

# Fisher® 3-Wege-Ventile YD und YS

## Inhalt

Einführung .....	1
Inhalt der Anleitung .....	1
Technische Daten .....	2
Schulungen .....	2
Installation .....	3
Wartung .....	4
Schmierung der Packung .....	5
Wartung des Packungssystems .....	6
Austausch der Packung .....	6
Wartung der Innengarnitur .....	7
Demontage .....	7
Montage .....	12
ENVIRO-SEAL™ Faltenbalg-Oberteil .....	16
Austausch eines Standard- oder verlängerten Oberteils gegen ein ENVIRO-SEAL Faltenbalg- Oberteil (Spindel/Faltenbalg) .....	16
Austausch eines vorhandenen ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils (Spindel/Faltenbalg) .....	18
Spülen des ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils .....	19
Bestellung von Ersatzteilen .....	24
Ersatzteilsätze .....	24
Dichtungssätze .....	25
Stückliste .....	26
YD- und YS-Ventile .....	26
Oberteil für YD und YS .....	26

Abbildung 1. Fisher YD-Ventil mit Antrieb 667



## Einführung

### Inhalt der Anleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen über Installation, Wartung und Einzelteile für Stellventile YD und YS in Nennweite NPS 1/2 bis NPS 6. Informationen über Antriebe und Zubehör sind in separaten Betriebsanleitungen enthalten.

YD- und YS-Ventile dürfen nur von Personen installiert, betrieben oder gewartet werden, die in Bezug auf die Installation, Bedienung und Wartung von Ventilen, Antrieben und Zubehör umfassend geschult wurden und darin qualifiziert sind. Um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden sollte diese Betriebsanleitung einschließlich aller Sicherheits- und Warnhinweise komplett gelesen und befolgt werden. Bei Fragen zu Anweisungen in dieser Anleitung Kontakt mit dem zuständigen Vertriebsbüro von Emerson Process Management aufnehmen.



Tabelle 1. Technische Daten

<p><b>Nennweiten, Druckstufen und Anschlüsse (1,2)</b></p> <p>Ventile aus Grauguss  <i>Geflanscht:</i> NPS 1 1/2 bis 6, Flansche ohne Dichtleiste, Class 125, oder mit glatter Dichtleiste, Class 250, gemäß ASME B16.1  <i>Geschraubt:</i> NPS 1 1/2 bis 2 gemäß ASME B16.4</p> <p>Ventile aus Stahl- und Edelstahlguss  <i>Geflanscht:</i> NPS 1 bis 8, Flansche mit glatter Dichtleiste oder RTJ-Nut, Class 150, 300 und 600, nach ASME B16.5  <i>Geschraubt oder eingeschweißt:</i> NPS 1/2 bis 2 gemäß ASME B16.11  <i>Stumpf geschweißt:</i> NPS 1 bis 8. Alle erhältlichen Rohrklassen nach ASME B16.25, die ASME B16.34 entsprechen.</p> <p>Siehe auch Tabelle 2</p> <p><b>Maximaler Eingangsdruck(1)</b></p> <p>Ventile aus Grauguss  <i>Geflanscht:</i> In Übereinstimmung mit Class 125B oder 250B nach ASME B16.1  <i>Geschraubt:</i> In Übereinstimmung mit Class 250 nach ASME B16.4</p> <p>Ventile aus WCC und Edelstahl  <i>Geflanscht:</i> In Übereinstimmung mit Class 150, 300 und 600<sup>(3)</sup> nach ASME B16.34  <i>Geschraubt oder geschweißt:</i> In Übereinstimmung mit Class 600, geflanscht, nach ASME B16.34</p>	<p>Die bei der Bestellung des Ventils angegebenen Drücke, Temperaturen und Differenzdrücke dürfen nicht überschritten werden. Siehe Abschnitt Installation für weitere Informationen.</p> <p><b>Dichtheit des Abschlusses gemäß ANSI/FCI 70-2 und IEC 60534-4</b></p> <p>YD  <i>Standard-Ausführung:</i> Class IV  <i>Hochtemperatur-Ausführung:</i> Class II</p> <p>YS  <i>Standard-Ausführung:</i> Class IV  <i>Optional:</i> Class V</p> <p><b>Ventilkennlinie</b></p> <p>Linear</p> <p><b>Ungefähres Versandgewicht</b></p> <p>Ventile NPS 1/2, 3/4: 14 kg (30 lbs)  Ventile NPS 1: 18 kg (40 lbs)  Ventile NPS 1 1/2: 27 kg (60 lbs)  Ventile NPS 2: 39 kg (85 lbs)  Ventile NPS 2 1/2: 50 kg (110 lbs)  Ventile NPS 3: 68 kg (150 lbs)  Ventile NPS 4: 109 kg (240 lbs)  Ventile NPS 6: 227 kg (500 lbs)  Ventile NPS 8: 447 kg (985 lbs)</p>
---	---

1. EN (oder andere) Druckstufen und Anschlüsse können im Allgemeinen geliefert werden. Bitte wenden Sie sich an das Emerson Process Management Vertriebsbüro.  
2. Die in diesem Handbuch angegebenen Grenzwerte für Drücke und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen Standards müssen eingehalten werden.  
3. Bei der Verwendung von Gehäusebolzen aus bestimmten Werkstoffen müssen die zulässigen Druck-/Temperaturgrenzen von easy-e-Ventilen der Class 600 herabgesetzt werden.  
Weitere Informationen sind beim Emerson Process Management Vertriebsbüro erhältlich.

## Beschreibung

Bei den Ventilen YD und YS handelt es sich um Dreiwegarmaturen für Regel- oder Auf/Zu-Betrieb. Der Durchflussverlauf ist konvergent für Mischventile und divergent für Verteilventile. Es wird empfohlen, das Ventil YS im Verteilbetrieb nur als Auf-/Zu-Ventil einzusetzen. Diese Ventile werden gewöhnlich komplett montiert als Stellventil mit einem Membran-, Kolben- oder Handantrieb geliefert. Eine typische Ventilkonfiguration ist in Abbildung 1 dargestellt.

## Technische Daten

Die technischen Daten für Ventile YD und YS sind in Tabelle 1 aufgeführt. Bestimmte technische Daten stehen auf dem Typenschild des Antriebs, wenn das Ventil Teil eines kompletten Stellventils ist.

## Schulungen

Informationen zu den verfügbaren Schulungen für Fisher YD- und YS-Ventile sowie eine Vielzahl anderer Produkte erhalten Sie bei:

Emerson Process Management  
Educational Services - Registration  
Telefon: 1-641-754-3771 oder 1-800-338-8158  
E-Mail: [education@emerson.com](mailto:education@emerson.com)  
<http://www.emersonprocess.com/education>

# Installation

## **⚠️ WARNUNG**

Zur Vermeidung von Personenschäden bei Wartungsarbeiten stets **Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz** tragen.

Personen- oder Sachschäden können durch die plötzliche Freisetzung von Druck verursacht werden, wenn das Ventil an unter Betriebsbedingungen eingesetzt wird, welche die in Tabelle 1 oder auf dem jeweiligen Typenschild genannten Grenzwerte überschreiten. Zur Vermeidung derartiger Personen- oder Sachschäden ist gemäß den gesetzlichen oder Industrie-Vorschriften und guter Ingenieurspraxis ein Sicherheitsventil vorzusehen.

Zum Schutz vor den Prozessmedien mit dem Verfahrens- oder Sicherheitsingenieur abklären, ob weitere Maßnahmen zu ergreifen sind.

Bei Einbau in eine vorhandene Anlage auch die **WARNUNG** am Beginn des Abschnitts **Wartung** in dieser Betriebsanleitung beachten.

## **VORSICHT**

Bei der Bestellung des Ventils wurden die Ventilkonfiguration und die Konstruktionswerkstoffe für bestimmte Betriebsbedingungen, wie Druck, Differenzdruck, Temperatur, Eigenschaften des Prozessmediums ausgewählt. Die Verantwortung für die Sicherheit der Prozessmedien und die Verträglichkeit der Ventilwerkstoffe mit den Prozessmedien liegt allein beim Käufer und Endanwender. Da der zulässige Differenzdruck und Temperaturbereich einiger Werkstoffkombinationen von Ventilgehäuse und Innengarnitur begrenzt ist, darf das Ventil nicht unter anderen Bedingungen eingesetzt werden, ohne vorher mit dem zuständigen Emerson Process Management Vertriebsbüro Kontakt aufzunehmen.

**Vor der Installation das Ventil und die Rohrleitungen auf Beschädigungen und Fremdkörper untersuchen.**

1. Vor der Installation das Ventil auf Transportschäden und auf Fremdkörper im Innern des Ventilkörpers prüfen.
2. Alle Rohrleitungen gründlich reinigen, um Kesselstein, Bohrspäne, Schweißschlacke und andere Fremdkörper zu beseitigen.
3. Bei der Installation des Ventils in der Rohrleitung anerkannte Verfahren zur Verlegung von Rohrleitungen und zum Schweißen verwenden. Bei geflanschten Ventilen geeignete Dichtungen zwischen den Flanschen von Ventil und Rohrleitung verwenden.
4. Das Ventil nicht in einem System installieren, in dem die Betriebsdrücke die gemäß ASME festgelegten oder von Emerson Process Management spezifizierten Druck-/Temperaturgrenzwerte überschreiten.
5. Wenn der Anlagenbetrieb für Wartungs- und Inspektionsarbeiten am Ventil nicht unterbrochen werden soll, ist ein Bypass mit drei Ventilen um das Ventil zu installieren, damit es abgesperrt werden kann.
6. Das Ventil so einbauen, dass der Durchfluss in Richtung der Durchflussrichtungspfeile erfolgt.

### **Hinweis**

Der gemeinsame Anschluss beim Ventil YD ist der untere Anschluss; dies ist auf den Durchflussrichtungsschildern (Pos. 17) in Abbildung 10 angegeben. Der gemeinsame Anschluss beim Ventil YS ist der linke Anschluss; dies ist auf den Durchflussrichtungsschildern in Abbildung 9 angegeben.

## **VORSICHT**

Je nach den für das Ventilgehäuse verwendeten Werkstoffen kann nach dem Schweißen eine Wärmenachbehandlung erforderlich sein. Hierdurch können Teile aus Elastomer oder Kunststoff beschädigt werden, ebenso metallische Innenteile. Auch Schraubverbindungen lösen sich eventuell. Generell sollten vor einer durchzuführenden Wärmenachbehandlung alle

Teile der Innengarnitur entfernt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Emerson Process Management Vertriebsbüro.

7. Stellventile YD oder YS können in einer beliebigen Position eingebaut werden. Es wird jedoch empfohlen, das Ventil so einzubauen, dass der Antrieb auf dem Ventil steht. Bei Ventilen YS in Nennweiten NPS 4 und NPS 6 mit Antrieben der Größe 80 oder größer müssen die Antriebe abgestützt werden, wenn sie im Winkel von 45 Grad ober- oder unterhalb der Horizontalen montiert werden. Wo andere Kräfte als die normale Schwerkraft, z. B. Vibrationen auftreten, müssen auch kleinere Antriebe gegebenenfalls abgestützt werden, wenn sie nicht senkrecht angeordnet sind. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Emerson Process Management Vertriebsbüro.

Tabelle 2. Ventilgrößen und Anschlüsse

NENNWEITEN (NPS)	VENTILE AUS GRAUGUSS	VENTILE AUS STAHL ODER EDELSTAHL
1/2, 3/4	---	NPT geschraubt oder eingeschweißt
1	---	NPT geschraubt; Flansche mit glatter Dichtleiste oder RTJ-Nut, Class 150, 300 und 600; stumpf geschweißt; oder eingeschweißt
1 1/2, 2	NPT geschraubt; Flansche ohne Dichtleiste, Class 125, oder mit glatter Dichtleiste, Class 250	NPT geschraubt; Flansche mit glatter Dichtleiste oder RTJ-Nut, Class 150, 300 und 600; stumpf geschweißt; oder eingeschweißt
2 1/2, 3, 4, 6	Flansche ohne Dichtleiste, Class 125, oder mit glatter Dichtleiste, Class 250	Flansche mit glatter Dichtleiste oder RTJ-Nut, Class 150, 300 und 600; oder stumpf geschweißt
8 <sup>(2)</sup>	---	Flansche mit glatter Dichtleiste oder RTJ-Nut, Class 150, 300 und 600; oder stumpf geschweißt

## **⚠️ WARNUNG**

Bei Leckage der Packung besteht Verletzungsgefahr. Die Packung wurde vor dem Versand festgezogen, jedoch muss sie möglicherweise den Einsatzbedingungen entsprechend nachgezogen werden. Zum Schutz vor den Prozessmedien mit dem Verfahrens- oder Sicherheitsingenieur abklären, ob weitere Maßnahmen zu ergreifen sind.

Ventile mit vorgespannter ENVIRO-SEAL-Packung oder vorgespannter HIGH-SEAL-Packung erfordern diese Nachjustierung zu Betriebsbeginn nicht. Siehe auch Fisher Betriebsanleitung für das ENVIRO-SEAL-bzw. HIGH-SEAL-Packungssystem für Hubventile. Falls die vorhandene Stopfbuchsenpackung gegen eine ENVIRO-SEAL-Packung ausgetauscht werden soll, stehen Umrüstsätze zur Verfügung, die im Abschnitt Ersatzteilsätze weiter unten in dieser Anleitung aufgeführt sind.

## Wartung

Die Bauteile des Stellventils unterliegen normalem Verschleiß und müssen falls erforderlich überprüft und ausgetauscht werden. Die Häufigkeit der Überprüfung und Wartung hängt von den Einsatzbedingungen ab. Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Wartung der Innengarnitur, zur Wartung der Packung und zum Austausch des ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils. Alle Wartungsarbeiten können bei in der Rohrleitung eingebautem Ventil vorgenommen werden.

## **⚠️ WARNUNG**

Personen- oder Sachschäden durch plötzliches Freisetzen von Prozessdruck oder durch unkontrollierte Bewegung von Teilen vermeiden. Vor Beginn von Wartungsarbeiten folgende Hinweise beachten:

- Den Antrieb nicht vom Ventil trennen, während das Ventil noch mit Druck beaufschlagt ist.
- Zur Vermeidung von Personenschäden bei Wartungsarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz tragen.
- Alle Leitungen für Druckluft, elektrische Energie oder Steuersignal vom Antrieb trennen. Sicherstellen, dass der Antrieb das Ventil nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.

