlusschraube (18) eingeschraubt.

4.1.4.2 Deckelflanschmontage bei DN 80 sowie 3"

Die Montage des Deckelflansches DN 80 sowie 3" ist identisch mit der Montage des unter Abschnitt 4.1.4.1 beschriebenen Deckelflansches DN 25 bis 50 und 1" bis 2".

Der Unterschied besteht darin, daß der hier beschriebene Deckelflansch keine integrierte Laterne hat. Daher wird zur Montage der Deckelflansch (2) nicht mit der Laterne sondern mit dem Schaft der Spindeldurchführung in einen Schraubstock gespannt.



Hinweis: Es ist darauf zu Achten, das der Deckelflansch und insbesondere das Gewinde am Schaftende nicht beschädigt wird.

Nach Beendigung der Deckelflanschmontage wird die Laterne auf den Deckelflansch geschoben und mit der Nutmutter befestigt.

4.1.4.3 Deckelflanschmontage bei DN 100 und DN 150 sowie 4" und 6"

Vor der Montage wird der Deckelflansch (2) von innen eingefettet. Die Stützschrauben (25) werden leicht eingeschraubt, so das sie auf der Deckelinnenseite nicht überstehen. Zur weiteren Montage wird der Deckelflansch nun mit der Spindeldurchführung nach unten in einen Schraubstock gespannt.



Hinweis: Es ist darauf zu Achten, das der Deckelflansch und insbesondere das Gewinde am Schaftende nicht beschädigt wird.

Die Glycodur-Buchsen werden eingeführt. Sollten diese unterschiedlich lang sein, wird zunächst die kürzere Buchse (16) mit Loctite mittels eines geeigneten Domes bis zum Anschlag in die Spindeldurchführung eingebracht. Anschließend wird die längere Buchse (15) ebenfalls mit Loctite und mittels eines geeigneten Domes soweit eingeschoben, dass diese mit der Innenfläche des Deckels bündig ist.

Der Passkerbstift (17) wird eingeschlagen. Ebenso wird die Verschlusschraube (18) eingeschraubt. Die Scheibe (13) wird in die dafür vorgesehene Kehle des Deckelflansches eingelegt. Anschließend wird die vormontierte Spindeleinheit in den Deckel eingesetzt.

4.1.5 Montage Ventilgehäuse und Deckelflansch

Das unter Abschnitt 4.1.2 vormontierte Ventilgehäuse wird nun vorsichtig auf den vormontierten Deckelflansch aufgesetzt.



Hinweis: Der Luftanschluss (18) im Deckelflansch sowie das Typenschild auf dem Ventilgehäuse (1) müssen in die gleiche Richtung zeigen.

Die Schrauben (24) werden durch den Deckelflansch eingeführt und je nach Bauart, mit den Muttern (36) justiert oder direkt in das Ventilgehäuse eingeschraubt.

Anschließend werden die Schrauben gleichmässig und wechselseitig angezogen.



Hinweis: Durch das Anziehen der Schrauben verändert sich die Lage des Kegels. Es muss deshalb dringend darauf geachtet werden, das die Lage des Kegels zentrisch bleibt.

Durch Betätigen der Spindel (14) während des Schraubvorganges wird die Leichtgängigkeit getestet. Ein Klemmen würde eine Beschädigung von Kegel, Sitz oder Führung nach sich ziehen.

4.1.5.1 Montage bei DN 25 bis DN 80 sowie 1" und 3"

Nach dem Einstellen des Ventils wird die Stopfbuchse (21) fest angezogen

4.1.5.2 Montage bei DN 100 und DN 150 sowie 4" und 6"

Nun kann die Sicherheitsstopfbuchse montiert werden. Zunächst wird die Scheibe (19) positioniert. Anschließend werden die Packungsringe (20) mit einem Spezialdorn in den Deckel eingebracht.



Hinweis: Dabei ist darauf zu achten, dass die Packungsringe versetzt eingelegt werden, damit die Teilung der Packungsringe nicht fluchtet.

Der Abstreifring (22) wird in die Stopfbuchsmutter (21) eingepresst. Die so vormontierte Stopfbuchse (21) wird in den Deckel eingeschraubt. Nachdem sie handfest angezogen ist, wird sie eine halbe Drehung gelöst und anschließend wieder angezogen.



