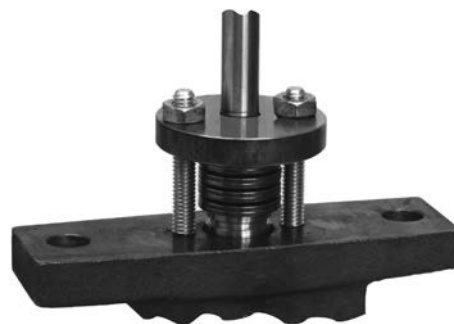


Verbesserte ENVIRO-SEAL™-Packungssysteme für Fisher™-Drehventile

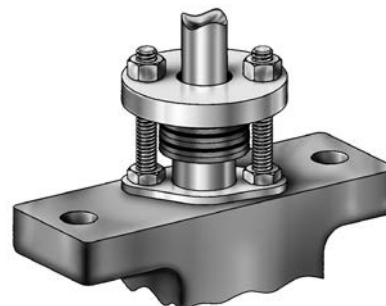
Inhalt

Einführung	1
Gegenstand der Betriebsanleitung	1
Ventil/Antriebsadapter	2
Beschreibung	2
Installation	3
Abbau des Antriebs	3
Installieren eines ENVIRO-SEAL-Packungssystems	4
Sonstige Hinweise	11
Bestellung von Ersatzteilen	13
Ersatzteilsätze	13
Nachrüstsätze	13
Reparatursätze	16

Abbildung 1. Typisches verbessertes ENVIRO-SEAL-Packungssystem



W5882-1



W9058-1

Einführung

Gegenstand der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung umfasst Installation und Teile-Informationen für verbesserte vorgespannte ENVIRO-SEAL-Packungssysteme von Fisher (siehe Abbildung 1). Diese Systeme sind verfügbar für Fisher-Drehventile von 12,7 bis 88,9 mm (1/2 bis 3-1/2-Zoll) Wellendurchmesser. Das System kann mit vielen Drehventilen verwendet werden, siehe Tabellen 1 und 3. Für notwendige Informationen bezüglich des Abbaus und Zusammenbaus von Ventil und Antrieb, siehe die entsprechenden Betriebsanleitungen der jeweiligen Ventile und Antriebe. Verbesserte ENVIRO-SEAL-Packungssysteme nutzen ein Tellerfedersystem (konische Scheibe).



Verbesserte ENVIRO-SEAL-Packungssysteme, Ventile, Antriebe oder Zubehör 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. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden ist es erforderlich, diese Betriebsanleitung gründlich zu lesen. Alle Anweisungen, insbesondere Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise, sind strikt zu befolgen. Falls Sie Fragen zu diesen Anweisungen haben, wenden Sie sich an Ihren [Emerson-Vertriebsmitarbeiter](#), bevor Sie fortfahren.

Tabelle 1. Technische Daten

<p>Anwendbare Ventilausführungen^(3,4)</p> <p>Fisher Regelventile mit Exzenterscheiben 8560 und 8532; Stellventile A11; Vee-Ball™ Stellventile V150, V200 und V300 (Serie B und Nicht-Serie B⁽¹⁾); Drehventile mit exzentrischem Kegel V250 und V260 und BV500, CV500 und V500. Siehe auch Tabelle 3.</p>	<p>Anwendbare Wellendurchmesser</p> <p>Siehe Tabelle 3</p> <p>Drücke und Temperaturen⁽²⁾</p> <p>Siehe Tabelle 2</p>
---	--

1. Für Unterschiede zwischen Serie B und Nicht-Serie B wird auf die Betriebsanleitung für Fisher Vee-Ball V150, V200 und V300 verwiesen.
2. Die in diesem Handbuch, in der Literatur zum Ventil und in gültigen Standards und gesetzlichen Vorschriften angegebenen Grenzwerte für Druck und Temperatur dürfen nicht überschritten werden.
3. Immer wenn auf 8532 verwiesen wird, können A31A und A31D angewendet werden.
4. Immer wenn auf 8560 verwiesen wird, können A41, 8510 und 8510B angewendet werden.

Tabelle 2. Maximale Anwendungstemperatur und Druck für 50-PPM-Service

ENVIRO-SEAL-PACKUNGSMATERIAL	ANWENDUNGSHÖCHSTTEMPERATUR		ANWENDUNGSHÖCHST-DRUCK
	°C	°F	
Einfach-PTFE	232	450	Nicht beschränkt ⁽¹⁾
Doppel-PTFE ⁽²⁾	177	350	20,7 bar (300 psi)
Graphit	316	600	Nicht beschränkt ⁽¹⁾

1. Für Druckstufen bis CL600 der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Ventile.
 2. Diese Anwendungsbedingungen gelten für doppeltes PTFE nur in Ventiltypen, in denen es auch verfügbar ist.

Ventil/Antriebsadapter

Zur Installation eines verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssystems auf einem A11- oder 8532-Ventil mit nicht von Fisher produzierten, nicht standardmäßigen Antrieb ist gegebenenfalls ein besonderer Ventil/Antriebsadapter erforderlich.

Tabelle 10 enthält eine Liste von Ventil/Antriebskombinationen und Bestellnummern für den neuen Adapter. Bei geplanter Installation eines verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssystems in einem anderen vorhandenen Ventil/Stellantriebspaket ist in Tabelle 10 zu prüfen, ob ein neuer Adapter benötigt wird.

In einigen Fällen wird bei der Nachrüstung von Ventil/Antriebskombinationen kein anderer Adapter benötigt. Tabelle 11 enthält eine Liste von Ventil/Antriebskombinationen, die vorhandene Adapter nutzen können.

Beschreibung

Fisher-Packungssystemen werden mit hoher Dichtwirkung angeboten, die einfach in vorhandene Ventile installiert oder mit neuen Ventilen erworben werden kann. Diese Systeme tragen zur Bewahrung wertvoller Prozessflüssigkeiten bei. Die externe Vorspannung sorgt während der gesamten Lebensdauer des Packungsmaterials für eine konstante Anpressung, die nötige Nachstellungen sowie die Wartung der Packungsstopfbuchse reduziert.

Der Systemaufbau bietet mit seinen sehr glatten Wellenoberflächen und federbelasteten Packungen längere Leistung bei geringerer Wartung als in vielen anderen Bauformen.

Installation

Diese Anweisungen gelten für die Installation von verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungen in Ventilen mit Standardpackung oder für die Inspektion bzw. den Austausch von ENVIRO-SEAL-Packungen.

Wenn Sie das Packungssystemmaterial von standardmäßigem Graphit zu ENVIRO-SEAL-Graphit oder ENVIRO-SEAL-PTFE-Packung ändern, verringert sich die Packungsreibung für ENVIRO-SEAL-Packungen gegenüber der standardmäßigen. Deswegen sollte keine Änderung in der Größe des Stellantriebs benötigt werden.

Wenn Sie das Packungssystemmaterial von standardmäßigem PTFE zu ENVIRO-SEAL-Graphit oder ENVIRO-SEAL-PTFE-Packung ändern, erhöht sich die Packungsreibung. Wenden Sie sich an das [Emerson Vertriebsbüro](#), um zu bestimmen, ob der vorhandene Stellantrieb groß genug ist.

⚠️ WARNUNG

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

Um Personen- oder Sachschäden durch die plötzliche Freisetzung von Druck zu vermeiden, darf das Ventil nicht an einem Ort installiert werden, an dem die in diesem Handbuch, der entsprechenden Betriebsanleitung für das Ventil oder auf den entsprechenden Typenschildern angegebenen Einsatzbedingungen überschritten werden können. Zur Vermeidung von Überdrücken im System sind gemäß den gesetzlichen oder Industrie-Vorschriften und guter Ingenieurspraxis Sicherheitsventile vorzusehen.