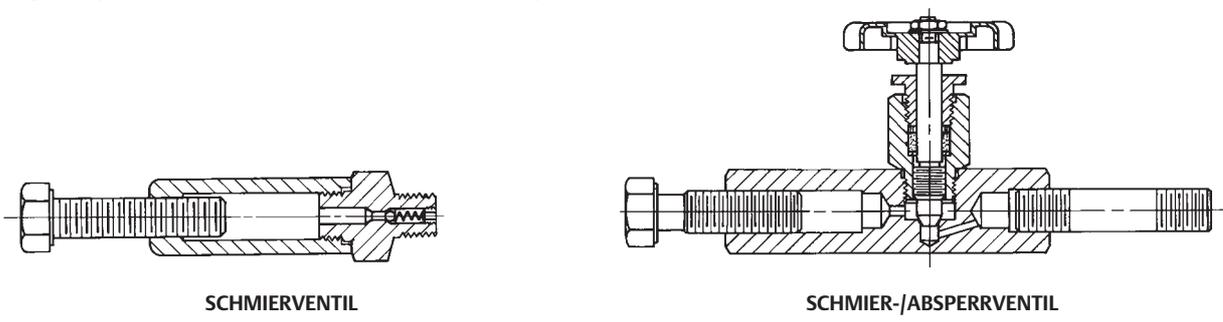
- Bypassventile verwenden oder den Prozess vollständig abstellen, um das Ventil vom Prozessdruck zu trennen. Den Prozessdruck auf beiden Seiten des Ventils abbauen. Die Prozessmedien auf beiden Seiten des Ventils ablassen.
- Den Stelldruck des Antriebs entlasten und die Vorspannung der Antriebsfeder lösen.
- Mithilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit an dem Gerät wirksam bleiben.
- Im Bereich der Ventilpackung befindet sich möglicherweise unter Druck stehende Prozessflüssigkeit, *selbst wenn das Ventil aus der Rohrleitung ausgebaut wurde*. Beim Entfernen von Teilen der Stopfbuchsenpackung oder der Packungsringe bzw. beim Lösen des Rohrstopfens am Gehäuse der Stopfbuchsenpackung kann unter Druck stehende Prozessflüssigkeit herausspritzen.
- Zum Schutz vor den Prozessmedien mit dem Verfahrens- oder Sicherheitsingenieur abklären, ob weitere Maßnahmen zu ergreifen sind.

## VORSICHT

Die Anweisungen sorgfältig befolgen, um die Produktoberflächen und folglich das Produkt nicht zu beschädigen.

## Schmierung der Packung

Abbildung 2. Optionales Schmier- und Schmier-/Absperrventil



### Hinweis

ENVIRO-SEAL- und HIGH-SEAL-Packungen erfordern keine Schmierung.

## ⚠️ WARNUNG

Zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden aufgrund von Bränden oder Explosionen die Packung nicht schmieren, wenn es sich bei dem Prozessmedium um Sauerstoff handelt oder wenn die Prozesstemperaturen über 260 °C (500 °F) liegen.

Bei Verwendung eines optionalen Schmier- oder Schmier-/Absperrventils (Abbildung 2) an PTFE-/Kunststoffpackungen oder anderen Packungen wird dieses anstelle des Rohrstopfens (Pos. 14, Abbildung 13) installiert. Ein hochwertiges Schmiermittel auf Silikonbasis verwenden. Die Packung nicht schmieren, wenn es sich bei dem Prozessmedium um Sauerstoff handelt oder die Prozesstemperaturen über 260 °C (500 °F) liegen. Zum Schmieren mithilfe des Schmierventils einfach die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, wodurch das Schmiermittel in das Packungsgehäuse gepresst wird. Bei einem Schmier-/Absperrventil muss zuerst das Ventil geöffnet und nach der Schmierung wieder geschlossen werden.

## Wartung des Packungssystems

### Hinweis

Zu Anweisungen hinsichtlich der Packung bei Ventilen mit ENVIRO-SEAL-Packung siehe die Fisher Betriebsanleitung zum ENVIRO-SEAL-Packungssystem für Hubventile.

Zu Anweisungen hinsichtlich der Packung bei Ventilen mit HIGH-SEAL-Packung siehe die Fisher Betriebsanleitung zum vorgespannten HIGH-SEAL-Packungssystem.

## Austausch der Packung

### **⚠️ WARNUNG**

Die Warnung zu Beginn des Abschnitts Wartung beachten.

Tabelle 3. Empfohlenes Drehmoment zum Anziehen der Muttern der Stopfbuchsenbrille

DURCHMESSER DER VENTILSPINDEL		DRUCKSTUFE, CLASS	GRAPHITPACKUNG				PTFE-PACKUNG			
			Mindest-Drehmoment		Maximales Drehmoment		Mindest-Drehmoment		Maximales Drehmoment	
mm	Zoll		Nm	Lb-in.	Nm	Lb-in.	Nm	Lb-in.	Nm	Lb-in.
9,5	3/8	125 150	3	27	5	40	1	13	2	19
		250 300	4	36	6	53	2	17	3	26
		600	6	49	8	73	3	23	4	35
12,7	1/2	125 150	5	44	8	66	2	21	4	31
		250 300	7	59	10	88	3	28	5	42
		600	9	81	14	122	4	39	7	58
19,1	3/4	125 150	11	99	17	149	5	47	8	70
		250 300	15	133	23	199	7	64	11	95
		600	21	182	31	274	10	87	15	131
25,4	1	300	26	226	38	339	12	108	18	162
		600	35	310	53	466	17	149	25	223
31,8	1-1/4	300	36	318	54	477	17	152	26	228
		600	49	437	74	655	24	209	36	314

Das folgende Verfahren gilt für PTFE-Dachmanschettenpackungen. Ein ähnliches Verfahren kann bei PTFE-/Kunststoffpackungen angewendet werden. Da eine PTFE-/Kunststoffpackung aus geteilten Ringen besteht, ist es allerdings möglich, die Ringe auszutauschen, ohne den Antrieb vom Ventil zu entfernen.

Der Einbau von Graphitband-/Graphitfaserpackungen erfordert besondere Sorgfalt, um das Einschließen von Luft zwischen den Ringen zu vermeiden. Immer nur einen Ring zur Zeit einlegen. Den ersten, und jeden weiteren Ring nur so weit hineindrücken, dass seine Oberkante nicht tiefer als die Unterkante der Eingangsfase zu liegen kommt. Folglich wird der Stapel beim Hinzufügen eines Ringes immer nur um die Dicke eines Ringes in die Öffnung gedrückt.

Die Anordnung der Packung und Stopfbuchsenanteile ist in den Abbildungen 3, 4, 5, 6 und 7 dargestellt. Die in den folgenden Schritten genannten Positionsnummern sind in den Abbildungen 13 und 14 dargestellt.

1. Den Antrieb und das Oberteil gemäß den Schritten 1 bis 4 des Arbeitsablaufes zur Demontage im Abschnitt Wartung auf Seite 7 abbauen.
2. Nach dem Ausbau der Spindel mit Ventilkegel aus dem Oberteil die Packungsmuttern (Pos. 5), Packungsbrille (Pos. 3), den Abstreifring (Pos. 12) und die Packungsmanschette (Pos. 13) vom Oberteil entfernen. Die alte Packung kann dann entweder mit einem Packungshaken herausgezogen (darauf achten, dass die Wand des Packungsgehäuses nicht verkratzt wird) oder mit einer durch den Boden des Oberteils geschobenen Stange herausgedrückt werden.
3. Das Packungsgehäuse und alle Metallteile reinigen.
4. Erforderliche Wartungsmaßnahmen an den anderen Teilen durchführen und dann das Oberteil wie im Abschnitt Montage (ab Seite 12) angegeben auf das Ventil montieren.
5. Die neue Packung und die zugehörigen Teile in der in Abbildung 3, 4, 5, 6 und 7 angegebenen Reihenfolge einbauen. Darauf achten, dass die Packung während des Einbaus nicht beschädigt wird.
6. Die Packungsbrille und Muttern der Stopfbuchsenbrille wieder anbringen.

Federbelastete PTFE-Dachmanschettenpackung: Die Muttern der Stopfbuchsenbrille so fest anziehen, bis der Absatz an der Packungsmanschette das Oberteil berührt.

Graphitpackung: Die Muttern der Stopfbuchsenbrille mit dem in Tabelle 3 empfohlenen maximalen Drehmoment festziehen. Dann die Muttern lockern und mit dem in Tabelle 3 empfohlenen Mindest-Drehmoment festziehen.

Andere Packungsarten: Die Muttern der Stopfbuchsenbrille abwechselnd in kleinen Schritten anziehen, bis eine der Muttern das in Tabelle 3 empfohlene Mindest-Drehmoment erreicht hat. Dann die andere Mutter festziehen, bis die Packungsbrille waagrecht steht und sich in einem Winkel von 90 Grad zur Spindel befindet.

Bei vorgespannten ENVIRO-SEAL- oder vorgespannten HIGH-SEAL-Packungen siehe den Hinweis zu Beginn des Abschnittes Wartung der Packung.

7. Den Antrieb auf das Oberteil montieren und die Spindel gemäß der Betriebsanleitung für den jeweiligen Antrieb wieder anschließen.

## Wartung der Innengarnitur

### **⚠ WARNUNG**

**Die Warnung zu Beginn des Abschnitts Wartung beachten.**

### **VORSICHT**

**Um eine Beschädigung der Teile zu verhindern, nicht die Faltenbalgverkleidung oder andere Teile der Spindel/Faltenbalg-Baugruppe einspannen. Nur die geraden Flächen an der Ventilspindel fassen, die oben aus der Faltenbalgverkleidung herausragen.**

Die in den folgenden Abläufen genannten Positionsnummern sind, sofern nicht anders angegeben, für Ventil YD, Standard-Ausführung, in Abbildung 10, für Ventil YD, Hochtemperatur-Ausführung, in Abbildung 11 und für Ventil YS in Abbildung 9 dargestellt.

## Demontage

1. Das Stellventil vom Druck in der Rohrleitung trennen, den Druck auf beiden Seiten des Ventils entlasten und das Prozessmedium auf beiden Seiten des Ventils ablassen. Den Luftdruck im Antrieb abbauen und mithilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.

**⚠️ WARNUNG**

Siehe **WARNUNG** zu Beginn des Abschnitts **Wartung** für weitere Informationen.

- Das Spindelschloss lösen und die Antriebsmutter (Pos. 15, Abbildung 13), mit der der Antrieb am Ventil befestigt ist, abschrauben. (Bei Ventilen mit einem Antriebsaufnahme-Durchmesser von 127 mm [5 Zoll] ist der Antrieb mit Kopfschrauben und Muttern auf dem Ventil befestigt.) Dann den Antrieb vom Ventil heben.

Abbildung 3. Fisher PTFE-Dachmanschettenpackungen

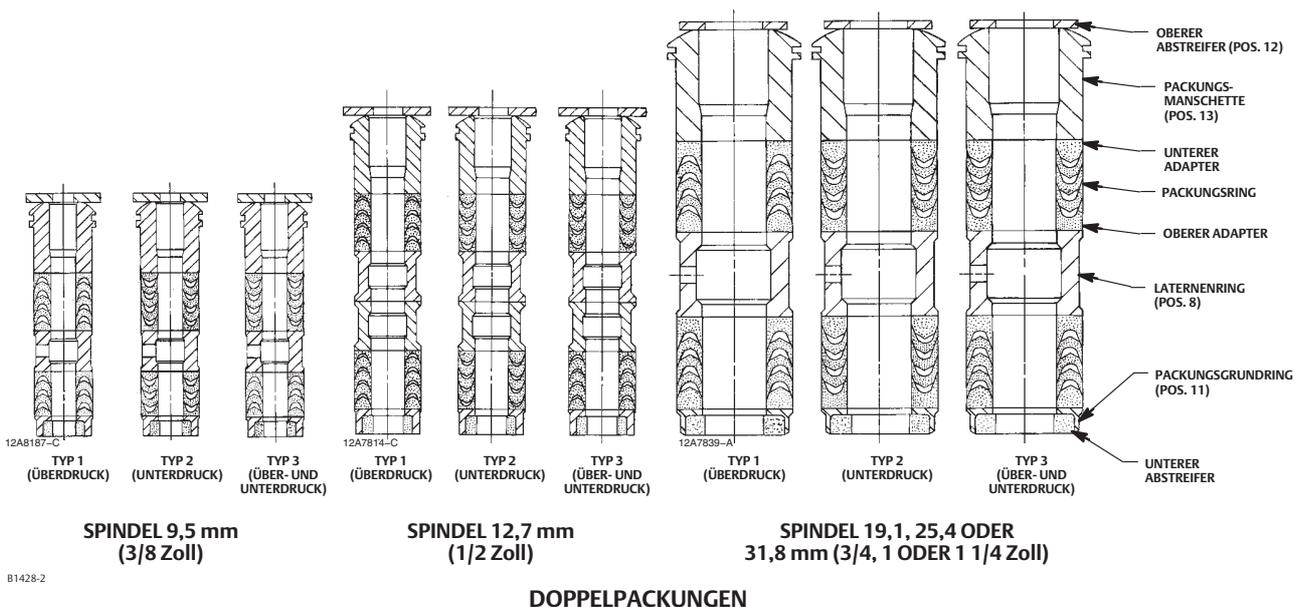
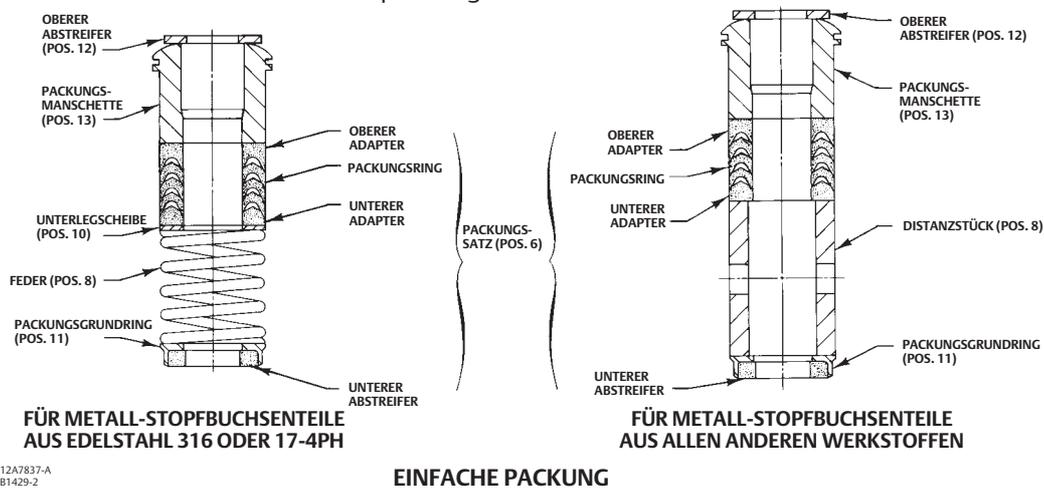