Hinweis: Dabei ist darauf zu achten, daß die Stopfbuchspackung sauber gepresst wird und nicht durch die Stopfbuchse durchquillt.

4.1.6 Montage des 3-Wege Ventils

Der Sitz mit vormontierter Viton-Dichtungsscheibe (8) wird nun in das Druckstück (7) im Gehäuse eingelegt. Das Gewinde des schon eingebauten Kegelschaftes (10) wird ausreichend eingefettet.

4.1.6.1 Kegelpopfmontage bei DN 25 bis DN 50

Der Kegelpopf (9) wird aufgeschraubt und handfest angezogen. Die montierte Spindel (14) wird in den Deckelflansch eingeschoben, so daß der Kegelpopf aus dem Gehäuse herausragt. Die Verbindung zwischen Kegelschaft und Kegelpopf wird mit einer bis zum Anschlag eingeschobenen PTFE-Schnur (12) gesichert.

4.1.6.2 Kegelpopfmontage ab DN 80

In die Nut des Kegelschaftes (10) wird der O-Ring (39) eingelegt. Der Kegelpopf (9) wird aufgeschraubt und handfest angezogen. Mit der Mutter (40) wird die Verbindung zwischen Kegelschaft und Kegelpopf gesichert.



Hinweis: Bei einzelnen Ausführungen wird der Kegelpopf noch zusätzlich mit einer PTFE-Schnur (12) gesichert. Bei DN 150 kann die PTFE-Schnur noch zusätzlich mit einem Gewindestift (38) gesichert sein. Die Montage ist in diesen Fällen dahingehend zu ergänzen.

4.1.7 Fertigmontage des 3-Wege Ventils

Die Stiftschrauben (23) werden eingefettet und in das 3-Wege Gehäuse (3) eingeschraubt. Anschließend wird das 3-Wege Gehäuse (3) vorsichtig auf das Gehäuse aufgebaut.



Hinweis: Es ist darauf zu achten, daß der Sitz (8) zentrisch in das 3-Wege Gehäuse passt.

Das Gehäuse wird mit den Muttern (37) justiert, anschliessend gleichmäßig und wechselseitig angezogen.

Dabei sind die Anzugsmomente der Tabelle 2 zu beachten.

Nennweite	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150
Anzugsmoment	10 Nm	15 Nm	25 Nm	30 Nm	30 Nm	40 Nm

Tabelle 2 - Anzugsmomente

4.1.8 Die Montage des 3-Wege Ventils ist abgeschlossen.

Bei getrennt geliefertem 3-Wege Ventil und Samson-Stellantrieb ist jedoch eine Voreinstellung des Hubes nötig.

Einzelheiten zur Hubeinstellung sind unter Abschnitt 4.3 erläutert.

4.2 Zusammenbau des 3-Wege Ventils BR 1a in der bisherigen Version

4.2.1 Vorbereitung des Zusammenbaus

Zur Montage des 3-Wege Ventils müssen alle Teile vorbereitet werden, d.h. die Teile werden sorgfältig gereinigt und auf eine weiche Unterlage (Gummimatte o.ä.) gelegt. Zu berücksichtigen ist, daß Kunststoffteile fast immer weich und sehr empfindlich sind und insbesondere die Dichtungsflächen nicht beschädigt werden dürfen.



Achtung: Um ein Kaltverschweißen der Schrauben in den Gehäusen zu verhindern, wird herstellerseitig eine Hochleistungsfettpaste verwendet (z.B. Gleitmo 805, Fa. Fuchs).

Bei Armaturen für den Einsatz in Sauerstoff darf dieses Mittel nicht eingesetzt werden. Für fettfrei Armaturen, insbesondere im Einsatz in Sauerstoff ist ein geeignetes Schmiermittel zu wählen.



Hinweis: Die in der Explosionszeichnung (Bild 4) dargestellte Lage und Anordnung der Einzelteile ist bei der Montage einzuhalten.

