

# Fisher™ 8590 ロータリーバルブ

## 目次

はじめに	1
本取扱説明書について	1
説明	1
仕様	2
教育サービス	2
設置	4
メンテナンス	10
パッキンのメンテナンス	11
シールリングアセンブリの交換	14
ディスク、シャフト、またはベアリングの交換	16
アクチュエータの取り付け	22
部品の注文	23
部品キット	23
パーツリスト	24

図 1. Fisher 8590 バルブ、2052 アクチュエータ  
および DVC6200 デジタル・バルブ・コントローラー付



X0955-1

## はじめに

### 本取扱説明書について

本取扱説明書は、NPS 3から24のFisher 8590 バルブの設置、メンテナンスおよび部品情報について説明しています（図1）。アクチュエータおよび付属品については個別のの説明書を参照してください。

バルブ、アクチュエータ、付属品の取り付け、操作、メンテナンスの十分な訓練を受けた適格作業員以外は、8590 バルブの取り付け、操作、またはメンテナンスを行わないでください。人身傷害や設備の損傷を回避するため、安全上の注意および警告を含むこの説明書の内容をすべて注意深く読み、理解、遵守していただくことが重要です。本取扱説明書の内容に関するご質問については、作業を進める前に [エマソン営業所](#) にお問い合わせください。

## 説明

Fisher 8590 高性能バタフライバルブは、優れたシャットオフ性能を維持し、広範囲の圧力および温度条件でご利用いただけます。

8590 バルブは、ラグ型またはダブルフランジ型のボディデザインでご利用いただけます。スプラインシャフトは、様々なばね・ダイアフラム式または空気式ピストンアクチュエータと組み合わせてご利用いただけます。スクエア型またはキー付きシャフトは、様々なハンドレバー式、ハンドホイール式または空気式ピストンアクチュエータと組み合わせてご利用いただけます。これらの組み合わせによって、8590 バルブは、プロセス産業のスロットリングとオン/オフ用途の両方に対応し、信頼性の高い高性能バタフライバルブとしてご利用いただけます。

表 1. Fisher 8590 バルブの仕様

仕様	ASME
バルブボディのサイズ	NPS 3、4、6、8、10、12、14、16、18、20 および 24
圧力クラス	CL600 (ASME B16.34に準拠)
バルブボディの材質	WCC または CF8M (標準) LCC、CD3MN、M35-2 および CW2M
ディスク材質	CF8M (標準)、CD3MN、M35-2 および CW2M
ディスク端部のコーティング	クロムめっき (標準) クロムコート クロムカーバイドコーティング
端部の接続	RF フランジ端部 (ASME B16.5 準拠) オプション構造の RTJ フランジ端部 (ASME B16.5準拠)
バルブボディのスタイル	ラグ型 (シングルフランジ)、ドリル加工フランジ通し穴付きラグ型、通し穴付きダブルフランジ型
シャフト接続スタイル	NPS 3-24: スプライン (標準) NPS 3-12: スクエア NPS 14-24: キー付き
面間寸法	MSS SP68、API 609、ASME B16.10 および EN558 規格に準拠
シャットオフ	ソフトシール: クラス VI
	メタルシール: クラス IV、逆方向のみ
	Phoenix III シール: クラス VI、逆方向 (推奨)、順方向 (オプション)
	高圧シール: クラスVI、逆方向のみ
流れ方向	標準 (逆方向流れ) とは、ディスクのシャフト側へ入る流れ方向
流量特性	リニア
ディスクの回転	時計回り (CW) で閉