Mit dem Verfahrens- oder Sicherheitstechniker abklären, ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor dem Prozessmedium zu ergreifen sind.

Bei Einbau in eine vorhandene Anlage auch die WARNUNG am Anfang des Abschnitts zum Abbau des Antriebs in dieser Betriebsanleitung beachten.

Abbau des Antriebs

⚠️ WARNUNG

Personenschäden durch plötzliches Freisetzen von Prozessdruck oder durch unkontrollierte Bewegung von Teilen vermeiden. Vor Beginn jeglicher Wartungsarbeiten:

- Den Antrieb nicht von der Armatur trennen, solange die Armatur noch mit Druck beaufschlagt ist.
- Zur Vermeidung von Personenschäden bei Wartungsarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz tragen.
- Alle Druckluft- und Stromleitungen oder ein Regelsignal vom Antrieb trennen. Sicherstellen, dass der Antrieb die Armatur nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.
- Bypass-Ventile verwenden oder den Prozess vollständig abstellen, um die Armatur vom Prozessdruck zu trennen. Den Prozessdruck an beiden Seiten der Armatur entlasten. Das Prozessmedium auf beiden Seiten der Armatur ablassen.
- Den Stelldruck des Antriebs entlasten und die Vorspannung der Antriebsfeder lösen.
- Mit Hilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.
- Im Bereich der Ventil-Stopfbuchse befindet sich möglicherweise unter Druck stehendes Prozessmedium, *selbst wenn das Ventil aus der Rohrleitung ausgebaut wurde*. Beim Entfernen von Teilen der Packung oder der Packungsringe bzw. beim Lösen des Packungsgehäuse-Rohrstopfens kann unter Druck stehendes Prozessmedium herausspritzen.
- Mit dem Verfahrens- oder Sicherheitstechniker abklären, ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor dem Prozessmedium zu ergreifen sind.

Der Stellantrieb muss bei der Installation von verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssystemen vom Ventil entfernt werden. Außerdem empfiehlt es sich, das Ventil aus der Rohrleitung auszubauen, um eine erneute Justierung der Ventilkappen- bzw. Kegelposition zu ermöglichen. Siehe Betriebsanleitungen des jeweiligen Ventils und Stellantriebs.

⚠ WARNUNG

Wenn ein Stellantrieb mit Federrückstellung verwendet wird, muss die Stellantriebsfeder voll entspannt sein. Wenn etwas das Erreichen der Endlage verhindert, kann die Feder durch eine Trennung der Kupplung die Endlage des Stellantriebs erzwingen, was zu möglichem Personenschaden oder Sachschaden führen kann. Siehe Betriebsanleitungen des jeweiligen Ventils und Stellantriebs für den Abbau des Antriebs.

Installieren eines verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssystems

Hinweis

Bei der Installation eines verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssystems in ein isoliertes Ventil dürfen die Packungsfedern nicht mit Isoliermaterial abgedeckt werden.

Hinweis

Der Oberflächenzustand der Ventilstange ist für eine gute Abdichtung entscheidend. Wenn die Ventilstangenoberfläche zerkratzt, eingekerbt oder verschliffen ist, die Ventilstange ersetzen, bevor das verbesserte ENVIRO-SEAL-Packungssystem installiert wird.

Siehe Betriebsanleitungen des jeweiligen Ventils und Stellantriebs für den Abbau der Ventilstange.

Kennziffern siehe Abbildungen 2 und 4 für Vee-Ball mit exzentrischem Kegel, Ventile 8560 und A41 sowie in Abbildungen 3 und 5 für die Ventile A11 und 8532.

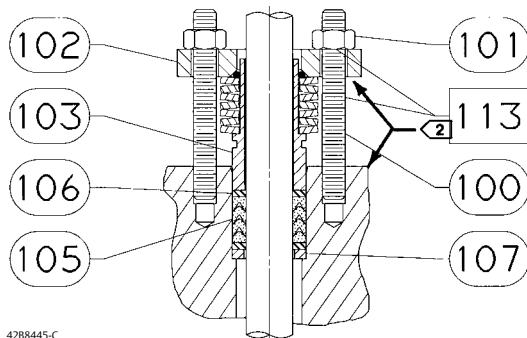
1. Bei der Installation eines verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssystems in einem vorhandenen Ventil sind vorhandene Verpackungsmuttern, Verpackungsflansche, Kontermuttern, Ausblasschutzflansche, Packungsmanschetten und andere externe Packungsbestandteile vom Ventilgehäuse zu entfernen.

⚠ WARNUNG

Beim Entfernen der alten Packungsteile aus der Stopfbuchse vorsichtig vorgehen, um Personenschäden durch Leckagen an der Verpackung zu vermeiden. Die Oberfläche der Ventilstange oder die Wand der Stopfbuchse nicht verkratzen, einkerben oder einbeulen.

2. Bei Ventilen A11, 8532, 8580, 8590 und Control-Disk-Ventilen muss der Ausblasschutzdraht um die Ventilstange entfernt werden.
3. Bei allen Ventilen müssen die Packung und alle anderen inneren Bestandteile von der Stopfbuchse entfernt werden.
4. Die vorhandene Ventilstange untersuchen. Im Bedarfsfall die Ventilstange ersetzen. Siehe Betriebsanleitungen des jeweiligen Ventils und Stellantriebs für den Abbau der Ventilstange.

Abbildung 2. Typische Anordnungen von verbesserten ENVIRO-SEAL-Drehventilpackungen mit PTFE-Packung für Fisher Vee-Ball-Ventile mit exzentrischem Kegel und 8560



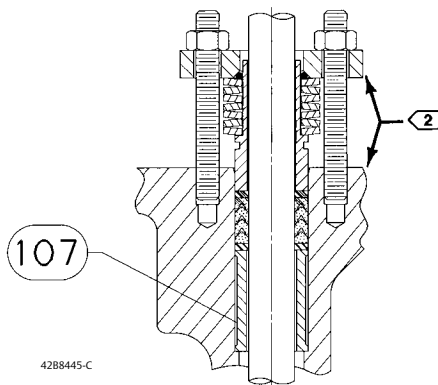
4288445-C

PTFE-EINZELPACKUNG FÜR
STANDARD-STOPFBUCHSENTIEFE



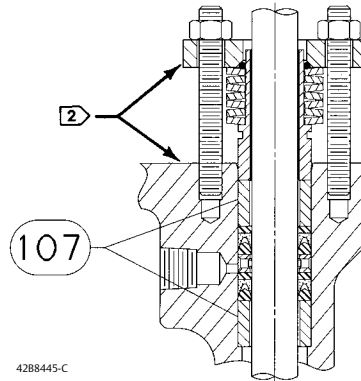
1480095-A

AUFBAUREIHENFOLGE FÜR
PTFE-PACKUNGRINGE



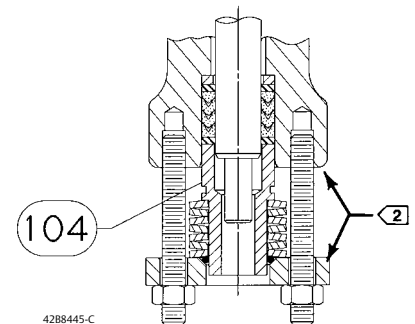
4288445-C

PTFE-EINZELPACKUNG
OPTIONAL MIT TIEFER
STOPFBUCHSE
V500



4288445-C

PTFE-DOPPELPACKUNG MIT
PRÜFANSCHLUSS UND
OPTIONAL MIT TIEFER STOPFBUCHSE
V500, CV500



4288445-C

PTFE-EINZELPACKUNG FÜR AUSSEN-
STOPFBUCHSE MIT STANDARDTIEFE
8510B

ANMERKUNGEN:

① SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN

② DIESE BEIDEN FLÄCHEN MÜSSEN PARALLEL BLEIBEN, WÄHREND DIE PACKUNGSMÜTTERN (KENNZ. 101) ABWECHSELND UND GLEICHMÄSSIG ANGEZOGEN WERDEN

Hinweis

Verbesserte ENVIRO-SEAL-PTFE-Packungssysteme können entweder in Vakuum- oder in positivem Druckbetrieb verwendet werden. Es ist nicht notwendig, ENVIRO-SEAL-PTFE-Packungsbestandteile im Vakuumbetrieb umzudrehen.