Abbildung 4. Detailansicht der Fisher PTFE-/Kunststoffpackung

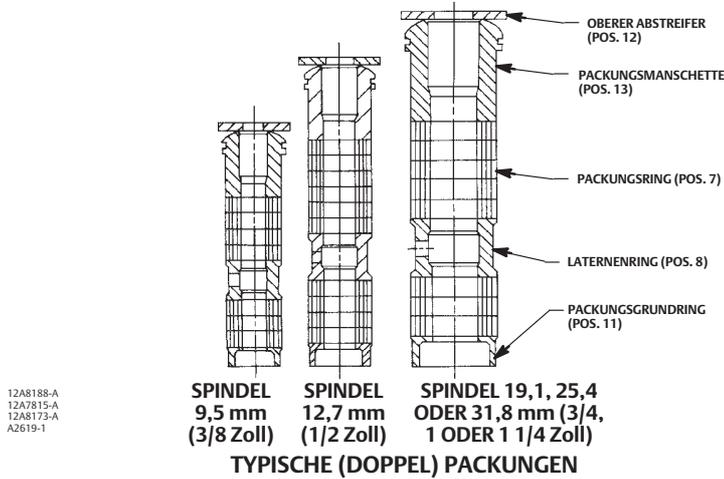
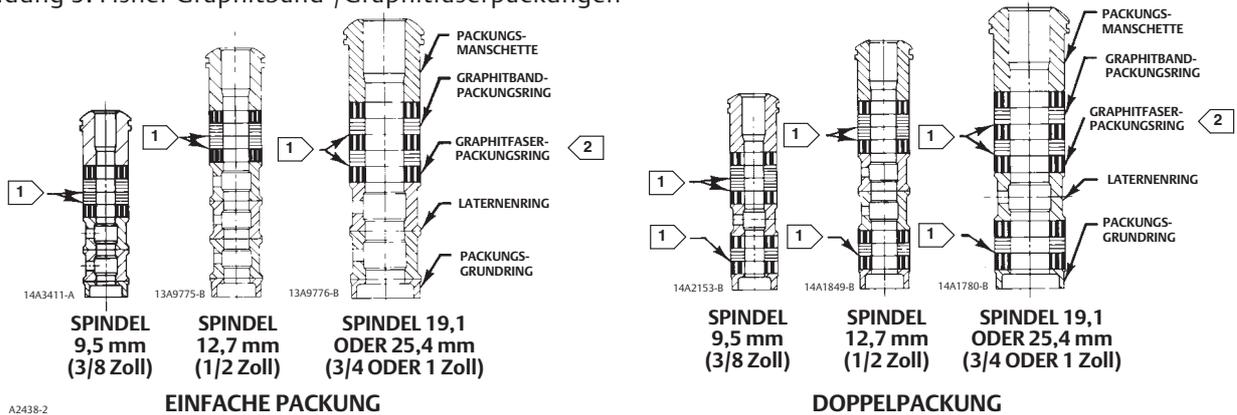


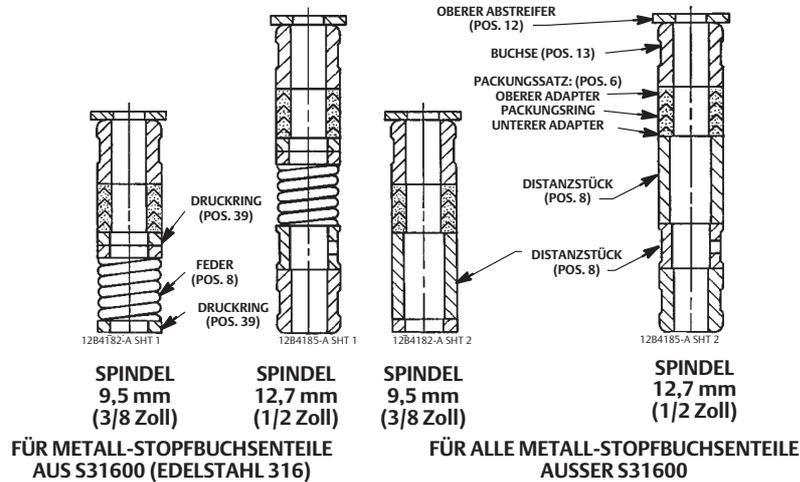
Abbildung 5. Fisher Graphitband-/Graphitfaserpackungen



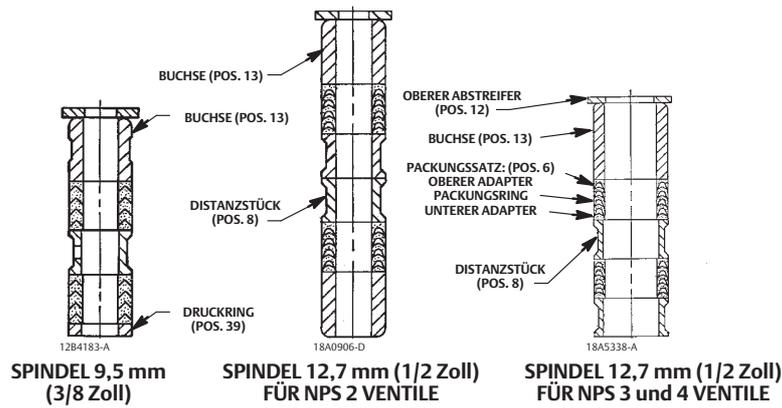
A2438-2

HINWEIS:  
 1 KORROSIONSSCHUTZ-ZINKSCHEIBEN MIT 0,102 mm (0,004 Zoll) DICKE.  
 NUR EINE UNTER JEDEM GRAPHITBANDRING VERWENDEN.  
 2 SIEHT AUS WIE EIN GEWEBTER ODER GEFLOCHTENER RING.

Abbildung 6. PTFE-Packungen für Fisher ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteile



EINFACHE PACKUNGEN



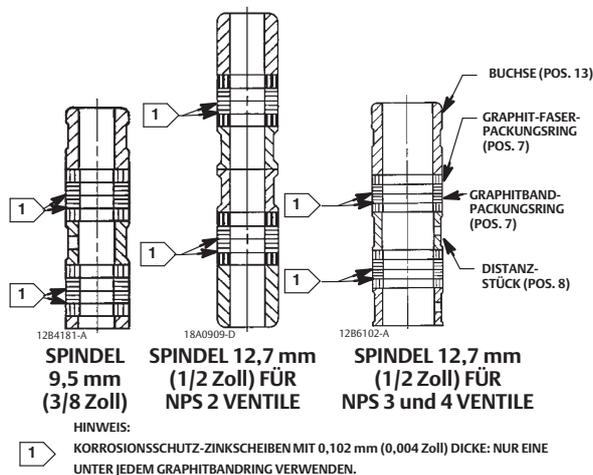
DOPPELPACKUNGEN

- Die Muttern (Pos. 16, Abbildungen 9 und 10) oder Schrauben vom Oberteilflansch entfernen.
- Das Oberteil zusammen mit Ventilkegel und Spindel abheben (Pos. 2 und 5, Abbildungen 9 und 10). Je nach Typ des Ventils werden verschiedene andere Teile der Innengarnitur mit dem Ventilkegel herausgezogen. Sie werden im Folgenden aufgelistet:  
 YD (Standard) - der obere Käfig (Pos. 3A) und die zugehörigen Dichtringe, Dichtungen und die Beilagscheibe (Pos. 9, 11, 19, 20A, 20B und 22).  
 YD (Hochtemperatur) - der obere Käfig (Pos. 3B) und die zugehörigen Dichtungen und die Beilagscheibe (Pos. 9, 11 und 22).  
 YS - der obere Sitzring (Pos. 7), der obere Käfig (Pos. 3) und die zugehörigen Dichtungen und die Beilagscheibe (Pos. 9, 11 und 22).

**VORSICHT**

Der überstehende Teil des Käfigs dient als Führungsfläche, die während der Demontage oder Wartung nicht beschädigt werden darf. Durch Beschädigungen kann das Betriebsverhalten des Ventils beeinträchtigt werden. Falls der Käfig im Ventil klemmt, den überstehenden Teil an mehreren Punkten des Käfigumfangs mit einem Gummihammer lösen.

Abbildung 7. Doppelte Graphitband-/Graphitfaserpackungen für Fisher ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteile



A5870

Vorsichtig vorgehen, um keine Dicht- oder Sitzflächen zu beschädigen, da Kerben oder Kratzer in diesen Teilen Leckage verursachen können.

- Die Muttern der Stopfbuchsenbrille (Pos. 5, Abbildungen 13 und 14) lockern und den Ventilkegel mit der Spindel gerade aus dem Boden des Oberteils herausziehen. Alle Käfig- und Sitzteile von Ventilkegel und Spindel abheben. Wenn die Ventilspindel für Ventil YD oder YS ausgetauscht werden muss, den Stift (Pos. 6) heraustreiben und die Spindel vom Ventilkegel abschrauben.

Tabelle 4. Bohrergröße für Stiftbohrung

VENTILTYP	VENTILSPINDEL-ANSCHLUSS, mm (Zoll)	BOHRERGRÖSSE, ZOLL
YD und YS	9,5 (3/8)	3/32
	12,7 (1/2)	1/8
	19,1 (3/4)	3/16
	25,4 (1)	1/4

Tabelle 5. Empfohlene Drehmomente für die B7 Gehäuse-/Oberteilverschraubung<sup>(1)</sup>

NENNWEITE, NPS	EMPFOHLENES DREHMOMENT, Nm (Lb-ft)
1/2, 3/4	129 (95)
1, 1 1/2	129 (95)
2	96 (71)
2 1/2	96 (71)
3	169 (125)
4	271 (200)
6	549 (405)
8 <sup>(2)</sup>	Class 150/300: 373 (275) Class 600: 522 (385)

1. Drehmomente für andere Werkstoffe sind auf Anfrage bei Ihrem Emerson Process Management Vertriebsbüro erhältlich.  
 2. Bei YD-Ventilen in Nennweite NPS 8 sind die Schrauben des unteren Adapters kürzer als die Schrauben des Oberteils. Das Drehmoment ist jedoch für die Schrauben von Adapter und Oberteil identisch.

- Zum Austausch des Adapters (Pos. 24, Abbildung 15) bei ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteilen die Spindel mit dem Ventilkegel so in eine Spannvorrichtung oder in einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen, dass die Backen nicht an der Sitzfläche des Ventilkegels anliegen. Den Stift (Pos. 36, Abbildung 15) heraustreiben. Den Ventilkegel mit der Spindel in der Spannvorrichtung oder dem Schraubstock mit weichen Backen umdrehen. Die geraden Flächen an der Ventilspindel unmittelbar unterhalb des Gewindes für die Verbindung Antrieb/Spindel fassen. Den Ventilkegel mit Adapter (Pos. 24, Abbildung 15) von der Ventilspindel (Pos. 20, Abbildung 15) abschrauben.

**VORSICHT**

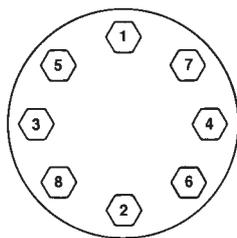
**Keinesfalls eine alte Spindel zusammen mit einem neuen Ventilkegel verwenden. Die Verwendung einer alten Spindel würde es erforderlich machen, ein neues Loch für den Stift in die Spindel zu bohren (bzw. in den Adapter eines ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils). Diese Bohrung reduziert die Stabilität der Spindel oder des Adapters und kann zu einem Ausfall des Ventils führen. Ein gebrauchter Ventilkegel kann jedoch zusammen mit einer neuen Spindel oder einem neuen Adapter verwendet werden.**

7. Falls erforderlich, können nun die inneren Teile des Oberteils ausgebaut werden. Für einen Austausch der Packung siehe Abschnitt Austausch der Packung auf Seite 6.
8. *Nur Standard-Ausführung YD* - Wir empfehlen, die Käfigabdichtung (Pos. 19), den Dichtring (Pos. 20A) und den Stützring (Pos. 20B) beim Zusammenbau durch neue Teile zu ersetzen. Die Teile können mit einem Schraubendreher oder einem Werkzeug mit biegsamer Spitze aus den Nuten des oberen Käfigs herausgestemmt werden. Bei Verwendung eines Schraubendrehers darauf achten, dass die Oberflächen des Käfigs nicht verkratzt werden.
9. Die verbleibenden Teile der Innengarnitur können nun aus dem Ventil gehoben werden. Bei harschen Einsatzbedingungen kann es vorkommen, dass einige dieser Teile im Ventil festsitzen. In diesem Fall kann es erforderlich sein, einen Sitzringabzieher zu verwenden, um die Teile zu entfernen. Da der untere Käfig (Pos. 4) und der Sitzring (Pos. 8) am äußeren Umfang etwas Spiel haben, können diese Teile gegebenenfalls durch leichte Schläge gelöst werden, wenn dafür genug Raum vorhanden ist.