## 教育サービス

ご利用いただける Fisher 8590 バルブのコースおよびその他製品の種類に関する情報は、以下までお問い合わせください。

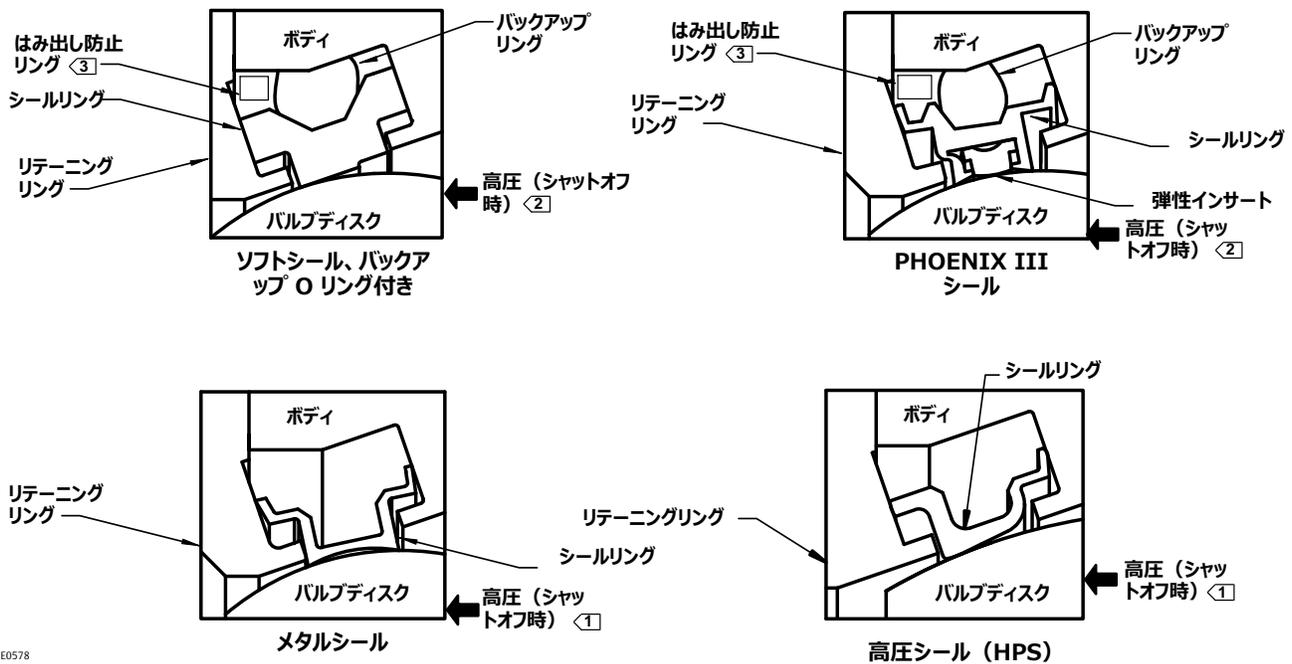
日本フィッツヤ株式会社  
東京都品川区東品川1-2-5  
電話 03-5769-6900

表 2. バルブサイズ、シャフト径、概算重量

バルブサイズ	パッキン側のシャフト径		アクチュエータ側のシャフト径 <sup>(1)</sup>		シングルフランジ概算重量		ダブルフランジ概算重量	
	NPS	mm	インチ	mm	インチ	kg	lb	kg
3	15.9	5/8	15.9	5/8	10.8	24	25.9	57
4	19.1	3/4	19.1	3/4	21.6	48	48.1	106
6	31.8	1-1/4	31.8	1-1/4	45.5	101	97.1	214
8	38.1	1-1/2	38.1	1-1/2	80.2	178	145.6	321
10	50.8	2	44.5	1-3/4	157	348	247.7	546
12	57.2	2-1/4	50.8	2	213	473	316.6	698
14	63.5	2-1/2	63.5	2-1/2	281	624	410	904
16	76.2	3	63.5	2-1/2	395	876	571.5	1260
18	88.9	3-1/2	76.2	3	563	1250	817.4	1802
20	101.6	4	76.2	3	721	1600	989.3	2181
24	114.3	4-1/2	76.2	3	1000	2220	1422	3135

1. Fisher アクチュエータ

図 2. 利用可能なシール構成



E0578

注記：

- ① この一方向対応シールは、リテーニングリングが、図の通り、バルブシャットオフ時の高圧側から見て下流側になるような設置が必要になります。
- ② これらの双方向対応シールでは、「推戻」バルブ向きは、リテーニングリングが、シャットオフ時の高圧側から見て下流側になるような設置が必要になります。
- ③ NPS 3のみ。

表 3. CW2M バルブの最大許容入口圧力

温度	CW2M <sup>(1)</sup>	
	600 <sup>(2)</sup>	
°C	bar	
-29 ~ 38	103.4	
93	103.4	
149	100.3	
204	96.2	
260	91.7	
316	83.4	
371	78.3	
427	70.0	
482	62.1	
538	50.0	
°F	psig	
-20 ~ 100	1500	
200	1500	
300	1455	
400	1395	
500	1330	
600	1210	
700	1135	
800	1015	
900	900	
1000	725	