Es ist sicherzustellen, dass die Tellerfedern richtig aufgebaut und die Stopfbuchselemente der Packung in der richtigen Reihenfolge montiert werden (siehe Abbildung 6). Packungsteile funktionieren nicht richtig, wenn die Tellerfedern oder andere Packungsteile nicht richtig aufgebaut werden.

5. Bei eingesetzter Ventilstange die Packungsteile in der Stopfbuchse der Ventilpackung installieren.

Hinweis

Es ist sicherzustellen, dass die Packungsringe in der in Abbildungen 2 bis 5 gezeigten Reihenfolge installiert werden.

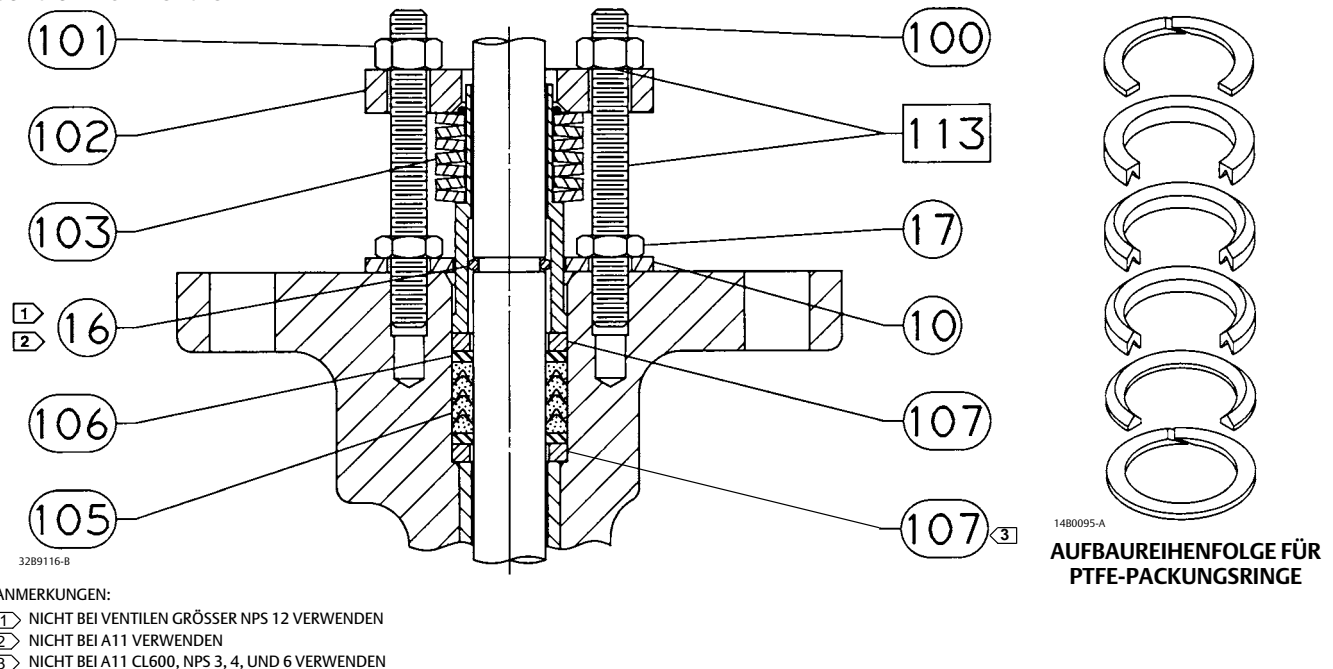
- a. Einen der Stopfbuchsenringe (Kennziffer 107) in die Stopfbuchse einsetzen. Darauf achten, dass der Stopfbuchsenring der Packung richtig sitzt. Dies gilt nicht für CL600-A11-Ventile mit NPS 3, 4 und 6.
- b. Bei PTFE-Packungen eine Antiextrusionsscheibe (Kennz. 106) in die Stopfbuchse einsetzen und bis neben den Stopfbuchsenring einschieben (Kennz. 106 wird nicht bei Graphitpackungen verwendet).

Hinweis

Der Graphitpackungssatz hat einen Antiextrusionsring aus Kohlenstoff auf der Ober- und Unterseite der Packung. Diese Antiextrusionsringe sind so konstruiert, dass sie eine leicht Presspassung auf der Welle haben. Die Ringe haben einen einzelnen Packungsdruckring, damit der Ring auf der Welle installiert werden kann. Zusätzliche Packungsdruckringe können sich entwickeln, während das Ventil in Betrieb ist, allerdings werden sich diese nicht auf die Leistung der ENVIRO-SEAL-Packung auswirken.

- c. Packungssatz (Kennziffer 105) in die Stopfbuchse der Packung einsetzen. Siehe Abbildung 3 oder 5 zur richtigen Ausrichtung des Packungssatzes.
 - d. Bei PTFE-Packungen eine Antiextrusionsscheibe (Kennz. 106) nach dem Packungssatz in die Stopfbuchse einsetzen (Kennz. 106 wird nicht bei Graphitpackungen verwendet).
 - e. Den zweiten Stopfbuchsenring (Kennz. 107) in die Stopfbuchse einsetzen.
 - f. Die neue Federpackungsbaugruppe zusammenstellen (Kennz. 103). Den O-Ring und die Packungsfedern von der Packungsmanschette entfernen. Die Packungsbauteile mithilfe der Packungsmanschette in die Stopfbuchse drücken. Die Packungsmanschette entfernen.
6. Bei den Ventilen A11, 8532, 8580, 8590 und Control-Disk-Ventilen den Antiausblasdraht (Kennz. 16) in die Nut um die Ventilwelle setzen.
 7. Die Packungsmanschette über die Ventilwelle und den Antiausblasdraht schieben, bis sie am Stopfbuchsenring sitzt.
 8. Bei allen Ventilen die längeren Packungsbolzen (Kennz. 100) einsetzen.
 9. Bei den Ventilen A11, 8532, 8580, 8590 und Control-Disk-Ventilen den neuen Antiausblasflansch (Kennz. 10) über die Ventilwelle, die Packungsbolzen und die Packungsmanschette einsetzen. Den Antiausblasflansch mit den neuen Kontermuttern (Kennz. 17) festziehen.
 10. Bei allen Ventilen die Federpackungsbaugruppe (Kennz. 103 oder 104) mit Tellerfedern, Packungsmanschette und O-Ring gemäß den Abbildungen 2 bis 6 installieren. (Der O-Ring ist ein nichtfunktionales Teil und wird verwendet, um während der Montage die Packungsfedern zurückzuhalten.)