**Montage****YD (Standard)**

1. Neue Dichtungen, Dichtringe und eine neue Beilagscheibe (Pos. 9, 11, 14, 19, 20A, 20B und 22) beim Zusammenbau verwenden und alle Dichtflächen mit einem sauberen Tuch abwischen.
2. Bei YD-Ventilen in Nennweite NPS 8 den unteren Flanschadapter (Pos. 24) und die Dichtung (Pos. 9) einbauen.
3. Die Sitzringdichtung (Pos. 14) einlegen und den Sitzring (Pos. 8) auf die Dichtung setzen.
4. Den unteren Käfig (Pos. 4) in das Ventil einsetzen und darauf achten, dass er über den hervorstehenden Teil des Sitzrings hinweg nach unten gleitet. Der enge Teil der Käfigfenster sollte nach unten zeigen.
5. Die O-Ring-Käfigabdichtung (Pos. 19) über den Boden des oberen Käfigs (Pos. 3A) und in die Nut des Käfigs schieben.

Abbildung 8. Typisches Muster für das Festziehen von Schraubverbindungen



A0274-1

6. Den Stützring (Pos. 20B) bzw. den Dichtring (Pos. 20A) in die innere Nut des oberen Käfigs drücken. Zu diesem Zweck kann es erforderlich sein, eine Seite des Stütz- bzw. Dichtrings leicht einzubiegen. Dabei darauf achten, dass sich die Ringe nicht verformen.
7. Wenn eine neue Ventilschindel (Pos. 5) verwendet werden soll, die Schindel in den Ventilkegel (Pos. 2) einschrauben, bis sie am Ende des Gewindes fest anliegt.

**VORSICHT**

**Keinesfalls eine alte Spindel zusammen mit einem neuen Ventilkegel verwenden. Die Verwendung einer alten Spindel würde es erforderlich machen, ein neues Loch für den Stift in die Spindel zu bohren (bzw. in den Adapter eines ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils). Diese Bohrung reduziert die Stabilität der Spindel oder des Adapters und kann zu einem Ausfall des Ventils führen. Ein gebrauchter Ventilkegel kann jedoch zusammen mit einer neuen Spindel oder einem neuen Adapter verwendet werden.**

---

Anhand der Vorbohrung im Ventilkegel ein Loch durch den Ventilkegel und die Spindel bohren (Bohrergröße gemäß Tabelle 4 bestimmen). Den Stift hineintreiben, um die Baugruppe zu fixieren.

- Bei ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteilen die Flächen der Spindel, die oben aus dem Faltenbalg herausragen, in eine geeignete Spannvorrichtung mit weichen Backen einspannen. Den Ventilkegel mit Adapter auf die Spindel schrauben. So weit festziehen, dass die Stiftbohrung in der Spindel auf eine der Bohrungen im Adapter ausgerichtet ist. Den Adapter mit einem neuen Stift an der Spindel befestigen.

**VORSICHT**

**Bei folgendem Arbeitsvorgang vorsichtig vorgehen, um mögliche Schäden an Dichtring und Käfigabdichtung zu vermeiden.**

---

- Den oberen Käfig (Pos. 3A) über den Ventilkegel schieben. Dabei darauf achten, dass der Dichtring nicht beschädigt wird. Dann die gesamte Baugruppe in das Ventil einsetzen. Da die Käfigabdichtung eng an der Ventilkörperbohrung anliegt, ist ein steter Druck auf die Oberseite des Käfigs erforderlich, um die endgültige Position in der Ventilbohrung zu erreichen. Sicherstellen, dass der obere Käfig in den unteren Käfig gleitet und dass die Käfigabdichtung nicht beschädigt wird.
- Die Spiraldichtung (Pos. 11), Beilagscheibe (Pos. 22) und Oberteildichtung (Pos. 9) über den oberen Käfig legen.
- Das Oberteil so auf das Ventil montieren, dass sich das Schmierventil oder der Rohrstopfen parallel zur Rohrleitung befindet.

**Hinweis**

Bolzen und Muttern sollten so montiert werden, dass das Markenzeichen des Herstellers und die Kennzeichnung der Werkstoffgüte sichtbar sind, um einen einfachen Vergleich zwischen den ausgewählten und den in der Serienkarte von Emerson/Fisher dokumentierten Werkstoffen für dieses Produkt zu ermöglichen.

---

**⚠️ WARNUNG**

**Personen- oder Sachschäden sind möglich, wenn die falschen Werkstoffe für Bolzen und Muttern bzw. falsche Teile verwendet werden. Dieses Produkt nicht mit Bolzen oder Muttern betreiben oder zusammenbauen, die nicht von Emerson/Fisher Engineering zugelassen und/oder nicht auf der dem Produkt beiliegenden Serienkarte aufgeführt sind. Die Verwendung nicht zugelassener Werkstoffe und Teile kann zu einer Materialbeanspruchung führen, die die Auslegungs- oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für diesen bestimmten Einsatz übersteigt. Die Bolzen so montieren, dass die Werkstoffgüte und die Herstellerkennzeichnung sichtbar sind. Wenden Sie sich umgehend an einen Vertreter von Emerson Process Management, wenn eine Diskrepanz zwischen den vorhandenen und den zugelassenen Teilen angenommen wird.**

---

12. Die Stehbolzen oder Schrauben des Ventils (Pos. 15) mit Schmiermittel versehen und die Muttern (Pos. 16) nach üblichem Verfahren aufschrauben. Die Muttern mit den in Tabelle 5 angegebenen Drehmomenten anziehen. Die Schrauben nach dem in Abbildung 8 vorgeschlagenen Muster festziehen.

### Hinweis

Da sich durch das Festziehen einer Mutter benachbarte Muttern wieder lockern können, müssen ggf. die Schrauben mehrere Male nach dem vorgegebenen Muster festgezogen werden, bis die Verbindung zwischen Oberteil und Ventilkörper zuverlässig abgedichtet ist. Die Anzugsfolge so lange wiederholen, bis keine der Muttern mit dem empfohlenen Drehmoment gedreht werden kann.

13. Den Antrieb auf das Oberteil montieren und die Spindel gemäß der Betriebsanleitung für den jeweiligen Antrieb wieder anschließen.

### YD (Hochtemperatur)

1. Neue Dichtungen, Dichtringe und eine neue Beilagscheibe (Pos. 9, 11, 13, 14, 19, 20 und 22) beim Zusammenbau verwenden und alle Dichtflächen mit einem sauberen Tuch abwischen.
2. Bei YD-Ventilen in Nennweite NPS 8 den unteren Flanschadapter (Pos. 24) und die Dichtung (Pos. 9) einbauen.
3. Die Sitzringdichtung (Pos. 14) einlegen und den Sitzring (Pos. 8) auf die Dichtung setzen, dann die Spiraldichtung (Pos. 13) einlegen.
4. Den unteren Käfig (Pos. 4) in das Ventil einsetzen und darauf achten, dass er über den hervorstehenden Teil des Sitzrings hinweg nach unten gleitet. Der enge Teil der Käfigfenster sollte nach unten zeigen.
5. Eine der Haltering-Dichtungen (Pos. 19) in das Ventil einlegen.
6. Wenn eine neue Ventilspindel (Pos. 5) verwendet werden soll, die Spindel in den Ventilkegel (Pos. 2) einschrauben, bis sie am Ende des Gewindes fest anliegt.

## VORSICHT

**Keinesfalls eine alte Spindel zusammen mit einem neuen Ventilkegel verwenden. Die Verwendung einer alten Spindel würde es erforderlich machen, ein neues Loch für den Stift in die Spindel zu bohren (bzw. in den Adapter eines ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils). Diese Bohrung reduziert die Stabilität der Spindel oder des Adapters und kann zu einem Ausfall des Ventils führen. Ein gebrauchter Ventilkegel kann jedoch zusammen mit einer neuen Spindel oder einem neuen Adapter verwendet werden.**

Anhand der Vorbohrung im Ventilkegel ein Loch durch den Ventilkegel und die Spindel bohren (Bohrergröße gemäß Tabelle 4 bestimmen). Den Stift hineintreiben, um die Baugruppe zu fixieren.

7. Bei ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteilen die Flächen der Spindel, die oben aus dem Faltenbalg herausragen, in eine geeignete Spannvorrichtung mit weichen Backen einspannen. Den Ventilkegel mit Adapter auf die Spindel schrauben. So weit festziehen, dass die Stiftbohrung in der Spindel auf eine der Bohrungen im Adapter ausgerichtet ist. Den Adapter mit einem neuen Stift an der Spindel befestigen.
8. Den Dichtringhalter (Pos. 3C) in das Ventil einlegen und die Ventilkegel-Baugruppe in die Öffnung des Halters absenken.
9. Die Dichtringe (Pos. 20) vorsichtig über den Ventilkegel schieben und dabei sicherstellen, dass sie auf dem Haltering aufliegen. Die beiden Ringe sind an einer Stelle durch einen Schnitt aufgetrennt. Diese Schnitte sollten sich diametral gegenüber liegen, um eine zuverlässige Abdichtung zu gewährleisten.
10. Die andere Haltering-Dichtung (Pos. 19) auf den Haltering legen.
11. Den oberen Käfig (Pos. 3B) in das Ventil einsetzen. Bei ordnungsgemäßer Installation passt der hervorstehende Ring am Boden des Käfigs genau in die Nut, die von den Dichtringen und dem Haltering gebildet wird.
12. Die Spiraldichtung (Pos. 11), Beilagscheibe (Pos. 22) und Oberteildichtung (Pos. 9) über den oberen Käfig legen.

13. Das Oberteil so auf das Ventil montieren, dass sich das Schmierventil oder der Rohrstopfen parallel zur Rohrleitung befindet.

---

**Hinweis**

Bolzen und Muttern sollten so montiert werden, dass das Markenzeichen des Herstellers und die Kennzeichnung der Werkstoffgüte sichtbar sind, um einen einfachen Vergleich zwischen den ausgewählten und den in der Serienkarte von Emerson/Fisher dokumentierten Werkstoffen für dieses Produkt zu ermöglichen.

---

**⚠️ WARNUNG**

**Personen- oder Sachschäden sind möglich, wenn die falschen Werkstoffe für Bolzen und Muttern bzw. falsche Teile verwendet werden. Dieses Produkt nicht mit Bolzen oder Muttern betreiben oder zusammenbauen, die nicht von Emerson/Fisher Engineering zugelassen und/oder nicht auf der dem Produkt beiliegenden Serienkarte aufgeführt sind. Die Verwendung nicht zugelassener Werkstoffe und Teile kann zu einer Materialbeanspruchung führen, die die Auslegungs- oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für diesen bestimmten Einsatz übersteigt. Die Bolzen so montieren, dass die Werkstoffgüte und die Herstellerkennzeichnung sichtbar sind. Wenden Sie sich umgehend an einen Vertreter von Emerson Process Management, wenn eine Diskrepanz zwischen den vorhandenen und den zugelassenen Teilen angenommen wird.**

---

14. Die Stehbolzen des Ventils (Pos. 15) mit Schmiermittel versehen und die Muttern (Pos. 16) nach üblichem Verfahren aufschrauben. Die Muttern mit den in Tabelle 5 angegebenen Drehmomenten anziehen. Die Schrauben nach dem in Abbildung 8 vorgeschlagenen Muster festziehen

---

**Hinweis**

Da sich durch das Festziehen einer Mutter benachbarte Muttern wieder lockern können, müssen ggf. die Schrauben mehrere Male nach dem vorgegebenen Muster festgezogen werden, bis die Verbindung zwischen Oberteil und Ventilkörper zuverlässig abgedichtet ist. Die Anzugsfolge so lange wiederholen, bis keine der Muttern mit dem empfohlenen Drehmoment gedreht werden kann.

---

15. Den Antrieb auf das Oberteil montieren und die Spindel gemäß der Betriebsanleitung für den jeweiligen Antrieb wieder anschließen.

**YS**

1. Neue Dichtungen und eine neue Beilagscheibe (Pos. 9, 11, 12, 13, 14 und 22) beim Zusammenbau verwenden und alle Dichtflächen mit einem sauberen Tuch abwischen.
2. Die untere Sitzringdichtung (Pos. 14) einlegen und den unteren Sitzring (Pos. 8) auf die Dichtung setzen, dann die Spiraldichtung (Pos. 13) einlegen.
3. Den unteren Käfig (Pos. 4) in das Ventil einsetzen und darauf achten, dass er über den hervorstehenden Teil des Sitzrings hinweg nach unten gleitet. Der enge Teil der Käfigfenster sollte nach unten zeigen.
4. Die obere Sitzringdichtung (Pos. 12) in das Ventil einlegen.
5. Wenn eine neue Ventilschindel (Pos. 5) verwendet werden soll, die Schindel in den Ventilkegel (Pos. 2) einschrauben, bis sie am Ende des Gewindes fest anliegt.

**VORSICHT**

**Keinesfalls eine alte Spindel zusammen mit einem neuen Ventilkegel verwenden. Die Verwendung einer alten Spindel würde es erforderlich machen, ein neues Loch für den Stift in die Spindel zu bohren (bzw. in den Adapter eines ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils). Diese Bohrung reduziert die Stabilität der Spindel oder des Adapters und kann zu einem Ausfall des Ventils führen. Ein gebrauchter Ventilkegel kann jedoch zusammen mit einer neuen Spindel oder einem neuen Adapter verwendet werden.**

---

Anhand der Vorbohrung im Ventilkegel ein Loch durch den Ventilkegel mit der Spindel bohren (Bohrergröße gemäß Tabelle 4 bestimmen). Den Stift hineintreiben, um die Baugruppe zu fixieren.

6. Bei ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteilen die Flächen der Spindel, die oben aus dem Faltenbalg herausragen, in eine geeignete Spannvorrichtung mit weichen Backen einspannen. Den Ventilkegel mit Adapter auf die Spindel schrauben. So weit festziehen, dass die Stiftbohrung in der Spindel auf eine der Bohrungen im Adapter ausgerichtet ist. Den Adapter mit einem neuen Stift an der Spindel befestigen.
7. Den oberen Sitzring (Pos. 7) und den oberen Käfig (Pos. 3) über den Ventilkegel mit Spindel schieben. Dabei darauf achten, dass die Dichtflächen nicht verkratzt werden. Die gesamte Baugruppe in das Ventil absenken.
8. Die Spiraldichtung (Pos. 11), Beilagscheibe (Pos. 22) und Oberteildichtung (Pos. 9) über den oberen Käfig legen.
9. Das Oberteil so auf das Ventil montieren, dass sich das Schmierventil oder der Rohrstopfen parallel zur Rohrleitung befinden.