4.2.2 Vormontage des Ventilgehäuses

Das Ventilgehäuse (1) wird mit dem deckelseitigem Flansch auf eine saubere, in Arbeitshöhe positionierte weiche Fläche gelegt, so daß der Lagerbereich des Sitzes gut erreichbar ist. Die PTFE-Auskleidung des Gehäuses mit Reiniger säubern. Der O-Ring (5), wird in die Rille des Gehäuses eingelegt.



Hinweis: Es kann je nach Temperatur nötig sein, diesen mit Kältespray oder durch abkühlen im Kühlschrank etwas zu schrumpfen.

Der Sitz (6) wird in das Gehäuse eingeschoben. Das Druckstück (7) wird in das Gehäuse auf den Sitz (6) gedrückt.



Hinweis: Dabei ist darauf zu achten, daß die Durchgangsöffnung im Druckstück mit der Einlauföffnung des Ventils fluchtet. Ebenso muß die Oberkante des Druckstücks mit der Dichtfläche des Gehäuseflansches plan sein.

Mit einem 5mm Bohrer wird schräg von der Dichtfläche in das Druckstück ca. 10 mm tief gebohrt. Mit einem Stück PTFE-Schnur (12), daß in diese Bohrung eingeführt wird, wird nun das Druckstück gegen Verdrehen gesichert.

4.2.3 Vormontage der Spindeleinheit

Die einteilige Spindel (14) wird am unteren Gewinde eingefettet.



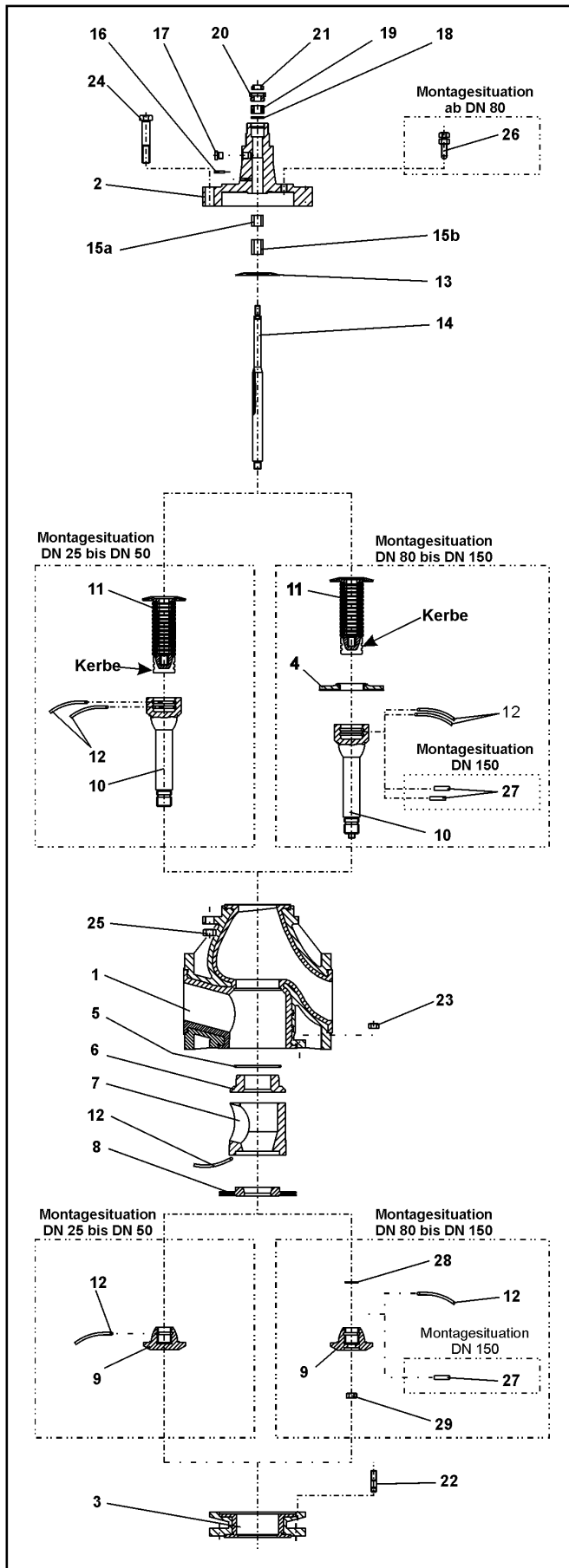
Hinweis: Bei einzelnen Ausführungen besteht die Spindel aus drei Einzelteilen. Dabei wird die Führung durch einen Sprengring mit der Spindel vormontiert.

