

# Reparaturanleitung Eckventil BR 8a



Bild 1 - Eckventil BR 8a 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.

## 1. Aufbau, Wirkungsweise und Abmessungen

Aufbau, Wirkungsweise, Abmessungen sowie alle weiteren Details und technische Daten sind dem **Typenblatt < TB 08a\_DE >** zu entnehmen.

## 2. Einbau, Inbetriebnahme und Wartung

Richtlinien zum Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sind den **Betriebsanleitungen < BA 01a-01\_DE >** für automatisierte Eckventile, bzw. **< BA 01a-02\_DE >** für handbetätigte Eckventile, zu entnehmen.

## 0. Einleitung

Diese Anleitung soll den Anwender bei Montage und Reparatur von Eckventilen der Baureihe 8a 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. Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt. Weitergabe sowie Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

Zuwendungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für die Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

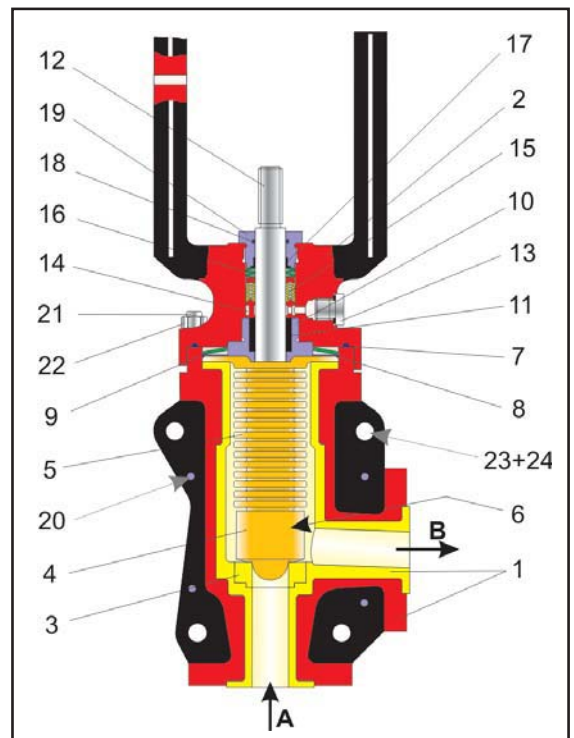


Bild 2 - Schnitt durch ein Eckventil BR 8a => Stückliste siehe Tabelle 1 auf Seite 2