---

#### Hinweis

Bolzen und Muttern sollten so montiert werden, dass das Markenzeichen des Herstellers und die Kennzeichnung der Werkstoffgüte sichtbar sind, um einen einfachen Vergleich zwischen den ausgewählten und den in der Serienkarte von Emerson/Fisher dokumentierten Werkstoffen für dieses Produkt zu ermöglichen.

---

### **⚠️ WARNUNG**

**Personen- oder Sachschäden sind möglich, wenn die falschen Werkstoffe für Bolzen und Muttern bzw. falsche Teile verwendet werden. Dieses Produkt nicht mit Bolzen oder Muttern betreiben oder zusammenbauen, die nicht von Emerson/Fisher Engineering zugelassen und/oder nicht auf der dem Produkt beiliegenden Serienkarte aufgeführt sind. Die Verwendung nicht zugelassener Werkstoffe und Teile kann zu einer Materialbeanspruchung führen, die die Auslegungs- oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für diesen bestimmten Einsatz übersteigt. Die Bolzen so montieren, dass die Werkstoffgüte und die Herstellerkennzeichnung sichtbar sind. Wenden Sie sich umgehend an einen Vertreter von Emerson Process Management, wenn eine Diskrepanz zwischen den vorhandenen und den zugelassenen Teilen angenommen wird.**

---

10. Die Stehbolzen oder Schrauben des Ventils (Pos. 15) mit Schmiermittel versehen und die Muttern (Pos. 16) nach üblichem Verfahren aufschrauben. Die Muttern mit den in Tabelle 5 angegebenen Drehmomenten anziehen. Die Schrauben nach dem in Abbildung 8 vorgeschlagenen Muster festziehen.

---

#### Hinweis

Da sich durch das Festziehen einer Mutter benachbarte Muttern wieder lockern können, müssen ggf. die Schrauben mehrere Male nach dem vorgegebenen Muster festgezogen werden, bis die Verbindung zwischen Oberteil und Ventilkörper zuverlässig abgedichtet ist. Die Anzugsfolge so lange wiederholen, bis keine der Muttern mit dem empfohlenen Drehmoment gedreht werden kann.

---

11. Den Antrieb auf das Oberteil montieren und die Spindel gemäß der Betriebsanleitung für den jeweiligen Antrieb wieder anschließen.

## ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil

### Austausch eines Standard- oder verlängerten Oberteils gegen ein ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil (Spindel/Faltenbalg)

1. Den Antrieb und das Oberteil gemäß den Schritten 1 bis 4 des Arbeitsablaufs zur Demontage im Abschnitt Wartung auf Seite 7 abbauen.
2. Den Ventilkegel mit der Spindel vorsichtig aus dem Ventil herausnehmen. Falls erforderlich, auch den Käfig herausheben.

**VORSICHT**

**Beim folgenden Verfahren die Öffnung im Ventilkörper abdecken, um die Dichtflächen zu schützen und um zu verhindern, dass Fremdkörper in das Innere des Ventilkörpers gelangen und das Ventil dadurch beschädigt wird.**

3. Die vorhandene Oberteildichtung entfernen und entsorgen. Die Öffnung im Ventilkörper abdecken, um die Dichtflächen zu schützen und um zu verhindern, dass Fremdkörper in das Innere des Ventilkörpers gelangen.

**Hinweis**

Die ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe bei Ventilen YD und YS ist nur komplett mit angeschraubtem und verstiftetem Adapter für die Kegel-/Spindelverbindung erhältlich. Der vorhandene Ventilkegel kann mit einer neuen Spindel/Faltenbalg-Baugruppe wieder verwendet oder es kann ein neuer Kegel installiert werden.

4. Den vorhandenen Ventilkegel untersuchen. Befindet sich der Kegel in gutem Zustand, kann er mit einer neuen ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe wieder verwendet werden. Zur Demontage des vorhandenen Ventilkegels von der Spindel zuerst den Kegel mit Spindel so in eine Spannvorrichtung oder in einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen, dass die Backen nicht an der Sitzfläche des Ventilkegels anliegen. Den Stift (Pos. 8) heraustreiben oder ausbohren.
5. Den Ventilkegel mit der Spindel in der Spannvorrichtung oder dem Schraubstock mit weichen Backen umdrehen. Die Ventilspindel an einer geeigneten Stelle fassen und den vorhandenen Kegel von der Ventilspindel abschrauben.

**VORSICHT**

**Beim Installieren eines Ventilkegels an einer ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe darf die Ventilspindel nicht gedreht werden. Andernfalls kann der Faltenbalg beschädigt werden.**

**Die Baugruppe nicht an der Faltenbalgverkleidung oder an anderen Teilen der Spindel/Faltenbalg-Baugruppe einspannen. Nur die geraden Flächen an der Ventilspindel fassen, die oben aus der Faltenbalgverkleidung herausragen.**

**Hinweis**

Die ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe weist eine einteilige Spindel auf.

6. Zum Anbringen des Ventilkegels an der Spindel der neuen ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe zuerst den Kegel an den Adapter (Pos. 24) anschrauben. Den Adapter zur Hand nehmen. Zu beachten ist, dass dort, wo Kegel und Adapter zusammengeschraubt werden, noch keine Bohrung im Gewinde vorhanden ist. Den Ventilkegel in eine Spannvorrichtung oder einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen. Den Kegel nicht an einer Sitzfläche einspannen. Den Kegel so in die Spannvorrichtung oder den Schraubstock einspannen, dass der Adapter leicht angeschraubt werden kann. Den Adapter in den Ventilkegel schrauben und mit dem entsprechenden Drehmoment festziehen.
7. Die richtige Bohrergröße wählen und den Adapter durchbohren, wobei die vorhandene Bohrung im Ventilkegel als Führung dient. Metallbohrspäne und Grat entfernen und einen neuen Stift zur Fixierung von Ventilkegel/Adapter eindrücken.
8. Den Kegel mit dem Adapter an die ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe anschrauben. Hierzu die Spindel/Faltenbalg-Baugruppe an den Abflachungen der Spindel, die oben aus der Faltenbalgverkleidung herausragen, in eine Spannvorrichtung oder einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen. Den Ventilkegel mit Adapter auf die Spindel schrauben. So weit festziehen, dass die Stiftbohrung in der Spindel auf eine der Bohrungen im Adapter ausgerichtet ist. Den Adapter mit einem neuen Stift an der Spindel befestigen.
9. Den Sitzring (Pos. 9) und die Teile des Weichsitzes (Pos. 21, 22 und 23) auf Verschleiß prüfen und falls erforderlich austauschen.
10. Eine neue Dichtung (Pos. 10) anstelle der Oberteildichtung in das Ventil einlegen. Die neue Spindel/Faltenbalg-Baugruppe mit Ventilkegel/Adapter im Ventil auf die neue Faltenbalgdichtung aufsetzen.

11. Eine neue Dichtung (Pos. 22) über die Spindel/Faltenbalg-Baugruppe legen. Das neue ENVIRO-SEAL Oberteil über die Spindel mit Faltenbalg setzen.

---

**Hinweis**

Bolzen und Muttern sollten so montiert werden, dass das Markenzeichen des Herstellers und die Kennzeichnung der Werkstoffgüte sichtbar sind, um einen einfachen Vergleich zwischen den ausgewählten und den in der Serienkarte von Emerson/Fisher dokumentierten Werkstoffen für dieses Produkt zu ermöglichen.

---

**⚠ WARNUNG**

**Personen- oder Sachschäden sind möglich, wenn die falschen Werkstoffe für Bolzen und Muttern bzw. falsche Teile verwendet werden. Dieses Produkt nicht mit Bolzen oder Muttern betreiben oder zusammenbauen, die nicht von Emerson/Fisher Engineering zugelassen und/oder nicht auf der dem Produkt beiliegenden Serienkarte aufgeführt sind. Die Verwendung nicht zugelassener Werkstoffe und Teile kann zu einer Materialbeanspruchung führen, die die Auslegungs- oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für diesen bestimmten Einsatz übersteigt. Die Bolzen so montieren, dass die Werkstoffgüte und die Herstellerkennzeichnung sichtbar sind. Wenden Sie sich umgehend an einen Vertreter von Emerson Process Management, wenn eine Diskrepanz zwischen den vorhandenen und den zugelassenen Teilen angenommen wird.**

---

12. Die Gehäuse-Stehbolzen ausreichend schmieren. Die Sechskantmutter zur Befestigung des Oberteils mit dem entsprechenden Drehmoment festziehen.
13. Je nach Anordnung in Abbildung 17 oder 18 die neue Packung und die Metallteile der Stopfbuchse einbauen.
14. Die Packungsbrille installieren. Die Stehbolzen der Packungsbrille und die Kontaktflächen der Muttern der Stopfbuchsenbrille ausreichend schmieren.  
Graphitpackung: Die Muttern der Stopfbuchsenbrille mit dem in Tabelle 6 empfohlenen maximalen Drehmoment festziehen. Dann die Muttern lockern und mit dem in Tabelle 6 empfohlenen Mindest-Drehmoment festziehen.  
Andere Packungsarten: Die Muttern der Stopfbuchsenbrille abwechselnd in kleinen Schritten anziehen, bis eine der Muttern das in Tabelle 6 empfohlene Mindest-Drehmoment erreicht hat. Dann die andere Mutter festziehen, bis die Packungsbrille waagrecht steht und sich in einem Winkel von 90 Grad zur Spindel befindet.
15. Die Teile der Hubanzeige anbauen, die Spindel-Kontermutter aufschrauben und den Antrieb gemäß der entsprechenden Betriebsanleitung auf das Ventil montieren.

**Austausch eines vorhandenen ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils (Spindel/Faltenbalg)**

1. Den Antrieb und das Oberteil gemäß den Schritten 1 bis 4 des Arbeitsablaufs zur Demontage im Abschnitt Wartung auf Seite 7 abbauen.

**VORSICHT**

**Beim folgenden Verfahren die Öffnung im Ventilkörper abdecken, um die Dichtflächen zu schützen und um zu verhindern, dass Fremdkörper in das Innere des Ventilkörpers gelangen und das Ventil dadurch beschädigt wird.**

---

2. Die ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe vorsichtig entfernen. Falls erforderlich, auch den Käfig herausheben. Die vorhandene Oberteil- und Faltenbalgdichtung entfernen und entsorgen. Die Öffnung im Ventilkörper abdecken, um die Dichtflächen zu schützen und um zu verhindern, dass Fremdkörper in das Innere des Ventilkörpers gelangen.

**VORSICHT**

**Die ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe bei Ventilen YD und YS ist nur komplett mit angeschraubtem und verstiftetem Adapter für die Kegel-/Spindelverbindung erhältlich. Der vorhandene Ventilkegel kann mit einer neuen Spindel/Faltenbalg-Baugruppe wieder verwendet oder es kann ein neuer Kegel installiert werden. Bei Wiederverwendung**

des gebrauchten Ventilkegels und gutem Zustand des Adapters kann auch der Adapter wieder verwendet werden. Keinesfalls jedoch einen alten Adapter zusammen mit einem neuen Ventilkegel verwenden. Die Verwendung eines alten Adapters mit einem neuen Ventilkegel erfordert eine neue Stift-Bohrung im Adapter. Diese Bohrung reduziert die Stabilität des Adapters und kann zu einem Ausfall des Ventils führen. Ein bereits gebrauchter Ventilkegel kann jedoch zusammen mit einem neuen Adapter verwendet werden.

- Den vorhandenen Ventilkegel und Adapter untersuchen. Bei gutem Zustand können sie mit einer neuen Spindel/Faltenbalg-Baugruppe wiederverwendet werden und müssen nicht auseinandergebaut werden.

**VORSICHT**

Beim Ausbau/Einbau eines Ventilkegels an einer ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe darf die Ventilspindel nicht gedreht werden. Andernfalls kann der Faltenbalg beschädigt werden.

Die Baugruppe nicht an der Faltenbalgverkleidung oder an anderen Teilen der Spindel/Faltenbalg-Baugruppe einspannen. Nur die geraden Flächen an der Ventilspindel fassen, die oben aus der Faltenbalgverkleidung herausragen.

**Hinweis**

Die ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe weist eine einteilige Spindel auf.

- Sind Ventilkegel und Adapter in keinem gutem Zustand und müssen ausgetauscht werden, muss zuerst die Ventilkegel/Adapter-Baugruppe von der Spindel/Faltenbalg-Baugruppe und dann der Ventilkegel vom Adapter getrennt werden. Dazu die ganze Baugruppe am Kegel so in eine Spannvorrichtung oder in einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen, dass die Backen nicht an der Sitzfläche des Ventilkegels anliegen. Den Stift (Pos. 6, Abbildung 9, 10 oder 11) heraustreiben oder ausbohren. Den Stift (Pos. 36, Abbildung 15) heraustreiben.