Der mit Paßscheibe und Ensat-Buchse vormontierte Faltenbalg (11) wird auf das eingefettete Gewinde der Spindel (14) fest geschraubt.



Hinweis: Auf Grund der Gleitfähigkeit des PTFE hat sich Schmirgelleinen als Rutschsicherung beim aufschrauben des Faltenbalges bewährt.

3-Wege Ventil BR 1d



Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Ventilgehäuse	EN-JS 1049 / PTFE
2	Deckelflansch	EN JS-1049
3	3-Wege Gehäuse	St 37 / PTFE
4	Bördelflansch	St 37 / PTFE
5	O-Ring	PTFE
6	Sitz	PTFE
7	Druckstück	PTFE
8	Sitz	PTFE / Silikon
9	Kegelkopf	PTFE
10	Kegelschaft	PTFE
11	Faltenbalg	PTFE
12	Schnur	PTFE
13	Scheibe	Uniseal 3400
14	Spindeleinheit	1.4571
15	Buchse	Glycodur F
16	Paßkerbstift	1.4301
17	Verschlußschraube	St, gelb verzinkt
18	Scheibe	1.4571
19	Packung	PTFE-Graphit
20	Sicherheitsstopfbuchse	1.4301
21	Abstreifring	Buna
22	Stiftschraube	A2-70
23	Mutter	A2-70
24	Schraube	A2-70
25	Mutter	A2-70
26	Schraube	A2-70
27	Gewindestift	A2-70
28	O-Ring	PTFE
29	Mutter	A2-70

Tabelle 3 - Stückliste des 3-Wege Ventils BR 1d

4.2.3.1 Spindeleinheitenmontage bei DN 25 bis DN 50

Damit der Kegelschaft sauber aufgeschoben werden kann, wird eine kleine Kerbe für den Luftabzug in den Faltenbalg geritzt. Der Kegelschaft (10) wird nun auf den Faltenbalg (11) geschoben. Die Verbindung zwischen Kegelschaft und Faltenbalg wird mit zwei bis zum Anschlag eingeschobenen PTFE-Schnüre (12) gesichert.

4.2.3.2 Spindeleinheitenmontage bei DN 80 bis DN 100

Die Metallseite des Bördelflansches (4) wird zur Korrosionsminderung eingefettet. Der Bördelflansch wird nun bis zum Anschlag über den Faltenbalg geschoben.

Damit der Kegelschaft sauber aufgeschoben werden kann, wird eine kleine Kerbe für den Luftabzug in den Faltenbalg geritzt. Der Kegelschaft (10) wird nun auf den Faltenbalg (11) geschoben. Die Verbindung zwischen Kegelschaft und Faltenbalg wird mit zwei bis zum Anschlag eingeschobenen PTFE-Schnüre (12) gesichert.

Zum Abschluß der Vormontage wird die Nut der Spindel noch gründlich eingefettet.

4.2.3.3 Spindeleinheitenmontage bei DN 150

Die Montage erfolgt wie unter Absatz 4.2.3.2 beschrieben. Jedoch werden hier die Bohrungen für die Schnurmontage (12) mit Gewindestifte (27) geschlossen. Außerdem werden die Gewindestifte mit einem Körnerschlag gegen Lösen gesichert.

Bild 4 - Explosionszeichnung des 3-Wege Ventils BR 1d

4.2.4 Vormontage des Deckelflansches

Vor der Montage wird der Deckelflansch (2) von innen eingefettet. Die Stützschrauben (26) werden leicht eingeschraubt, so daß sie auf der Deckelinnenseite nicht überstehen.



Hinweis: Die 3-Wege Ventile der Nennweiten DN 25 bis 50 werden ohne die Stützschrauben (26) montiert.