# Eckventil BR 8a

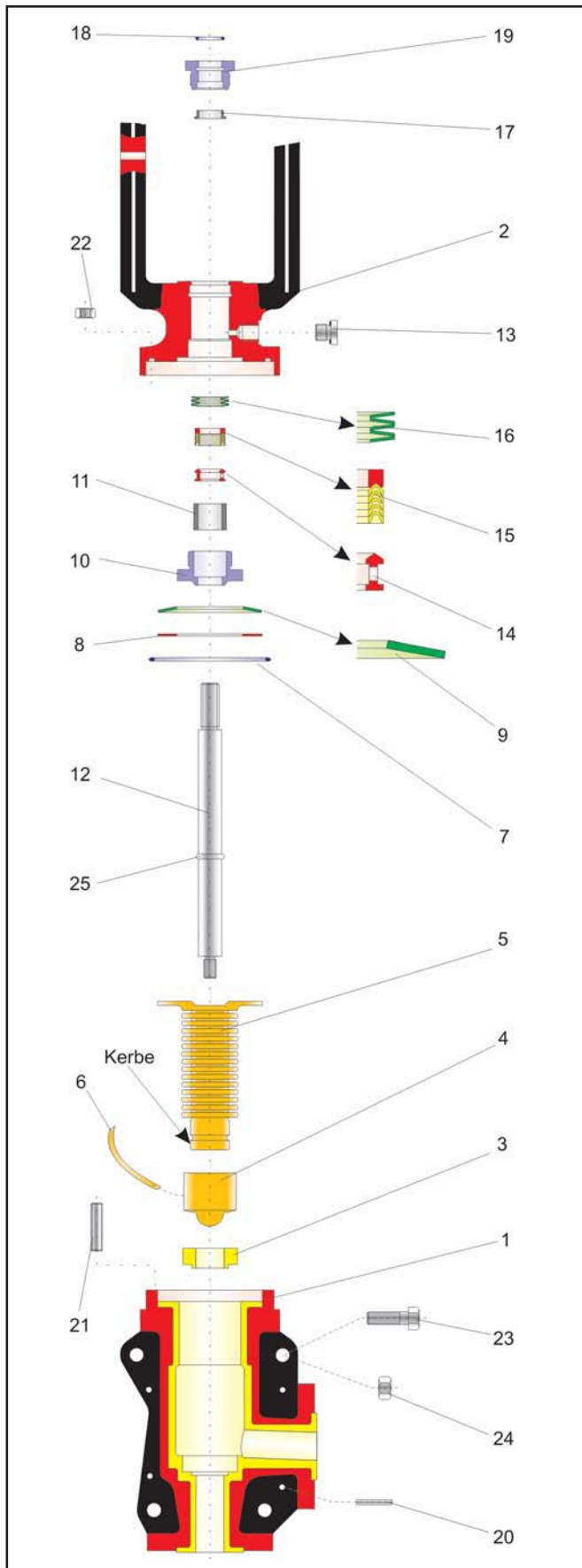


Bild 3 - Explosionszeichnung des Eckventils BR 8a

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Grundgehäuse mit Innenteil	EN-JS 1049 / PTFE
2	Deckelflansch	EN-JS 1049
3	Sitz	PTFE
4	Kegel	PTFE
5	Faltenbalg	PTFE
6	Schnur	PTFE
7	O-Ring	EPDM
8	Druckscheibe	WN 1.4305
9	Tellerfeder	WN 1.8159 / Delta Tone
10	Gewindebuchse	WN 1.4305
11	Lagerbuchse	PTFE mit 25% Kohle
12	Spindeleinheit	WN 1.4571
13	Verschlusschraube	St, gelb verzinkt
14	Distanzrolle	WN 1.4571
15	Dachmanschettenpackung	WN 1.4305 / PTFE
16	Tellerfedersatz	WN 1.8159 / Delta Tone
17	Lagerbuchse	PTFE mit 25% Kohle
18	O-Ring	Viton
19	Stopfbuchse	WN 1.4571
20	Passkerbstift	WN 1.4301
21	Stiftschraube	A2-70
22	Mutter	A2-70
23	Schraube	A2-70
24	Mutter	A2-70
25	Sprengring	WN 1.4310

Tabelle 1 - Stückliste ( WN = Werkstoffnummer )

## 3. Zusammenbau des Eckventils

### 3.1 Vorbereitung des Zusammenbaus

Zur Montage des Eckventils 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 Hochleistungs-fettpaste 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.

### 3.2 Vormontage der Spindeleinheit

Der Sprengling ( 25 ) wird von der kurzen Gewindeseite aus in die Rille der Spindel ( 12 ) geschoben. Die Spindel ( 12 ) wird am unteren Gewinde eingefettet.



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

Der schon mit Passscheibe und Ensat-Buchse vormontierte Faltenbalg ( 5 ) wird auf das eingefettete Gewinde der Spindel ( 12 ) fest geschraubt.



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

Damit der Kegelschaft sauber aufgeschoben werden kann, wird eine kleine Kerbe für den Luftabzug in den Faltenbalg geritzt. Der Kegel ( 4 ) wird nun auf den Faltenbalg ( 5 ) geschoben. Die Verbindung zwischen Kegel und Faltenbalg wird mit einer bis zum Anschlag eingeschobenen PTFE-Schnur ( 6 ) gesichert.

### 3.3 Vormontage des Deckelflansches

Der O-Ring ( 18 ) wird in die innere Nut der Stopfbuchse ( 19 ) eingelegt.

Die obere Lagerbuchse ( 17 ) wird in den unteren Teil der Stopfbuchse ( 19 ) gedrückt.

Die am Gewinde leicht eingefettete Stopfbuchse ( 19 ) wird in das obere Gewinde des Deckelflansches ( 2 ) eingeschraubt, so dass der äussere Freistich der Stopfbuchse noch sichtbar ist.



**Hinweis:** Stopfbuchse ( 19 ) 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 ( 16 ) 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 ( 15 ) sowie Distanzrolle ( 14 ) eingelegt. Auch diese Anordnung ist der Explosionszeichnung ( Bild 3 ) zu entnehmen.