Tabelle 6. Empfohlene Drehmomente für Muttern der Stopfbuchsenbrille des Fisher ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils

NENN-WEITE, NPS	VENTILSPINDEL-DURCHMESSER AN DER PACKUNG	MINDEST-DREHMOMENT		MAXIMALES DREHMOMENT	
		Nm	Lb-in.	Nm	Lb-in.
1/2 - 2	1/2	3	24	5	48
3 - 4	1	7	60	10	84

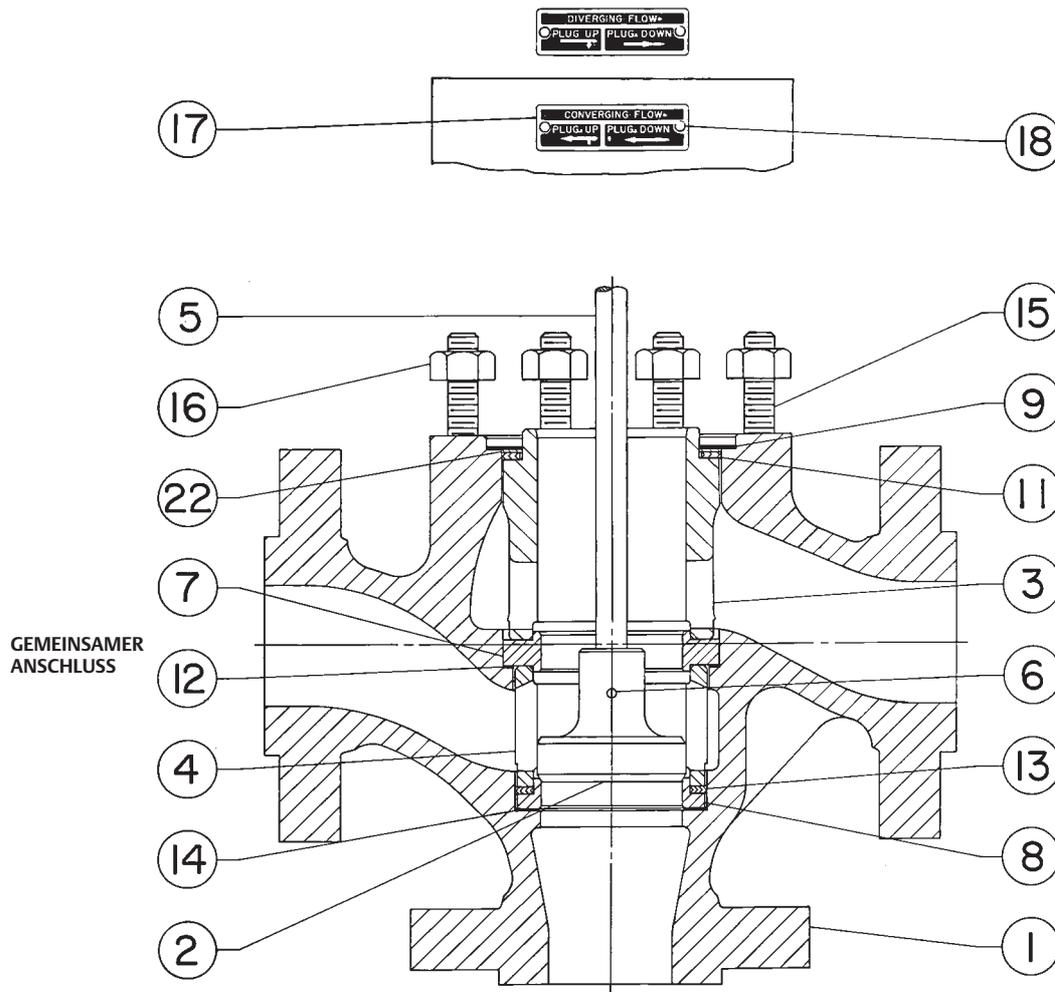
- Die ganze Baugruppe in der Spannvorrichtung oder dem Schraubstock mit weichen Backen umdrehen und an den geraden Flächen an der Ventilspindel unmittelbar unterhalb des Gewindes für die Verbindung Antrieb/Spindel einspannen. Den Ventilkegel mit Adapter von der Spindel mit Faltenbalg abschrauben. Den Ventilkegel vom Adapter abschrauben.
- Zum Anbau des vorhandenen oder eines neuen Ventilkegels an die Spindel einer neuen ENVIRO-SEAL Spindel/Faltenbalg-Baugruppe zuerst den Kegel wie folgt am Adapter anbringen (wenn der Ventilkegel vom Adapter abgebaut wurde):
  - Den Adapter zur Hand nehmen. Zu beachten ist, dass dort, wo Kegel und Adapter zusammengeschraubt werden, noch keine Bohrung im Gewinde vorhanden ist.
  - Den Ventilkegel in eine Spannvorrichtung oder einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen. Den Kegel nicht an einer Sitzfläche einspannen. Den Kegel so in die Spannvorrichtung oder den Schraubstock einspannen, dass der Adapter leicht angeschraubt werden kann.
  - Den Adapter in den Ventilkegel schrauben und mit dem entsprechenden Drehmoment festziehen.
- Die Installation anhand der Schritte 7 bis 9 und 12 bis 15 der oben angegebenen Installationsanweisungen für das ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil abschließen.

**Spülen des ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils**

Das ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil kann gespült oder auf Dichtheit geprüft werden. Zur Darstellung des ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteils siehe Abbildung 15; zum Spülen oder zur Dichtheitsprüfung die folgenden Schritte durchführen:

1. Die beiden einander gegenüberliegenden Rohrstopfen (Pos. 16) entfernen.
2. Eine Leitung mit Spülflüssigkeit an einem der beiden Rohranschlüsse anschließen.
3. Am anderen Rohranschluss eine geeignete Rohr- oder Schlauchleitung anschließen, um die Spülflüssigkeit abzuleiten oder zur Dichtheitsprüfung eine Verbindung zu einem Analysegerät herzustellen.

Abbildung 9. Fisher YS-Ventil



30A3554-D

Abbildung 10. Fisher YD-Ventil (Standard)

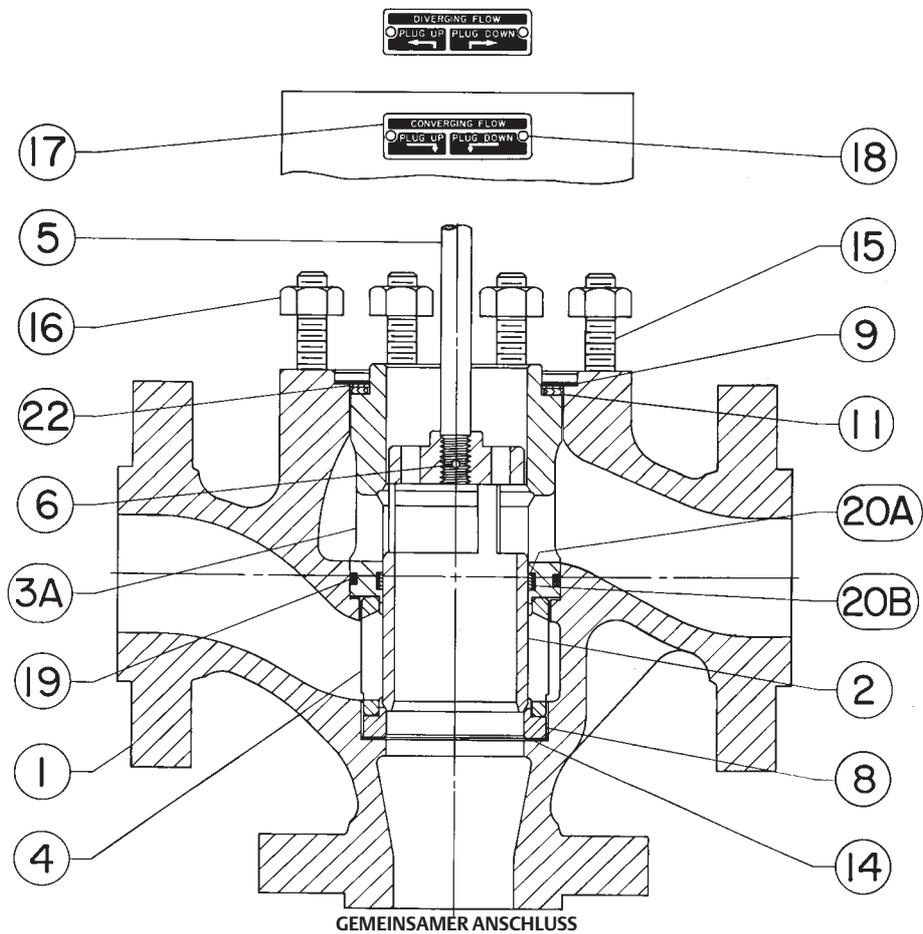


Abbildung 11. Fisher YD-Ventil (Hochtemperatur)

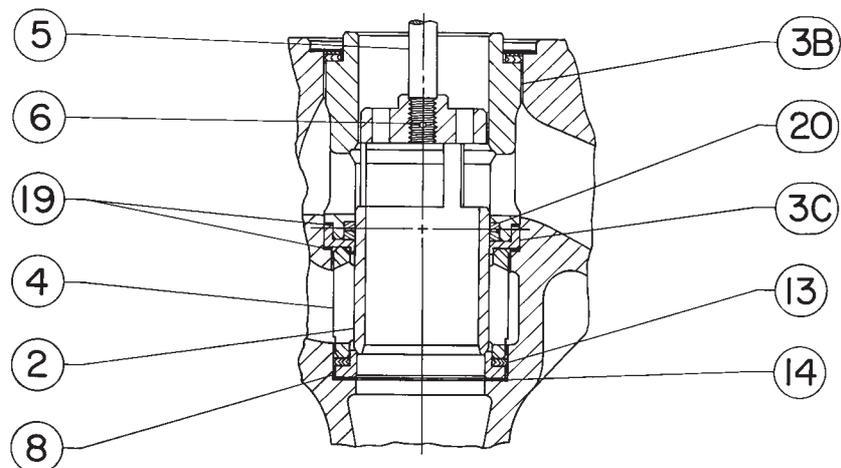
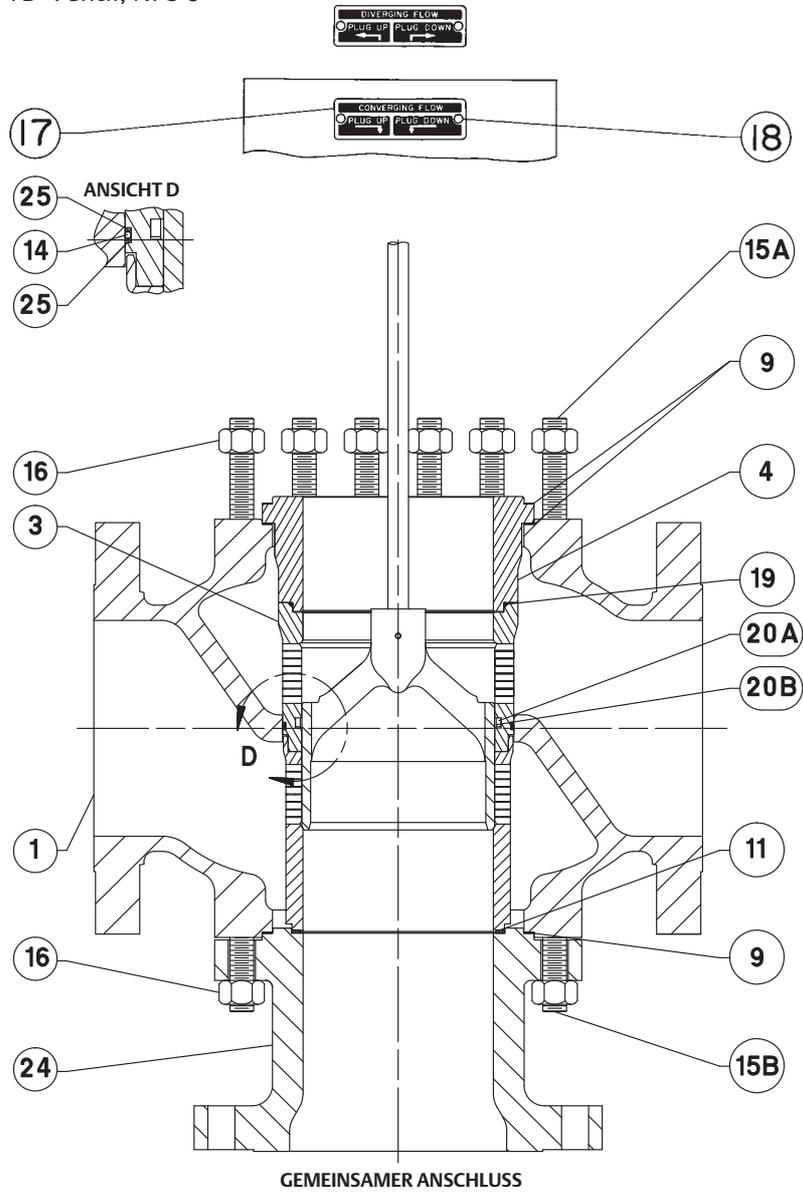


Abbildung 12. Fisher YD-Ventil, NPS 8



5489114-A

Abbildung 13. Fisher Standard-Oberteil

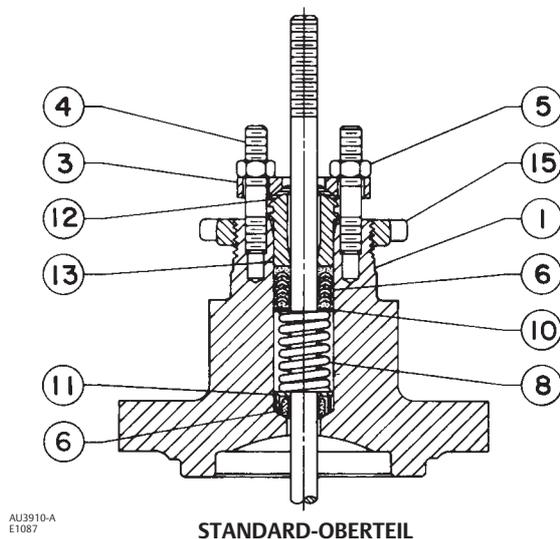


Abbildung 14. Verlängertes Fisher Oberteil

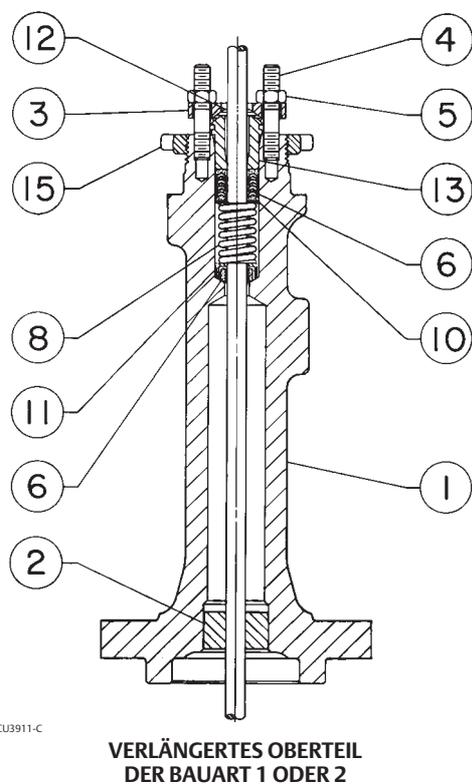
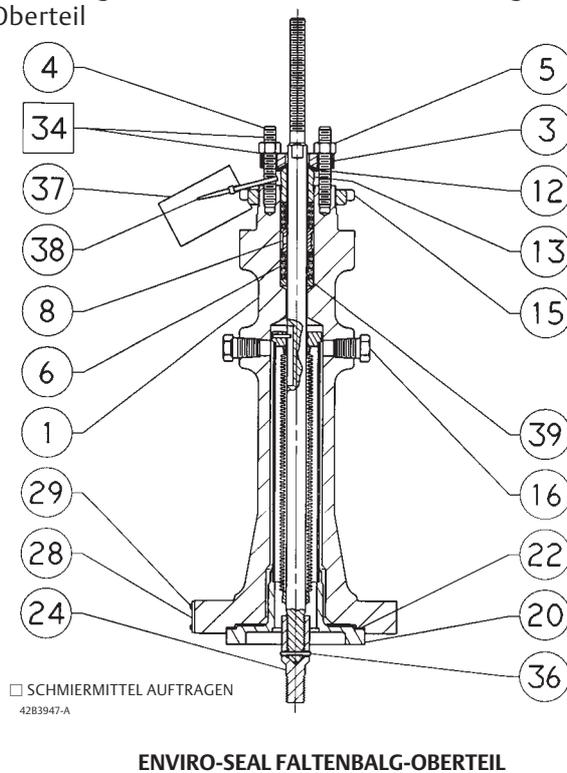