Abbildung 3. Verbessertes ENVIRO-SEAL-PTFE-Packungssystem für Fisher-Ventile A11, 8532, 8580, 8590 und Control-Disk-Ventile



11. Packungsflansch (Kennziffer 102) auf der Welle und Packungsmuttern (Kennziffer 101) installieren. Von Hand anziehen.

Hinweis

Im Allgemeinen bezieht sich das folgende Anzugsverfahren auf alle verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssysteme – sowohl Hub- als auch Drehventile.

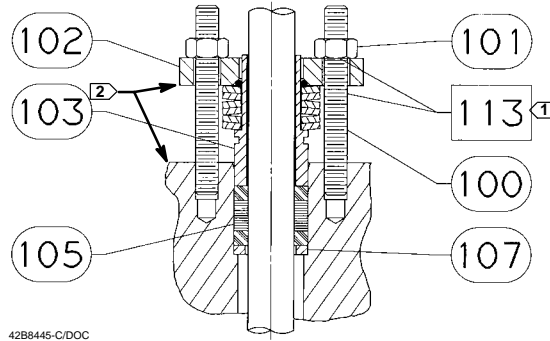
HINWEIS

Übermäßige Kraft kann in Vee-Ball-Ventilen, die nicht zur Serie B gehören, eine Buchsenverschiebung des Ventilgehäuses verursachen, was zu Ausrichtungsfehlern im Vee-Ball, übermäßiger Sitzleckage oder zur Blockierung des Stellantriebs führt.

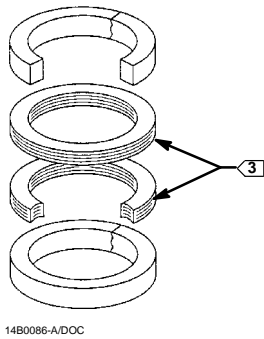
Hinweis

Schmierung wird für die Packungs-Gewindebolzen und -Muttern benötigt. Zwar ist es wichtig, die Bolzengewinde und inneren Muttergewinde richtig zu schmieren, doch muss auch die Kontaktseite der Mutter richtig geschmiert werden. Siehe Abbildungen 2 bis 5 und 7 für Schmierstellen.

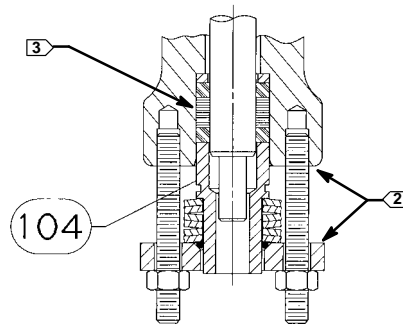
Abbildung 4. Typische Anordnungen von verbesserten ENVIRO-SEAL-Drehventilpackungen mit Graphitpackung für Fisher Vee-Ball-Ventile mit exzentrischem Kegel und 8560



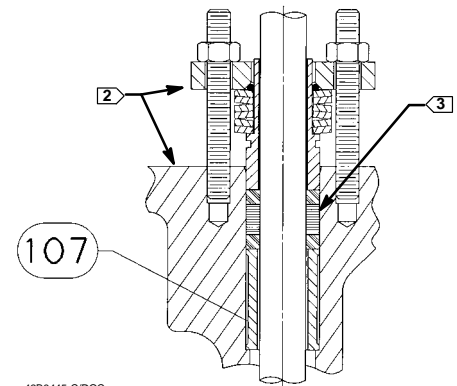
GRAPHITPACKUNG FÜR STANDARD-STOPFBUCHSENTIEFE



AUFBAUREIHENFOLGE FÜR PTFE-PACKUNGRINGE



GRAPHITPACKUNG FÜR AUSSEN-STOPFBUCHSE MIT STANDARDTIEFE 8510B



GRAPHITPACKUNG OPTIONAL TIEFE STOPFBUCHSE V500

ANMERKUNGEN:

- 1 SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN
- 2 DIESE BEIDEN OBERFLÄCHEN MÜSSEN PARALLEL BLEIBEN, WÄHREND DIE PACKUNGSMÜTTERN (KENNZ. 101) ABWECHSELND UND GLEICHMÄSSIG ANGEZOGEN WERDEN
- 3 BEI VENTILEN MIT GRÖßEREN SCHÄFTEN ALS 38,1 mm (1-1/2 ZOLL) DREI GRAPHITRINGE VERWENDEN

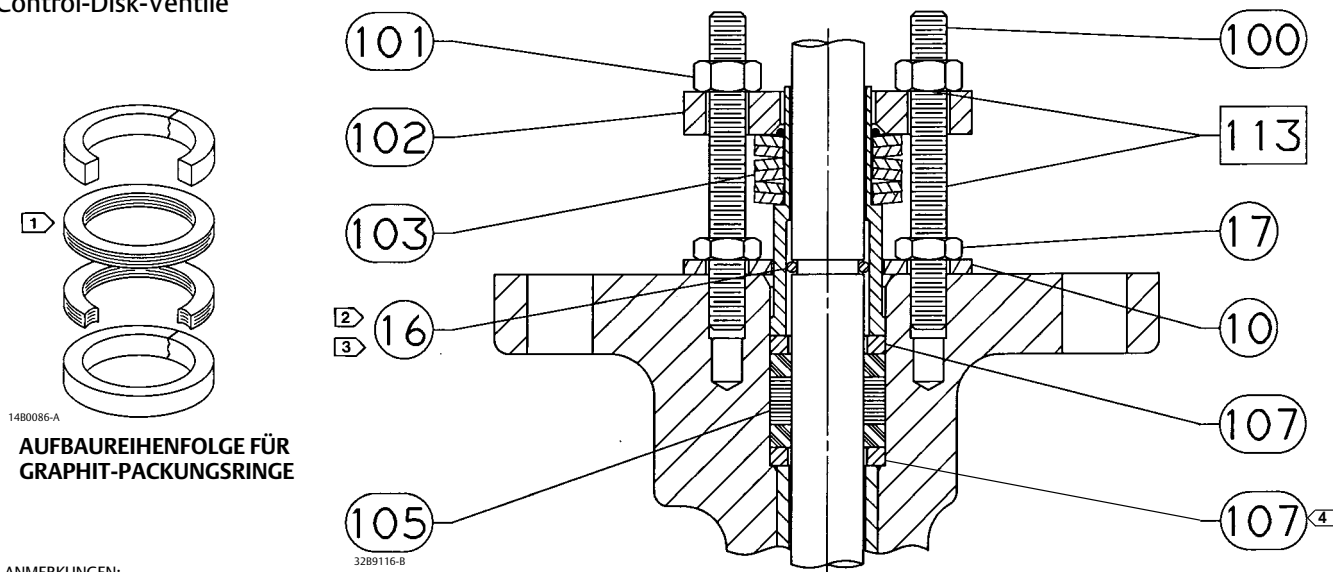
Folgende Definitionen beachten. Diese werden für die nächsten Schritte benötigt. Die Sollbelastung ist der Punkt, an dem die Tellerfedern für optimale Leistung konstruiert wurden, indem sie zu 85 % ihrer maximalen Sollbelastung verdichtet oder nahezu ganz zusammengepresst werden. Maximale Verformung Maximale Verformung bedeutet, dass die Federn zu 100 % verpresst bzw. ganz flach sind.