Die untere Lagerbuchse ( 11 ) wird in die Ausdrehung der Gewindebuchse ( 10 ) gedrückt.

Die am Gewinde leicht eingefettete Gewindebuchse ( 10 ) wird bis zum Anschlag in den Deckelflansch ( 2 ) eingeschraubt.



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

### 3.4 Fertigmontage des Deckelflansches

Die Tellerfeder ( 9 ), die Druckscheibe ( 8 ) und der O-Ring ( 7 ) werden in den Deckelflansch ( 2 ) eingelegt. Die Anordnung der Bauteile ist der Explosionszeichnung ( Bild 3 ) zu entnehmen.

Anschliessend wird die vormontierte Spindeleinheit ( siehe Kapitel 3.2 ) in den Deckel eingesetzt und der Flansch des Faltenbalgs in die Eindrehung des Deckelflansches gedrückt.

Zum Abschluss der Deckelmontage wird nun die Verschlusschraube ( 13 ) eingeschraubt.

### 3.5 Vormontage des Ventilgehäuses

Das Grundgehäuse ( 1 ) aus Sphäroguss bildet mit dem PTFE-Liner eine Baueinheit, die mit den Passkerbstiften ( 20 ), sowie den Schrauben ( 23 ) und den Muttern ( 24 ) zusammengebaut ist.



**Achtung:** Die Baueinheit des Grundgehäuses darf nicht mehr auseinandergebaut werden.

Der PTFE-Sitz ( 3 ) wird mit Hilfe eines entsprechenden Spezialwerkzeuges in das Gewinde des Grundgehäuses ( 1 ) eingeschraubt. Die Anzugmomente betragen:

Nennweite	DN 15 / 1/2"	DN 25 / 1"	DN 40 / 1 1/2"	DN 50 / 2"
Anzugsmoment	ca. 2 Nm	ca. 7 Nm	ca. 10 Nm	ca. 10 Nm

Tabelle 2 - Anzugsmomente

Anschliessend muß der Sitz-Innendurchmesser auf Maß nachgearbeitet werden.

Zum Abschluß der Vormontage werden die leicht eingefetteten Stiftschrauben ( 21 ) in das Grundgehäuse ( 1 ) eingeschraubt.

### 3.6 Endmontage des Ventils

Das vormontierte Ventilgehäuse ( siehe Kapitel 3.5 ) wird nun vorsichtig auf den Deckelflansch aufgesetzt.

Die Stiftschrauben des Grundgehäuses werden dabei in die Bohrungen des Deckelflansches eingeführt und mit den Muttern ( 22 ) justiert. Anschliessend werden die Muttern gleichmässig und wechselseitig angezogen.



**Hinweis:** Der Luftanschluss ( 13 ) im Deckelflansch sowie das Typenschild auf dem Ventilgehäuse ( 1 ) müssen in die gleiche Richtung zeigen.



**Achtung:** Durch das Anziehen der Muttern verändert sich die Lage des Kegels. Es muss deshalb dringend darauf geachtet werden, dass die Lage des Kegels zentrisch bleibt. Durch Betätigen der Spindel ( 12 ) während des Schraubvorganges wird die Leichtgängigkeit getestet. Ein Klemmen würde eine Beschädigung von Kegel, Sitz oder Führung nach sich ziehen.

Nach dem Einstellen des Ventils wird die Stopfbuchse ( 19 ) fest angezogen.

Die beiden Kontermuttern werden auf die Spindel aufgeschraubt (justierung der Muttern siehe Kapitel 3.8).

### 3.7 Hubeinstellung

Bei getrennt geliefertem Stellventil und Samson - Stellantrieb ist das Maß „ A “ von Oberkante Kupplungsmutter bis Oberkante Laterne entsprechend der Tabelle 3 eingestellt, es wird beim Zusammenbau überprüft.