Abbildung 15. Fisher ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil



## Bestellung von Ersatzteilen

Jedes Ventil weist eine Seriennummer auf, die am Ventil zu finden ist. Dieselbe Nummer steht auch auf dem Typenschild des Antriebs, wenn das Ventil vom Werk als komplettes Regelventil versandt wurde. Bei der Korrespondenz mit Ihrem Emerson Process Management Vertriebsbüro stets die Seriennummer des entsprechenden Ventils angeben. Bei der Bestellung von Ersatzteilen außerdem die elfstellige Teilenummer für jedes benötigte Teil aus der folgenden Stückliste angeben.

### **⚠ WARNUNG**

**Nur Original-Ersatzteile von Fisher verwenden. Nicht von Emerson Process Management gelieferte Bauteile dürfen unter keinen Umständen in Fisher Armaturen verwendet werden. Andernfalls erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch, das Betriebsverhalten der Armatur kann beeinträchtigt werden und es können Personen- und Sachschäden entstehen.**

## Ersatzteilsätze

### Standard Packing Repair Kits (Non Live-Loaded)

Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches)	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)
PTFE (Contains keys 6, 8, 10, 11, and 12)	RPACKX00012	RPACKX00022	RPACKX00032	RPACKX00342
Double PTFE (Contains keys 6, 8, 11, and 12)	RPACKX00042	RPACKX00052	RPACKX00062	RPACKX00362
PTFE/Composition (Contains keys 7, 8, 11, and 12)	RPACKX00072	RPACKX00082	RPACKX00092	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00102	RPACKX00112	RPACKX00122	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], and 11)	---	---	---	RPACKX00532
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring])	RPACKX00132	RPACKX00142	RPACKX00152	---
Double Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00162	RPACKX00172	RPACKX00182	---

### Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Repair

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)			
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)
Double PTFE (contains keys 214, 215, & 218)	RPACKX00192	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222
Graphite ULF (contains keys 207, 208, 209, 210, and 214)	RPACKX00592	RPACKX00602	RPACKX00612	RPACKX00622

### Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Retrofit

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)			
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)
Double PTFE (contains keys 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, and 218)	RPACKXRT012	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042
Graphite ULF (contains keys 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, and 217)	RPACKXRT262	RPACKXRT272	RPACKXRT282	RPACKXRT292

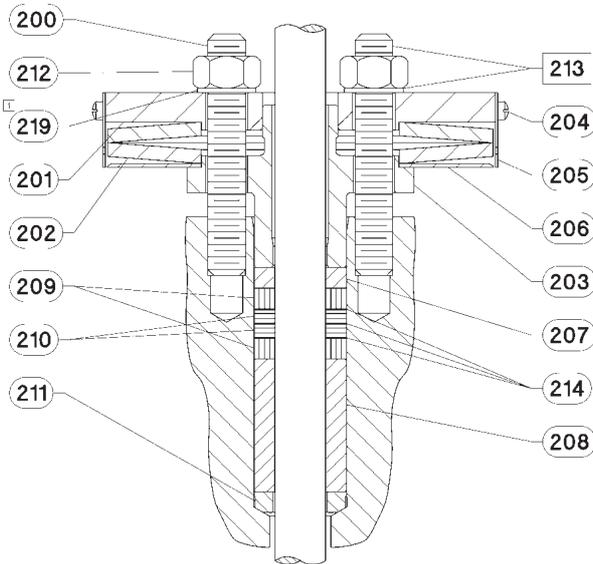
# Dichtungssätze

## Gasket Kits

VALVE SIZE, NPS	YD (Includes keys 9, 11, 14, and 22)	YS (Includes keys 9, 11, 12, 13, 14, and 22)
	Part Number	Part Number
NPS 1/2 to 1-1/2 NPS 2 to 2-1/2 NPS 3 NPS 4 NPS 6	RGASKETXB62 RGASKETXB72 RGASKETXB82 RGASKETXB92 RGASKETXC12	RGASKETXC22 RGASKETXC32 RGASKETXC42 RGASKETXC52 RGASKETXC62

Valve Size, NPS	Key Number	YD Part Number	YS Part Number
1/2 through 1-1/2	Set	RGASKETXB62	RGASKETXC22
	9	1R2859X0042	1R2859X0042
	11	1R286099442	1R286099442
	12	---	10A3326X052
	13	---	10A3325X062
	14	10A3327X052	10A3327X052
	22	16A1936X012	16A1936X012
2 through 2-1/2	Set	RGASKETXB72	RGASKETXC32
	9	1R3299X0042	1R3299X0042
	11	1R329799442	1R329799442
	12	---	10A3384X042
	13	---	10A3383X042
	14	10A3385X042	10A3385X042
3	Set	RGASKETXB82	RGASKETXC42
	9	1R3484X0042	1R3484X0042
	11	1R348299442	1R348299442
	12	---	10A3437X062
	13	---	10A3436X042
	14	10A3438X062	10A3438X062
4	Set	RGASKETXB92	RGASKETXC52
	9	1R3724X0042	1R3724X0042
	11	1R372299442	1R372299442
	12	---	10A3479X052
	13	---	10A3478X052
	14	10A3480X052	10A3480X052
6	Set	RGASKETXC12	RGASKETXC62
	9	1U5081X0052	1U5081X0052
	11	1U508599442	1U508599442
	12	---	10A3525X042
	13	---	10A3524X022
	14	11A9521X052	11A9521X052
	22	16A1942X012	16A1942X012

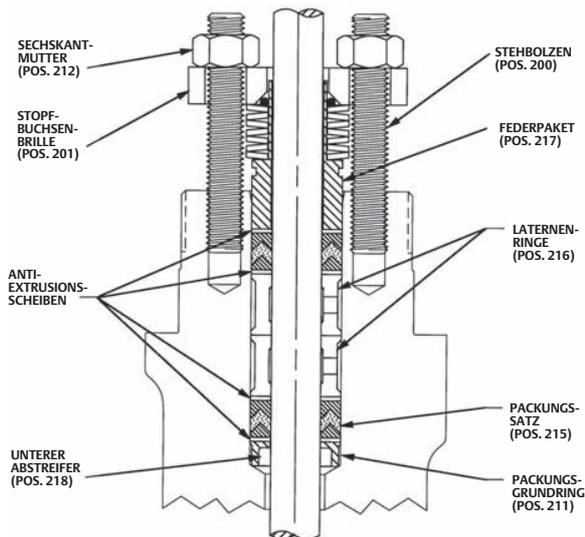
Abbildung 16. Typisches Fisher HIGH-SEAL-Packungssystem mit ULF-Graphitpackung



1. POS. 219 ENTFÄLLT BEI SPINDEL 3/8 ZOLL

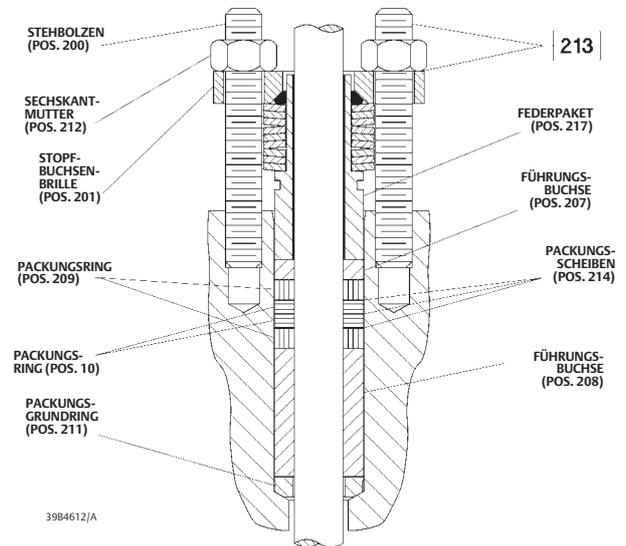
3984153-A

Abbildung 17. Typisches Fisher ENVIRO-SEAL-Packungssystem mit PTFE-Packung



A6297-1

Abbildung 18. Typisches Fisher ENVIRO-SEAL-Packungssystem mit ULF-Graphitpackung



3984612/A

## Stückliste

### Hinweis

Es werden nur die Teilenummern empfohlener Ersatzteile aufgeführt. Wenn Teile ohne angegebene Teilenummern benötigt werden, Kontakt mit dem Emerson Process Management Vertriebsbüro aufnehmen.

### Hinweis

Teilenummern für die meisten Positionsnummern sind in den folgenden Tabellen aufgelistet.

## YD- und YS-Ventile

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
1	If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material	
17	Flow Direction Plate, SST	
18	Drive Screw, SST (4 req'd)	
21	Nameplate	
23	Wire	

## Oberteil für YD und YS

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
1	Bonnet If you need a bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	
14	Pipe Plug	
16	Pipe Plug (Used With Tapped Extension Bonnet Only) (not shown)	
27	Pipe Nipple (Used with Lubr./Iso. Valve)	

\*Empfohlene Ersatzteile

Keys 2\*, 5\*, and 6\* Valve Plug and Stem Assembly for Plain Bonnet

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE		YD STANDARD		YD HIGH TEMPERATURE		YS	
	mm	Inches	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST)	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST)	S41600 (416 SST)	S31600 (316 SST)
1/2 to 1-1/2	9.5 12.7	3/8 1/2	10A3315X032 ---	10A3315X052 ---	---	---	10A3317X202 10A9499X092	10A3317X072 ---
2 and 2-1/2	12.7	1/2	20A3369X052	20A3369X122	21A5078X032	---	10A3373X242	10A3373X232
3	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3422X102 ---	20A3422X072 ---	---	---	10A3427X052 10A3428X102	10A3427X112 ---
4	12.7	1/2	20A3464X092	20A3464X072	---	---	20A3469X102	---
6	19.1	3/4	20A3507X092	20A3507X112	21A5073X062	---	20A3511X092	20A3511X082

Key 2\* Valve Plug

VALVE SIZE, NPS	VALVE STEM CONNECTION		YD STANDARD		YD HIGH-TEMPERATURE	
	mm	Inch	CB7Cu-1 (17-4 PH SST)	CF8M (316 SST)	CB7Cu-1 (17-4 PH SST)	CF8M (316 SST)
1/2 to 1-1/2	9.5	3/8	10A3315X012	10A3315X022	11A5077X012	---
2 & 2-1/2	12.7	1/2	20A3369X012	20A3369X022	21A5078X012	21A5078X022
3	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3422X092 20A3423X052	20A3422X022 ---	21A5071X042 21A5072X052	21A5071X022 ---
4	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3464X082 20A3465X042	20A3464X022 20A3465X022	21A5076X042 21A5075X042	21A5076X022 21A5075X022
6	19.1 25.4	3/4 1	20A3507X042 20A3508X042	20A3507X022 ---	21A5073X052 21A5074X042	21A5073X022 ---

Key 2\* Valve Plug (cont.)