Zur weiteren Montage wird der Deckelflansch nun mit der Spindeldurchführung nach unten in einen Schraubstock gespannt. Die Glycodur-Buchsen werden nun eingeführt. Sollten diese unterschiedlich lang sein, wird zunächst die kürzere Buchse (15a) mit Loctite mittels eines geeigneten Domes bis zum Anschlag in die Spindeldurchführung eingebracht. Anschließend wird die längere Buchse (15b) ebenfalls mit Loctite und mittels eines geeigneten Dornes soweit eingeschoben, daß diese mit der Innenfläche des Deckels bündig ist. Der Paßkerbstift (16) wird eingeschlagen. Ebenso wird die Verschlussschraube (17) eingeschraubt. Die Scheibe (13) wird in die dafür vorgesehene Kehle des Deckelflansches eingelegt. Anschließend wird die vormontierte Spindeleinheit in den Deckel eingesetzt.

4.2.5 Endmontage des Ventils

Das vormontierte Ventilgehäuse wird nun vorsichtig auf den Deckelflansch aufgesetzt.



Hinweis: Der Luftanschluß (17) im Deckel-flansch sowie das Typenschild auf dem Gehäuse (1) müssen in die gleiche Richtung zeigen.

Die Schrauben (24) werden eingeführt und mit den Muttern (25) justiert. Anschließend werden die Schrauben gleichmäßig und wechselseitig angezogen.



Achtung: Durch das Anziehen der Schrauben verändert sich die Lage des Kegels. Es muß deshalb dringend darauf geachtet werden, daß die Lage des Kegels zentrisch bleibt.

Durch häufiges Betätigen der Spindel (14) während des Schraubvorganges kann die Leichtgängigkeit getestet werden. Ein Klemmen würde eine Beschädigung von Kegel, Sitz oder Führung nach sich ziehen.

Nun kann die Sicherheitsstopfbuchse montiert werden. Zunächst wird die Scheibe (18) positioniert. Anschließend werden die Packungsringe (19) mit einem Spezialdorn in den Deckel eingebracht.



Hinweis: Dabei ist darauf zu achten, daß die Packungsringe versetzt eingelegt werden, damit die Teilung der Packung nicht fluchtet.

Der Abstreifring (21) wird in die Stopfbuchsmutter (20) eingepresst.

Die so vormontierte Stopfbuchse (20) wird in den Deckel eingeschraubt. Nachdem sie handfest angezogen ist, wird sie eine halbe Drehung gelöst und anschließend wieder angezogen.



Hinweis: Dabei ist darauf zu achten, daß die Stopfbuchspackung sauber gepresst wird und nicht durch die Stopfbuchse durchquillt.

Der Sitz mit vormontierter Viton-Dichtungsscheibe (8) wird nun in das Druckstück (7) im Gehäuse eingelegt. Das Gewinde des schon eingebauten Kegelschaftes (10) wird ausreichend eingefettet.

4.2.5.1 Kegelkopfmontage bei DN 25 bis DN 50

Der Kegelkopf (9) wird aufgeschraubt und handfest angezogen. Die montierte Spindel (14) wird in den Deckelflansch eingeschoben, so daß der Kegelkopf aus dem Gehäuse heraussragt. Die Verbindung zwischen Kegelschaft und Kegelkopf wird mit einer bis zum Anschlag eingeschobenen PTFE-Schnur (12) gesichert.

4.2.5.2 Kegelkopfmontage ab DN 80

In die Nut des Kegelschaftes (10) wird der O-Ring (28) eingelegt. Der Kegelkopf (9) wird aufgeschraubt und handfest angezogen. Mit der Mutter (29) wird die Verbindung zwischen Kegelschaft und Kegelkopf gesichert.



Hinweis: Bei einzelnen Ausführungen wird der Kegelkopf noch zusätzlich mit einer PTFE-Schnur (12) gesichert. Bei DN 150 kann die PTFE-Schnur noch zusätzlich mit einem Gewindestift (27) gesichert sein. Die Montage ist in diesen Fällen dahingehend zu ergänzen.

Die Stiftschrauben (22) werden eingefettet und in das 3-Wege Gehäuse (3) eingeschraubt. Anschließend wird das 3-Wege Gehäuse (3) vorsichtig auf das Gehäuse aufgebaut. Dabei ist darauf zu achten, daß der Sitz (8) zentrisch in das 3-Wege Gehäuse passt. Das Gehäuse wird mit den Muttern (23) justiert, anschliessend gleichmäßig und wechselseitig angezogen.