12. Das verbesserte ENVIRO-SEAL-Packungssystem erreicht seine Vorteile, wenn die Packungsflanschmuttern angezogen werden und die Tellerfedern mit ihrer Sollbelastung verpresst sind.

So wird die Sollbelastung von 85 % Kompression der maximalen Abweichung erreicht:

- Die Muttern der Packungsbrille abwechselnd und gleichmäßig anziehen, wobei die Packungsbrille parallel zum Ventilflansch gehalten werden muss (siehe Abbildung 7), bis die Tellerfedern zu 100 % verdichtet (oder ganz flach) sind.

Abbildung 5. Verbessertes ENVIRO-SEAL-Graphitpackungssystem für Fisher-Ventile A11, 8532, 8580, 8590 und Control-Disk-Ventile



ANMERKUNGEN:

- 1 BEI VENTILEN MIT SCHÄFTEN VON MEHR ALS 38,1 mm (1-1/2 ZOLL) 3 GRAPHITRINGE VERWENDEN
- 2 NICHT BEI VENTILEN GRÖßER NPS 12 VERWENDEN
- 3 NICHT BEI A11 VERWENDEN
- 4 NICHT BEI A11 CL600 NPS 3, 4, UND 6 VERWENDEN

HINWEIS

Keine pneumatischen Werkzeuge verwenden. Kein Drehmoment über 34 N•m (25 ft•lbs)-Erhöhung pro Flansch gleichzeitig anwenden. Übermäßiges Anziehen der Flanschmutter kann dazu führen, dass die Gewindebolzen abreißen.

- Bei PTFE-Packungen jede Packungsflanschmutter um eine halbe Umdrehung lösen (180° der Drehung).
- Bei Graphit-Packungen jede Packungsflanschmutter um eine Vierteldrehung lösen (90° der Drehung).

Die „Sollbelastung“ von 85 % Kompression ist jetzt erreicht.

13. Den Antrieb anbauen. Siehe Betriebsanleitungen des jeweiligen Ventils und Stellantriebs für den Anschluss des Ventils an den Antrieb.

Unter normalen Bedingungen müssen die Packungsmutter nicht erneut angezogen werden.

Bei der Wartung sind die Stopfbuchsenmutter allerdings, sofern die Federn nicht bei der Sollbelastung von 85 % Verpressung bleiben, entsprechend Schritt 11 oben erneut anzuziehen.

Abbildung 6. Aufbaureihenfolge Tellerfedern (siehe Tabelle 3)

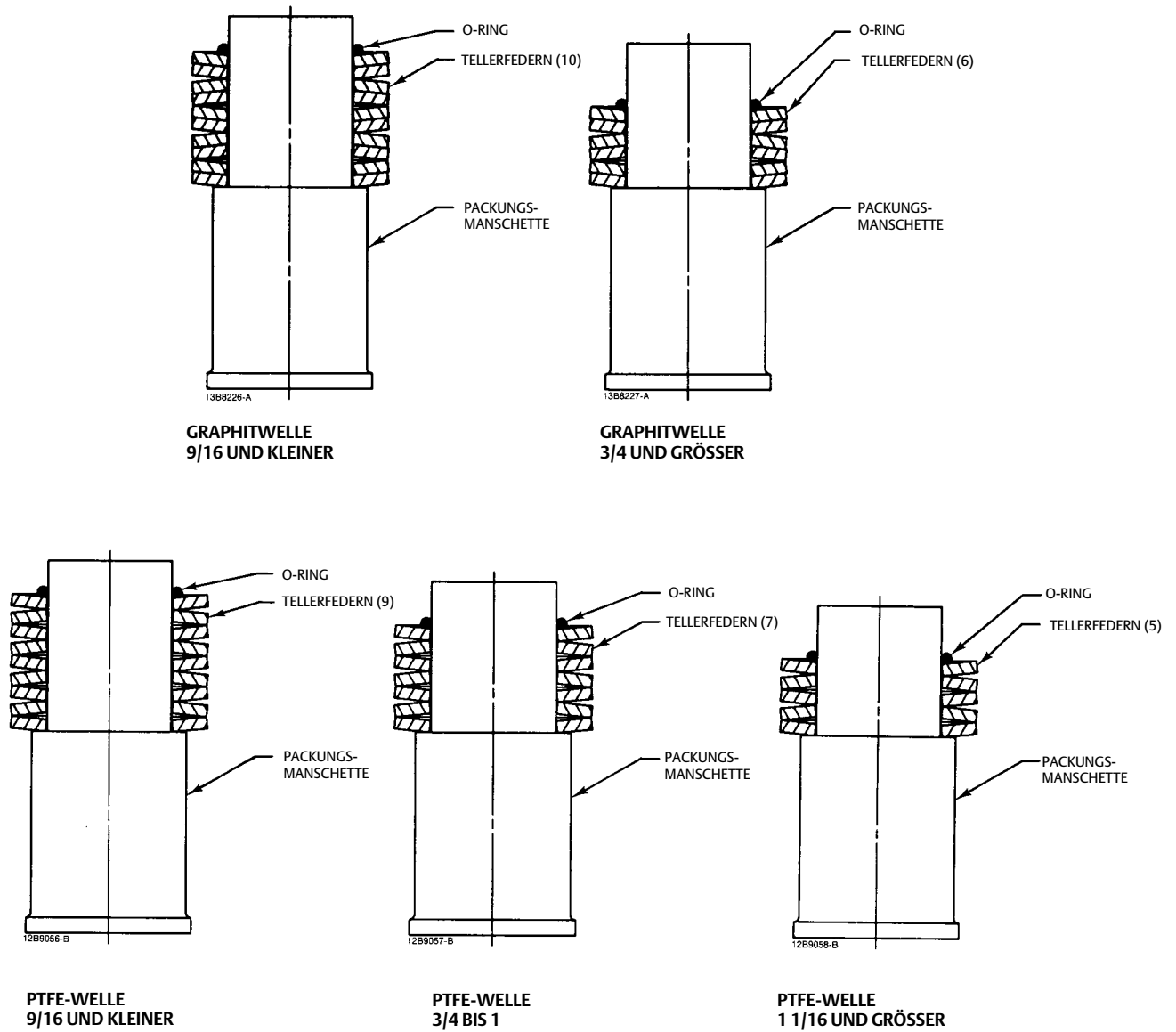
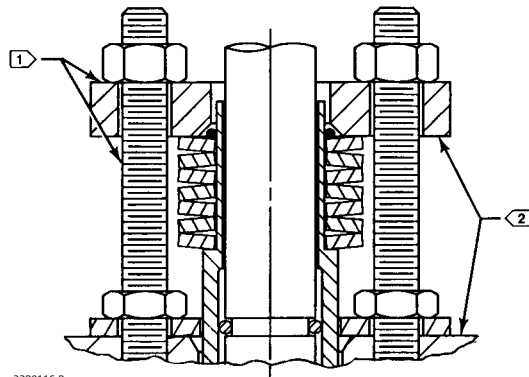


Abbildung 7. Verbessertes ENVIRO-SEAL PTFE-Packungssystem – Detail



3289116-B

ANMERKUNGEN:

1 SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN

2 DIESE BEIDEN OBERFLÄCHEN MÜSSEN PARALLEL BLEIBEN, WÄHREND DIE PACKUNGSMUTTERN ABWECHSELND UND GLEICHMÄSSIG ANGEZOGEN WERDEN.

Sonstige Hinweise

Hinweis

Die folgende Überprüfung gilt nur für verbesserte ENVIRO-SEAL-Drehventil-Packungssysteme und verbesserte ENVIRO-SEAL- oder HIGH-SEAL-Hubventil-Packungssysteme.