VALVE SIZE, NPS	VALVE STEM CONNECTION		YS	
	mm	Inch	S41600 (416 SST)	S31600 (316 SST)
1/2 to 1-1/2	9.5 12.7	3/8 1/2	10A3317X012 10A9499X012	10A3317X022 10A9499X022
2 & 2-1/2	12.7 19.1	1/2 3/4	10A3373X012 ---	10A3373X022 10A3374X022
3	12.7 19.1	1/2 3/4	10A3427X012 10A3428X012	10A3427X022 10A3428X022
4	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3469X012 20A3470X012	20A3469X022 20A3470X022
6	19.1 25.4	3/4 1	20A3511X012 20A3512X012	20A3511X022 20A3512X022

Keys 3\* & 3A\* Upper Cage (YS and Standard YD Only)

VALVE SIZE, NPS	KEY 3, UPPER CAGE (YS)		KEY 3A, UPPER CAGE (YD STANDARD)	
	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC
1/2 - 1-1/2 2, 2-1/2	29A7516X012 2U223433272	29A7516X022 2U740448932	20A3363X012 20A3376X012	30A3319X022 30A3377X012
3	2U231833272	2U740648932	20A3431X012	30A3432X012
4	2U236033272	2U740748932	20A3473X012	30A3474X012
6	2U506333272	2U806948932	20A3516X012	30A3517X012

Keys 3B\*, 3C\*, & 4\* Upper Cage and Retaining Ring (High Temp. YD Only) and Lower Cage

VALVE SIZE, NPS	KEY 3B, UPPER CAGE (YD HIGH TEMPERATURE)		KEY 3C, RETAINING RING (YD HIGH TEMPERATURE)		KEY 4, LOWER CAGE (ALL TRIM STYLES)	
	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC	S41600 (416 SST)	CF8M (316 SST)	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC
1/2 - 1-1/2 2, 2-1/2	20A3320X012 20A3378X012	---	10A3337X012 10A3394X012	---	20A3323X012 20A3381X012	20A3324X012 20A3382X012
3	20A3546X012	30A3547X012	10A3448X012	10A3348X022	20A3434X012	20A3435X012
4	20A3548X012	30A3549X012	10A3490X012	10A3490X012	20A3476X012	20A3477X012
6	20A3518X012	30A3519X012	10A3536X012	10A3536X022	20A3522X012	20A3523X012

Key 5\* Valve Plug Stem

VALVE SIZE, NPS	STEM SIZE		VALVE STEM CONNECTION		YD, S31600 (316 SST)		YS, S31600 (316 SST)	
	mm	Inch	mm	Inch	Standard Bonnet	Style 1 Ext. Bonnet	Standard Bonnet	Style 1 Ext. Bonnet
<b>For Use With Group 1 Actuators<sup>(1)</sup></b>								
1/2 thru 1-1/2	9.5	3/8	9.5	3/8	10A8823X312	1U217735162	10A8823X292	10A3539X012
	12.7	1/2	9.5 12.7	3/8 1/2	1U530935162 ---	---	---	---
2, 2-1/2	12.7	1/2	12.7	1/2	10A3541X012	10A3540X012	1N821035162	1U218035162
	19.1	3/4	12.7 19.1	1/2 3/4	---	---	---	---
3	12.7	1/2	12.7	1/2	1U230535162	1U230635162	1U217935162	1U7965X0012
	19.1	3/4	19.1	3/4	1U230835162	---	1K5878X0012	---
4	12.7	1/2	12.7	1/2	1K586935162	1U230635162	1U230635162	1U294035162
	19.1	3/4	19.1	3/4	1K587735162	---	1K896535162	1P669735162
6	19.1	3/4	19.1	3/4	1L996435162	1U507135162	1U507135162	1P669735162
<b>For Use With Group 100 Actuators<sup>(1)</sup></b>								
6	25.4	1	25.4	1	---	---	1K928935162	---
<b>For Use With Group 101 Actuators<sup>(1)</sup></b>								
6	25.4	1	25.4	1	---	---	1K744735162	---

1. Actuator Groups 1, 100, and 101 are defined on the following page.

Actuator Groups

<b>GROUP 1</b> 54, 71, 90 mm (2-1/8, 2-13/16 & 3-9/16 INCH) YOKE BOSS	<b>GROUP 100</b> 127 mm (5-Inch) YOKE BOSS
585C Series 1B 644 & 645 655	585C Series 657
657 & 667—Except 102 mm (4-Inch) Travel, Size 70 1008—Except 51 mm (2-Inch) Travel, 90 mm (3-9/16 Inch) Yoke Boss	1008—51 mm (2-Inch) only
	<b>Group 101</b> 127 mm (5-Inch) Yoke Boss
	667

Key 6\* Pin, 316 SST

VALVE SIZE, NPS	VALVE STEM CONNECTION		YD	YS
	mm	Inch		
1/2 to 1-1/2	9.5	3/8	1P730438992	1P730438992
	12.7	1/2	---	1B627035072
2 & 2-1/2	12.7	1/2	1B599635072	1B599635072
	19.1	3/4	---	1R7386X0012
3	12.7	1/2	1B599635072	1B599635072
	19.1	3/4	1R7386X0012	1R7386X0012
4	12.7	1/2	1D545735072	1D545735072
	19.1	3/4	1D5458X0012	1D5458X0012
6	19.1	3/4	1B600735072	1L302335072
	25.4	1	1R655435072	---

Keys 7\* & 8\* Upper and Lower Seat Rings

VALVE SIZE, NPS	KEY 7, UPPER SEAT RING		KEY 8, LOWER SEAT RING			
	YS		YD Standard		YD High Temperature and YS	
	S41600 (416 SST)	S31600 (316 SST)	S41600 (416 SST)	CF8M (316 SST)	S41600 (416 SST)	CF8M (316 SST)
1/2, 3/4, 1, 1-1/2	10A3336X012	10A3336X022	10A3335X012	10A3335X022	10A3334X012	10A3334X022
2, 2-1/2	---	10A3393X022	10A3392X012	10A3392X022	10A3391X012	10A3391X022
3	10A3447X012	10A3447X022	10A3446X012	10A3446X022	10A3445X012	10A3445X022
4	10A3489X012	10A3489X022	10A3488X012	10A3488X022	10A3487X012	10A3487X022
6	10A3535X012	10A3535X022	11A9076X012	11A9076X022	10A3533X012	10A3533X022

Key 9\* Bonnet Gasket and Key 22\* Shim

VALVE SIZE, NPS	KEY 9 (YD & YS)	KEY 22 (YD & YS)
	FGM (Graphite/S31600)	S31600 (316 SST)
1/2 - 1-1/2	1R2859X0042	16A1936X012
2, 2-1/2	1R3299X0042	16A1938X012
3	1R3484X0042	16A1940X012
4	1R3724X0042	16A1941X012
6	1U5081X0052	16A1942X012

Key 11\* Spiral Wound Gasket and Key 13\* Spiral Wound Spring

VALVE SIZE, NPS	KEY 11 (YD & YS)	KEY 13 (YS ONLY)
	N06600 and Graphite Laminate	N06600 and Graphite Laminate
	To 593°C (1100°F)	To 593°C (1100°F)
1/2 - 1-1/2	1R286099442	10A3325X062
2, 2-1/2	1R329799442	10A3383X042
3	1R348299442	10A3436X042
4	1R372299442	10A3478X052
6	1U508599442	10A3524X022 <sup>(1)</sup>

1. N06600 material only.

Key 12\* Upper Seat Ring Gasket and Key 14\* Lower Seat Ring Gasket

VALVE SIZE, NPS	KEY 12 (YS ONLY)	KEY 14 (YD & YS)
	FGM (Graphite/S31600)	FGM (Graphite/S31600)
1/2 - 1-1/2	10A3326X052	10A3327X052
2, 2-1/2	10A3384X042	10A3385X042
3	10A3437X062	10A3438X062
4	10A3479X052	10A3480X052
6	10A3525X042	11A9521X052

Key 19\* O-Ring or Gasket (YD Only)

VALVE SIZE, NPS	O-RING (YD STANDARD)			RETAINING RING GASKET (YD HIGH TEMPERATURE) (2 REQ'D)
	Nitrile <sup>(1)</sup> -29 to 93°C (-20 to 200°F)	Fluorocarbon <sup>(2)</sup> -18 to 204°C (0 to 400°F)	Ethylene-Propylene -40 to 232°C (-40 to 450°F)	FGM (Graphite/S31600)
1/2, 3/4, 1, 1-1/2	10A3328X012	10A3330X012	10A3329X022	10A3326X052
2, 2-1/2	1V3269X0012	1V3269X0042	1V3269X0062	10A3384X042
3	14A5688X012	14A5688X022	14A5688X082	10A3437X062
4	10A3481X012	10A3483X012	10A3482X022	10A3479X052
6	1V3350X0022	1V3350X0012	1V3350X0042	10A3525X042

1. For hydrocarbon service to 71°C (160°F).

2. -18 to 38°C (0° to 100°F) for H<sub>2</sub>O service.

Keys 20\*, 20A\*, & 20B\* Seals (YD Only)

VALVE SIZE, NPS	YD (STANDARD)				YD (HIGH TEMPERATURE)
	Key 20A Seal Ring	Key 20B Back Up Ring			Key 20 Valve Plug Seal
	PTFE	Nitrile <sup>(1)</sup> -29 to 93°C (-20 to 200°F)	Fluorocarbon <sup>(2)</sup> -18 to 204°C (0 to 400°F)	Ethylene Propylene -40 to 232°C (-40 to 450°F)	Graphite (2 req'd)
1/2, 3/4, 1, 1-1/2	10A3331X012	10A3332X022	10A3332X032	10A3332X042	10A3333X012
2, 2-1/2	10A3388X012	10A3389X022	10A3389X032	10A3389X052	10A3390X012
3	10A3442X012	10A3443X022	10A3443X032	10A3443X072	10A3444X012
4	10A3484X012	10A3485X022	10A3485X032	10A3485X042	10A3486X012
6	10A3530X012	10A3531X022	10A3531X032	10A3531X052	10A3532X012

1. For hydrocarbon service to 71°C (160°F).

2. -18 to 38°C (0° to 100°F) for H<sub>2</sub>O service.

Keys 3, 4, 9, 11, 14, and 19 (NPS 8 YD Only)

PLUG/ CAGE / STEM KEY 3		CAGE RETAINER KEY 4	GASKET, QTY 3, KEY 9	SPIRAL WOUND GASKET, KEY 11		O-RING KEY 14	O-RING KEY 19
Low Temperature	High Temperature			Low Temperature, Qty 1	High Temperature, Qty 2	Low Temperature	Low Temperature
27B4290X012	27B4290X022	34B9111x012	1C2515X0052	10B5412X032	10B5412X032	1H8623X0022	1D2692X0022

Keys 20, 20A, 20B, 24, and 25 (NPS 8 YD Only)

BACK-UP RING, KEY 20A	SEAL RING, KEY 20B	SEAL RING, QTY 3, KEY 20	FLANGE ADAPTOR, KEY 24		BACK-UP RING, QTY 2, KEY 25	GASKET, QTY 2, KEY 25
Low Temperature	Low Temperature	High Temperature	Low Temperature	High Temperature	Low Temperature	High Temperature
10A3531X032	10A3530X012	10A3532X012	CL300: 34B6974X012 CL600: 37B9811X012	CL300: 34B6974X012 CL600: ---	12A54898X012	10A3525X042

Keys 6\*, 7\*, 8, and 10 Packing Box Parts

DESCRIPTION		KEY NUMBER	STEM DIAMETER, mm (INCHES)				
			9.5 (3/8)	12.7 (1/2)	19.1 (3/4)	25.4 (1)	
PTFE V-Ring Packing	Single packing set, PTFE (1 req'd for single, 2 req'd for double)	6	1R290001012	1R290201012	1R290401012	1R290601012	
	Spring, stainless steel (for single only)	8	1F125437012	1F125537012	1F125637012	1D582937012	
	Lantern Ring, stainless steel (for double only)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	
	Quantity required	Double	---	1	2	1	1
	Special washer, stainless steel (for single only)	10	1F125236042	1F125136042	1F125036042	1H982236042	
PTFE/Composition Packing	Packing Ring, PTFE/Composition	7	1F3370X0012	1E319001042	1E319101042	1D7518X0012	
	Quantity required	Double	---	7	10	8	8
	Lantern Ring, stainless steel (1 required for double)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	
Graphite Ribbon/Packing	Packing Ring, graphite filament	7	1F3370X0322	1E3190X0222	1E3191X0282	1D7518X0132	
	Quantity required	Single	---	2	3	3	
		Double	---	4	4	5	
	Packing ring, graphite ribbon	7	1V3160X0022	1V3802X0022	1V2396X0022	1U6768X0022	
	Quantity required	Single	---	2	2	2	
		Double	---	3	3	3	
	Lantern ring, S31600 (316 SST)	8	1F364135702	1J962335072	0N028435072	0U099735072	
	Quantity required	Single	---	2	3	2	
		Double	---	1	2	1	

## Teile für ENVIRO-SEAL Faltenbalg

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	
3	ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange	
4	ENVIRO-SEAL bellows seal stud bolt	
5	ENVIRO-SEAL bellows seal hex nut	
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set PTFE for 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd for single packing, 2 req'd for double packing) PTFE for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch)	12A9016X012

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
	stem (2 req'd for double packing) PTFE for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd for double packing)	12A9016X012
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring for low chloride graphite ribbon/filament packing arrangement Ribbon packing ring for 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	12A8832X012
	Filament packing ring for 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	18A0908X012
	Ribbon packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	1P3905X0172
		18A0918X012

Pos.	Beschreibung	Teilenummer	Pos.	Beschreibung	Teilenummer
	Filament packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	14A0915X042		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X012
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spring			NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X012
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spacer			NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X012
12*	ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper			NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X012
	For 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem	18A0868X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X012
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem	18A0870X012		N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l	
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing			NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X022
	For 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd)			NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X022
	S31600/PTFE	18A0820X012		NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X022
	R30006	18A0819X012		NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X022
	S31600/Cr Coated	11B1155X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X022
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd)			2 Ply Bellows	
	S31600/PTFE	18A0824X012		S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l	
	R30006	18A0823X012		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X032
	S31600/Cr Coated	11B1157X012		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X032
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner			NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X032
	For 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd)			NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X032
	N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2713X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X032
	N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2713X042		N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l	
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd)			NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X042
	N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2715X012		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X042
	N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2715X042		NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X042
15	ENVIRO-SEAL bellows seal Locknut			NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X042
16	ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug (2 req'd)			NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X042
20*	ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly		22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket (graphite laminate)	
	1 Ply Bellows			NPS 1/2 through 1	12B6316X022
	S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l			NPS 1-1/2	12B6317X022
				NPS 2	12B6318X022
				NPS 3	12B6319X022
				NPS 4	12B6320X022
			24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor	
			28	ENVIRO-SEAL bellows seal nameplate, warning	
			29	ENVIRO-SEAL bellows seal drive screw (2 req'd)	
			36*	ENVIRO-SEAL bellows seal pin	12B3951X012
			37	ENVIRO-SEAL bellows seal warning tag	
			38	ENVIRO-SEAL bellows seal tie	
			39	ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring	

Weder Emerson, Emerson Process Management noch jegliches andere Konzernunternehmen übernimmt die Verantwortung für Auswahl, Einsatz oder Wartung eines Produktes. Die Verantwortung bezüglich der richtigen Auswahl, Verwendung und Wartung der einzelnen Produkte liegt allein beim Käufer und Endanwender.

Fisher und ENVIRO-SEAL sind Markennamen, die sich im Besitz eines der Unternehmen des Geschäftsbereiches Emerson Process Management der Emerson Electric Co. befinden. Emerson Process Management, Emerson und das Emerson-Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Für alle Verkäufe gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson Process Management  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Chatham, Kent ME4 4QZ UK  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