Dabei sind die Anzugsmomente der Tabelle 4 zu beachten.

Nennweite	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150
Anzugsmoment	10 Nm	15 Nm	25 Nm	30 Nm	30 Nm	40 Nm

Tabelle 4 - Anzugsmomente

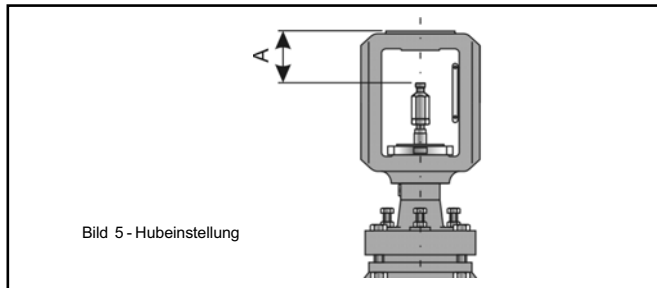
4.2.6 Die Montage des 3-Wege Ventils ist abgeschlossen.

Bei getrennt gelieferttem 3-Wege Ventil und Samson-Stellantrieb ist jedoch eine Voreinstellung des Hubes nötig.

Einzelheiten zur Hubeinstellung sind unter Abschnitt 4.3 erläutert.

4.3. Hubeinstellung

Bei getrennt geliefertem Stellventil und Samson - Stellantrieb ist das Maß „ A “ von Oberkante Kupplungsmutter bis Oberkante Laterne entsprechend der Tabelle 5 eingestellt, es wird beim Zusammenbau überprüft.



Hubeinstellung bei Samsonantriebe (Ventil geschlossen)	
DN	A
25 bis 80	75 ± 0,1
100 bis 150	90 ± 0,1

Tabelle 5 - Hubeinstellung

5. Störungen und ihre Beseitigung

Hilfe bei Störungen sind sind

- für automatisierte 3-Wege Ventile der **Betriebsanleitung < BA 01a-01_DE >**,
- für handbetätigte 3-Wege Ventile der **Betriebsanleitung < BA 01a-02_DE >** unter **Abschnitt 7** beschrieben.

6. Reparatur des 3-Wege Ventils

6.1 Austausch des Faltenbalges

Stellt man am Kontrollanschluss (18/17) eine Undichtigkeit fest, kann der Faltenbalg (11) defekt sein. Es empfiehlt sich, den Zustand des Faltenbalges zu überprüfen.

Zum Ausbau des Faltenbalges wird die Armatur in umgekehrter Reihenfolge wie unter Kapitel 3 beschrieben demontiert. Der Faltenbalg wird dabei ebenso wie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen geprüft und im Zweifelsfalle ausgewechselt.

6.2 Austausch des Faltenbalges und der Packung

Ist das 3-Wege Ventil an der Stopfbuchse undicht, kann die Packung sowie der Faltenbalg defekt sein. Es empfiehlt sich, den Zustand aller Dichtungen und des Faltenbalges zu überprüfen.

Zum Ausbau der Packung und des Faltenbalges wird die Armatur in umgekehrter Reihenfolge wie unter Kapitel 3 beschrieben demontiert.

Die Packungsringe sowie der Faltenbalg werden dabei ebenso wie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen geprüft und im Zweifelsfalle ausgewechselt.

6.3 Weitere Reparaturen

Bei weiteren grösseren Schäden empfiehlt es sich, eine Reparatur im Hause Pfeiffer vornehmen zu lassen.

7. Rückfragen an Hersteller

(bei Rückfragen bitte angeben)

1. Kommissionsnummer (auf Typenschild eingeschlagen)
2. Typ, Erzeugnisnummer, Nennweite und Ausführung des Stellventils
3. Druck und Temperatur des Durchflussmediums
4. Durchfluss in m³/h
5. evtl. Einbauzeichnung

Für Ihre speziellen Anforderungen steht Ihnen unser Team gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen

Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580

E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

Änderungen der Anforderungen und Ausführungen sind vorbehalten