Bei der Nachrüstung eines vorhandenen Packungssystems oder der neuen Ausrüstung eines Ventils mit einer verbesserten ENVIRO-SEAL-Packung, die bereits verwendet wurde, bitte den Zustand der Packungsbohrung prüfen, nachdem die Packung entfernt wurde. Eine einfache Methode zur Bereinigung von Schmutzablagerungen und kleineren Unebenheiten von der Bohrung besteht darin, einen an einem Elektrobohrer befestigten Honstein-Zylinder zu verwenden. Diese Methode eignet sich gut für die Reinigung der Bohrung, ohne deren Maße zu verändern.

Anschließend gilt die 20/20-Regel als gute Richtlinie für die Überprüfung des Zustands der Packungsbohrung. Wenn weniger als 20 % der Bohrungsfläche mit Riefen versehen ist und davon keine tiefer als 0,010 Zoll sind, wird die Packung problemlos funktionieren. Die Messung muss nicht genau sein; eine Sichtprüfung ist angemessen. Wenn die Packungsbohrung die Kriterien allerdings nicht erfüllt, muss das Ventil ersetzt oder durch das Emerson-Servicezentrum repariert werden.

Tabelle 3. Anwendbare Ventilgrößen und Wellendurchmesser⁽¹⁾

VENTIL	NENNWEITE, NPS	DRUCKSTUFE	VENTILWELLENDURCHMESSER	
			mm	Zoll
8510B	2	Siehe Produktdatenblatt 8560 (D102028X012)	12,7	1/2
	3		15,9	5/8
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
8532	14	150	34,9	1-3/8
	16		38,1	1-1/2
	18		44,5	1-3/4
	20		50,8	2
	24		63,5	2-1/2
	14	300	50,8	2
	16		57,2	2-1/4
	18		63,5	2-1/2
	20		76,2	3
	24		88,9	3-1/2
8560	2	150	12,7	1/2
	3		12,7	1/2
	4		15,9	5/8
	6		19,1	3/4
	8		25,4	1
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
	2	300	12,7	1/2
	3		15,9	5/8
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		38,1	1-1/2
	12		44,5	1-3/4
V150	1	150	12,7	1/2
	1-1/2		15,9	5/8
	2		15,9	5/8
	3		19,1	3/4
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
	14		44,5	1-3/4
	16		54	2-1/8
	20		63,5	2-1/2
	V200		1	150/300/600
1-1/2		15,9	5/8	
2		15,9	5/8	
3		19,1	3/4	
4		19,1	3/4	
6		25,4	1	
10		31,8	1-1/4	
V300	1	300	12,7	1/2
	1-1/2		15,9	5/8
	2		15,9	5/8
	3		19,1	3/4
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
	16		44,5	1-3/4
16	54	2-1/8		

Tabelle 3. Anwendbare Ventilgrößen und Wellendurchmesser (Forts.)

VENTIL	NENNWEITE, NPS	DRUCKSTUFE	VENTILWELLENDURCHMESSER		
			mm	Zoll	
CV500	3	150/300/600	25,4	1	
	4		31,8	1-1/4	
	6		38,1	1-1/2	
	8		38,1	1-1/2	
	10		44,5	1-3/4	
	12		53,8	2-1/8	
V500	1	150/300/600	12,7	1/2	
	1-1/2		15,9	5/8	
	2		15,9	5/8	
	3		25,4	1	
	4		31,8	1-1/4	
	6		31,8	1-1/2	
	10		38,1	1-1/2	
A31A und A31D	3	150	14,3	9/16	
	4		17,5	11/16	
	6		23,8	15/16	
	8		23,8	15/16	
	10		28,5	1-1/8	
	12		31,8	1-1/4	
	14		34,9	1-3/8	
	16		38,1	1-1/2	
	18		44,5	1-3/4	
	20		50,8	2	
	24		63,5	2-1/2	
	3		300	14,3	9/16
	4	17,5		11/16	
	6	23,8		15/16	
	8	31,8		1-1/4	
	10	41,3		1-5/8	
	12	47,6		1-7/8	
	14	50,8		2	
	16	57,2		2-1/4	
	18	63,5		2-1/2	
	20	76,2		3	
	24	88,9		3-1/2	
	A41	2		150	12,7
		3	12,7		1/2
4		15,9	5/8		
6		19,1	3/4		
8		25,4	1		
10		31,8	1-1/4		
12		38,1	1-1/2		
2		300	12,7	1/2	
3			15,7	5/8	
4			19,0	3/4	
6			25,4	1	
8			31,8	1-1/4	
10	38,1		1-1/2		
A11	3	600	14,3	9/16	
	4		19,1	3/4	
	6		28,5	1-1/8	
	8		38,1	1-1/2	
	10		44,5	1-3/4	
	12		57,2	2-1/4	
	14		63,5	2-1/2	
	16		76,2	3	
	18		88,9	3-1/2	

1. Wellendurchmesser durch die Stopfbuchse.

Bestellung von Ersatzteilen

Für jede Ventilbaugruppe wird eine Seriennummer vergeben, die am Ventilgehäuse zu finden ist. Diese Seriennummer bei Kontaktaufnahme mit dem [Emerson Vertriebsbüro](#) bezüglich technischer Unterstützung angeben.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen diese Seriennummer sowie die 11-stellige Set-Nummer für jedes nötige Kit aus der folgenden Liste angeben. Kits für Ventile mit Wellengrößen von über als 38,4 mm (1-1/2 Zoll) sind nicht verfügbar, allerdings können ENVIRO-SEAL-Teile gesondert bestellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Emerson Vertriebsbüro.

⚠ WARNUNG

Nur Fisher-Original-Ersatzteile verwenden. Nicht von Emerson gelieferte Komponenten dürfen unter keinen Umständen in einem Fisher Ventil verwendet werden, weil dadurch möglicherweise jeglicher Gewährleistungsanspruch erlischt, das Betriebsverhalten des Ventils beeinträchtigt werden kann sowie Personen- und Sachschäden entstehen können.

Ersatzteilsätze

Nachrüstsätze

Nachrüstsätze enthalten alle für die Installation des verbesserten ENVIRO-SEAL-Packungssystems in vorhandene Dreh- und Hochleistungs-Drosselventile benötigten Teile. Nachrüstsätze sind für Einfach-PTFE oder Graphitpackungen erhältlich. Siehe Tabellen 5 bis 7 für Nachrüstsatz-Bestellnummern.

8510B verfügt über zwei Stopfbuchsen, eine an der Stellantriebsseite und eine an der Außenseite. Kits aus jeder Spalte der folgenden Tabelle auswählen.

Stopfbuchsen in V500- und CV500-Ventilgehäusen können tief gebohrt sein (einstmals Standard an allen CV500 und immer optional verfügbar). Wenn das Ventilgehäuse, das nachgerüstet wird, eine tiefe Stopfbuchse hat, den längeren Stopfbuchsenring (Kennz. 107) der ursprünglichen Packung verwenden. Den 3-mm-(1/8-Zoll)-Stopfbuchsenring aus dem Nachrüstsatz entsorgen. Wenn ein Ersatz-Stopfbuchsenring (lang, Kennz. 107) erforderlich ist, die Ventil-Betriebsanleitung für Teile zu Rate ziehen oder das Emerson Vertriebsbüro konsultieren. Siehe Abbildung 2, Ansicht mit dem Titel: PTFE-Doppelpackung mit Prüfanschluss und für tiefe Stopfbuchse (optional).