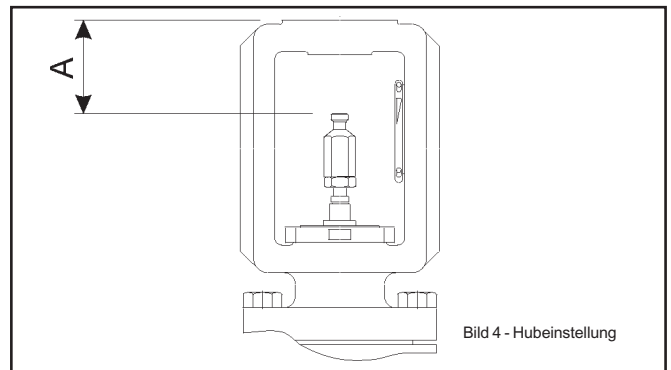


Bild 4 - Hubeinstellung

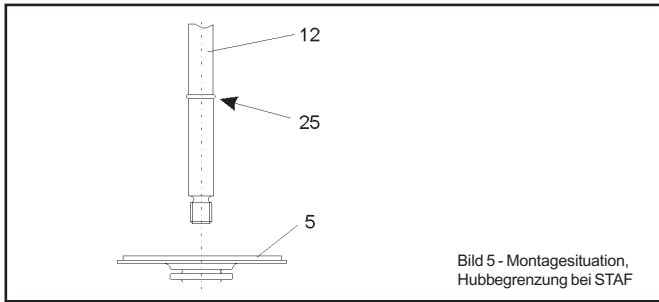
Hubeinstellung bei Samsonantriebe ( Ventil geschlossen )		
DN	Inch	A
15 bis 50	1/2" bis 2"	75 ± 0,1

Tabelle 3 - Hubeinstellung

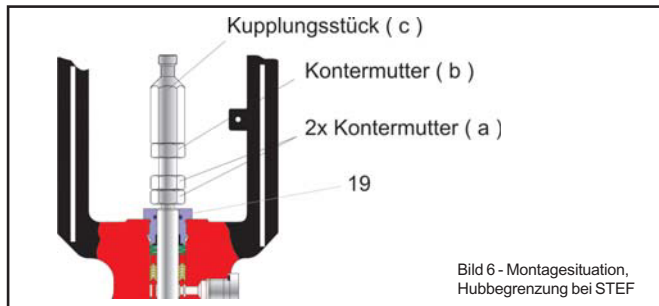
### 3.8 Hubbegrenzung

- **Hubbegrenzung auf 15 mm bei der Wirkungsweise „Antriebsstange einfahrend - STEF“**

Die mechanische Hubbegrenzung bei Wirkungsweise „Luft öffnend“ wird durch den Sprengring ( 25 ), der im inneren auf der Ventilschraube montiert ist, werksseitig eingestellt.



- **Hubbegrenzung bei der Wirkungsweise „Antriebsstange einfahrend - STEF“**



Die mechanische Hubbegrenzung bei Wirkungsweise „Luft schliessend“ erfolgt durch zwei Kontermuttern ( a ), die von aussen auf die Ventilstange montiert werden. Die Muttern ( a ) werden mit einem Sicherheitsabstand von ca. 2 mm von der oberen Stopfbuchse ( 19 ) gekontert. Theoretischer Hub ( Samson-Antrieb ) 15 +0,5 bis 1mm

**Der Zusammenbau des Eckventils ist damit beendet.**

## 4. Störungen und ihre Beseitigung

Hilfe bei Störungen sind die **Betriebsanleitungen** < BA 01a-01\_DE > für automatisierte Eckventile, bzw. < BA 01a-02\_DE > für handbetätigte Eckventile, unter **Abschnitt 7** beschrieben.

## 5. Reparatur des Eckventils

### 5.1 Austausch des Faltenbalges

Stellt man am Kontrollanschluss ( 13 ) eine Undichtigkeit fest, kann der Faltenbalg ( 5 ) 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.

### 5.2 Austausch des Faltenbalges und der Packung

Ist das Eckventil an der Stopfbuchse ( 19 ) undicht, kann die Packung ( 15 ) sowie der Faltenbalg ( 5 ) 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 Packungsrings sowie der Faltenbalg werden dabei ebenso wie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen geprüft und im Zweifelsfalle ausgewechselt.

### 5.3 Weitere Reparaturen

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

## 6. 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 m<sup>3</sup>/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](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)

**Änderungen der Anforderungen und Ausführungen sind vorbehalten**