Hinweis

1. Den vorhandenen langen Stopfbuchsenring (Kennz. 107) verwenden, der mit dem ursprünglichen Ventil geliefert wurde, wenn der Nachrüstsatz in folgenden Ventilen verbaut wird:

- V200-Ventile NPS 8 und 10 oder
- V150- und V300-Ventile NPS 8, 10, und 12

Tabelle 4. Im Nachrüstsatz enthaltene Teile

Pos.	Beschreibung	Menge
10 ⁽⁵⁾	Anti-Ausblas-Flansch ⁽⁵⁾	1
17 ⁽⁵⁾	Kontermutter ⁽⁵⁾	1
100	Packungsbolzen	2 ⁽⁶⁾ oder 4 ⁽⁷⁾
101	Packungsmutter	2 ⁽⁶⁾ oder 4 ⁽⁷⁾
102	Packungsflansch	1
103	Federpackungsbaugruppe ⁽¹⁾	1
104	Federpackungsbaugruppe ⁽²⁾	1
105	Packungssatz	1
106	Antiextrusionsscheibe	2 ⁽³⁾
107	Stopfbuchsenring	2 ⁽⁴⁾
111	Kennzeichnung	1
112	Kabel	1

1. Zur Verwendung an der Stellantriebsseite. Die Federpackungsbaugruppe besteht aus dem Packungsfederpaket, der durch einen O-Ring auf der Packungsmanschette fixiert wird.
2. Zur Verwendung an der Außenseite. Die Federpackungsbaugruppe besteht aus dem Packungsfederpaket, der durch einen O-Ring auf der Packungsmanschette fixiert wird.
3. Nicht im Graphitpackungsskit enthalten.
4. Nur 1 nötig für NPS 18 CL300, NPS 20 CL150 und NPS 24 CL150. Zwei Stopfbuchsenringe nötig für 8560, Welle 44,5 mm (1-3/4 Zoll). Nicht erforderlich auf V150, V200 oder V300 mit Wellen von 31,8 oder 38,1 mm (1-1/4 oder 1-1/2 Zoll).
5. Diese sind in den Nachrüstsätzen für Ventile 8532 und A11 enthalten.
6. NPS 3 bis 12 CL150 und NPS 3 bis 8 CL300 für 8532; NPS 3 bis 6 CL600, A11.
7. NPS 14 bis 24 CL150/300 für 8532; NPS 8 bis 18 CL600, A11.

Tabelle 5. Nachrüstsätze für Fisher Vee-Ball mit exzentrischem Kegel, 8560 und 8510B Ventile mit Vielverzahnung

WELLENDURCHMESSER, mm (ZOLL)	PTFE-NACHRÜSTSÄTZE, STOPFBUCHSENSEITE		GRAPHIT-NACHRÜSTSÄTZE, STOPFBUCHSENSEITE	
	Stellantriebsseite	Außenseite nur für 8510B	Stellantriebsseite	Außenseite nur für 8510B
12,7 (1/2)	RRTYXRT0012	RRTYXRT0082	RRTYXRT0312	RRTYXRT0382
15,9 (5/8)	RRTYXRT0022	RRTYXRT0092	RRTYXRT0322	RRTYXRT0392
19,1 (3/4)	RRTYXRT0032	RRTYXRT0102	RRTYXRT0332	RRTYXRT0402
25,4 (1)	RRTYXRT0052	RRTYXRT0112	RRTYXRT0352	RRTYXRT0412
31,8 (1-1/4)	RRTYXRT0062	RRTYXRT0122	RRTYXRT0362	RRTYXRT0422
38,1 (1-1/2)	RRTYXRT0072	RRTYXRT0132	RRTYXRT0372	RRTYXRT0432
8560 NPS 10 (CL 300)	RRTYXRT0672	---	RRTYXRT0812	---
8560 NPS 12 (CL 150)	RRTYXRT0672	---	RRTYXRT0812	---
44,5 (1-3/4)	RRTYXRT0682	RRTYXRT0762	RRTYXRT0822	RRTYXRT0902
8560 NPS 12 (CL 300)	RRTYXRT0692	---	RRTYXRT0832	---
V500 NPS 10	RRTYXRT0702	---	RRTYXRT0842	---
54 (2-1/8)	RRTYXRT0722	---	RRTYXRT0862	---
63,5 (2-1/2)	RRTYXRT0732	RRTYXRT0782	RRTYXRT0872	RRTYXRT0922

Tabelle 6. Nachrüstsätze für Fisher Vee-Ball mit exzentrischem Kegel, 8510B und A41 Ventile mit Vierkant und Passfederanschluss

WELLENDURCHMESSER, mm (ZOLL)	PTFE-NACHRÜSTSÄTZE, STOPFBUCHSENSEITE		GRAPHIT-NACHRÜSTSÄTZE, STOPFBUCHSENSEITE	
	Stellantriebsseite	Außenseite nur für 8510B	Stellantriebsseite	Außenseite nur für 8510B
Vierkant				
12,7 (1/2)	RRTYXRT0972	RRTYXRT0082	RRTYXRT1072	RRTYXRT0382
15,9 (5/8)	RRTYXRT0982	RRTYXRT0092	RRTYXRT1082	RRTYXRT0392
19,1 (3/4)	RRTYXRT0992	RRTYXRT0102	RRTYXRT1092	RRTYXRT0402
25,4 (1)	RRTYXRT1012	RRTYXRT0112	RRTYXRT1102	RRTYXRT0412
31,8 (1-1/4)	RRTYXRT1022	RRTYXRT0122	RRTYXRT1112	RRTYXRT0422
38,1 (1-1/2)	RRTYXRT1032	RRTYXRT0132	RRTYXRT1122	RRTYXRT0432
44,5 (1-3/4)	RRTYXRT1042	RRTYXRT0762	RRTYXRT1132	RRTYXRT0902
Für Passfeder				
54 (2-1/8)	RRTYXRT1052	---	RRTYXRT1142	---
63,5 (2-1/2)	RRTYXRT1062	RRTYXRT0782	RRTYXRT1152	RRTYXRT0922

Tabelle 7. Nachrüstsatz-Bestellnummern für Fisher-Klappen 8532 und A11

8532				
Nennweite, NPS	Druckstufe	Wellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽²⁾ , mm (Zoll)	Nachrüstsätze	
			PTFE	Graphit
3	150, 300	14,3 (9/16)	RRTYXRT0202	RRTYXRT0502
4	150, 300	17,5 (11/16)	RRTYXRT0212	RRTYXRT0512
6	150, 300	23,8 (15/16)	RRTYXRT0222	RRTYXRT0522
8	150	23,8 (15/16)	RRTYXRT0232	RRTYXRT0532
	300	31,8 (1-1/4)	RRTYXRT0242	RRTYXRT0542
10	150	28,5 (1-1/8)	RRTYXRT0252	RRTYXRT0552
	300	41,3 (1-5/8)	RRTYXRT0572	---
12	150	31,8 (1-1/4)	RRTYXRT0262	RRTYXRT0562
	300	47,6 (1-7/8)	RRTYXRT0582	---
14	150	34,9 (1-3/8)	RRTYXRT0592	
	300	50,8 (2)	RRTYXRT0602	
16	150	38,1 (1-1/2)	RRTYXRT0612	
	300	57,2 (2-1/4)	RRTYXRT0622	
18	150	44,5 (1-3/4)	RRTYXRT0632	
	300	63,5 (2-1/2)	RRTYXRT0642	
20	150	50,8 (2)	RRTYXRT0652	
24	150	63,5 (2-1/2)	RRTYXRT0662	
A11				
Nennweite, NPS	Druckstufe	Wellendurchmesser	PTFE- Nachrüstsätze	Graphit- Nachrüstsätze
3	600	14,3 (9/16)	12B4122X012	12B4125X012
4		19,1 (3/4)	14B3988X012	14B3989X012
6		28,6 (1-1/8)	12B4105X012	12B4107X012
8		38,1 (1-1/2)	13B9289X012	14B3985X012
10		44,5 (1-3/4)	13B9285X012	13B9286X012
12		57,2 (2-1/4)	14B1323X012	14B3978X012
14		63,5 (2-1/2)	12B4111X012	12B4116X012
16		76,2 (3)	14B5651X022	14B5660X022
18		88,9 (3-1/2)	14B5729X042	14B5736X042

1. Wellendurchmesser: Durchmesser durch Stopfbuchse.
 2. Für größere Wellen wenden Sie sich bitte an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).

Reparatursätze

PTFE-Reparatursätze enthalten einen Packungssatz und zwei Antiextrusionsscheiben. Graphitpackungssätze enthalten zwei Packungsringe und zwei Antiextrusionsringe. Siehe Tabelle 8.

8510B verfügt über zwei Stopfbuchsen, eine an der Stellantriebsseite und eine an der Außenseite. Zwei der anwendbaren Sätze sind nötig, um beide Seiten zu reparieren.

⚠️ WARNUNG

Nur Fisher-Original-Ersatzteile verwenden. Nicht von Emerson gelieferte Komponenten dürfen unter keinen Umständen in einem Fisher Ventil verwendet werden, weil dadurch möglicherweise jeglicher Gewährleistungsanspruch erlischt, das Betriebsverhalten des Ventils beeinträchtigt werden kann sowie Personen- und Sachschäden entstehen können.

Tabelle 8. Reparatursätze für Fisher Vee-Ball-Ventile mit exzentrischem Kegel und 8560

Wellendurchmesser, mm (Zoll)	PTFE-Sätze	Graphitpackungssatz
12,7 (1/2)	RRTYX000012	13B8816X012
15,9 (5/8)	RRTYX000022	13B8816X032
19,1 (3/4)	RRTYX000032	13B8816X052
25,4 (1)	RRTYX000052	13B8816X092
31,8 (1-1/4)	RRTYX000062	13B8816X112
38,1 (1-1/2)	RRTYX000072	13B8816X142
44,5 (1-3/4)	RRTYX000232	13B8816X152
54,0 (2-1/8)	RRTYX000252	13B8816X182
63,5 (2-1/2)	RRTYX000262	13B8816X162

Tabelle 9. Reparatursatz-Bestellnummern für Fisher-Klappen 8532 und A11

8532						
Nennweite, NPS	Druckstufe	Wellendurchmesser ⁽¹⁾⁽²⁾ , mm (Zoll)	Reparatursätze			
			PTFE		Graphitpackungssatz	
3	150, 300	14,3 (9/16)	RRTYX000112		13B8816X022	
4	150, 300	17,5 (11/16)	RRTYX000122		13B8816X042	
6	150, 300	23,8 (15/16)	RRTYX000132		13B8816X082	
8	150	23,8 (15/16)	RRTYX000132		13B8816X082	
	300	31,8 (1-1/4)	RRTYX000142		13B8816X122	
10	150	28,5 (1-1/8)	RRTYX000092		13B8816X102	
	300	41,3 (1-5/8)	RRTYX000152		---	
12	150	31,8 (1-1/4)	RRTYX000142		13B8816X122	
	300	47,6 (1-7/8)	RRTYX000162		---	
14	150	34,9 (1-3/8)	RRTYX000172			
	300	50,8 (2)	RRTYX000182			
16	150	38,1 (1-1/2)	RRTYX000192			
	300	57,2 (2-1/4)	RRTYX000202			
18	150	44,5 (1-3/4)	RRTYX000212			
	300	63,5 (2-1/2)	RRTYX000222			
20	150	50,8 (2)	RRTYX000182			
24	150	63,5 (2-1/2)	RRTYX000222			
A11						
Nennweite, NPS	Druckstufe	Wellendurchmesser	PTFE-Packungssätze	Anti-extrusionsring ⁽³⁾	Graphitpackungssätze	Stopfbuchsenring
3	600	14,3 (9/16)	12B9122X012	12B9121X012	13B8816X022	12B9118X012
4		19,1 (3/4)	12B7414X012	12B7418X012	13B8816X052	16A6084X012
6		28,6 (1-1/8)	12B9078X012	12B9084X012	13B8816X102	12B9077X012
8		38,1 (1-1/2)	12B7462X012	12B7466X012	13B8816X142	16A6087X012
10		44,5 (1-3/4)	13B9155X012	13B9159X012	14B3541X032	13B9160X012
12		57,2 (2-1/4)	14B3647X012	14B3642X012	14B3541X052	13B2187X012
14		63,5 (2-1/2)	12B7782X012	12B7783X012	14B3541X042	13B8709X012
16		76,2 (3)	14B5652X012	14B5656X012	14B3541X062	18A4189X012
18		88,9 (3-1/2)	14B5730X012	14B5734X012	14B3541X072	14B5735X012

1. Wellendurchmesser: Durchmesser durch Stopfbuchse.
 2. Für größere Wellen wenden Sie sich bitte an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).
 3. Das A11 benötigt 2 Antiextrusionsringe.

Die unten aufgelisteten vorhandenen Adapter können eine Nachrüstung mit einem ENVIRO-SEAL-Packungssystem aufnehmen. Bei der Nachrüstung der unten aufgeführten Ventil/Antriebskombinationen wird kein anderer Adapter benötigt. Weitere Informationen zu Adaptern für die Ventile A11 CL600 erhalten Sie von Ihrem [Emerson Vertriebsbüro](#).

Tabelle 11. Adapter-Bestellnummer für Fisher A31A- oder A31D-Ventile mit ausgewählten Stellantrieben

WELLENDURCH- MESSER, mm (ZOLL)	Nennweite	Antriebstyp	Adapter Bestellnr.
14,3 (9/16)	NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300	Bettis CB 315 Bettis CB 415 Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160124X012 V160125X012 V151828X012 V154549X012
17,5 (11/16)	NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300	Bettis CB 315 Bettis CB 415 Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160108X012 V160107X012 V151731X012 V154600X012
28,5 (1-1/8)	NPS 10 CL150 NPS 10 CL150	Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160209X012 V160212X012
31,8 (1-1/4)	NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150	Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160208X012 V160213X012

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

Fisher, ENVIRO-SEAL und Vee-Ball sind Markennamen, die sich im Besitz eines der Unternehmen der Geschäftsabteilung Emerson der Emerson Electric Co. befinden. Emerson und das Emerson Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient ausschließlich zu Informationszwecken; und obgleich der Inhalt mit größter Sorgfalt erstellt wurde, um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten, lassen sich daraus keine Garantie- oder Gewährleistungsansprüche ableiten, implizit oder explizit, hinsichtlich der beschriebenen Produkte, Dienstleistungen oder ihrer Anwendungen bzw. Eignung. Der Verkauf unterliegt unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns vor, unsere Produkte in Design und Funktionalität jederzeit und ohne Vorankündigung zu verändern oder zu verbessern.

Emerson

Marshalltown, Iowa 50158 USA

Sorocaba, 18087 Brazil

Cernay 68700 France

Dubai, United Arab Emirates

Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