1. この材質は ASME B16.34 にはリストされていません。「取り付け」のセクションもあわせて参照してください。  
2. 600 表示は、相対圧力保持能力を示すためにのみ使用されており、ASME 圧力温度レーティングクラスの定義ではありません。

表 4. 材料の温度範囲

部品名	材料	温度 °C	温度 °F
バルブボディ	WCC 鋼	-29 ~ 427	-20 ~ 800
	CF8M <sup>(1)</sup>	-254 ~ 538	-425 ~ 1000
	LCC	-45 ~ 343	-50 ~ 650
	CD3MN	-51 ~ 316	-60 ~ 600
	M35-2	-198 ~ 482	-325 ~ 900
	CW2M <sup>(1)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
ディスク	CF8M、ディスク端部クロムめっき	-254 ~ 427	-425 ~ 800
	CF8M、ディスク端部クロムめっき <sup>(1)</sup>	-254 ~ 538	-425 ~ 1000
	CF8M、ディスク端部クロミウム・カーバイト <sup>(1)</sup>	-254 ~ 538	-425 ~ 1000
	CD3MN (めっきなし) <sup>(2)</sup>	-51 ~ 316	-60 ~ 600
	M35-2 (めっきなし) <sup>(2)</sup>	-198 ~ 482	-325 ~ 900
	CW2M (めっきなし) <sup>(1)(2)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
シャフト	S17400 (H1025)	-46 ~ 427	-50 ~ 800
	S20910 <sup>(1)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
	S31803	-51 ~ 316	-60 ~ 600
	N05500	-198 ~ 482	-325 ~ 900
	N10276	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
	N07718 <sup>(1)</sup>	-254 ~ 538	-425 ~ 1000
ベアリング	PEEK 樹脂 <sup>(1)</sup>	-73 ~ 149	-100 ~ 300
	S31600 窒化 <sup>(1)</sup>	-254 ~ 538	-425 ~ 1000
	R30006 (アロイ 6) <sup>(1)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
シール	<b>ETFE ソフト・シール・リング</b>		
	FKMバックアップリング付き ETFEソフト・シールリング	-29 ~ 149	-20 ~ 300
	EPRバックアップリング付き ETFEソフト・シールリング	-54 ~ 149	-65 ~ 300
	<b>S20910/ETFE Phoenix III シールリング</b>		
	FKM バックアップリング付き S20910/ETFE Phoenix III シールリング	-40 ~ 149	-40 ~ 300
	EPR バックアップリング付き S20910/ETFE Phoenix III シールリング	-62 ~ 149	-80 ~ 300
	<b>メタルシール</b>		
	S21800 <sup>(1)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
	S20910 <sup>(1)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
	<b>高圧シール</b>		
	S21800 窒化 <sup>(1)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
S20910 窒化 <sup>(1)</sup>	-198 ~ 538	-325 ~ 1000	
パッキン	PTFE/カーボン充填 PTFE (標準)	-45 ~ 232	-50 ~ 450
	ENVIRO-SEAL™ PTFE	-45 ~ 232	-50 ~ 450
	グラファイト金型成形リボン	-198 ~ 538	-325 ~ 1000
	ENVIRO-SEAL グラファイト	-198 ~ 371	-325 ~ 700

1. 8590 バルブの標準設計での最高温度は、538°C (1000°F) です。高温アプリケーションでの使用については、[エマソン営業所](#)にお問い合わせください。  
2. ソフトシールとの併用のみ。

## 設置

別に記載されている場合を除き、本手順内のキー番号は、図 13、14および 15 に示されています。

### 警告

取り付け作業を行う際は、怪我を回避するために保護用の手袋、衣服、眼鏡を必ず着用してください。

圧力を内包するパーツの破裂による怪我や物損を避けるため、使用条件がバルブボディのレーティングあるいはフランジジョイントのレーティング、または表 4 や銘板に記載されているその他の制限を絶対に超えないよう注意してください。使用条件がこれらの制限値を超過しないよう、圧力を軽減または制限するための装置を使用してください。

既存のアプリケーションに取り付ける場合は、本取扱説明書の「メンテナンス」セクション（ページ 9）の冒頭にある警告を参照してください。

**注意**

バルブの構造または構成材料は、お客様のご注文書に明記されている特定の圧力、温度、圧力降下、および制御下の流体の条件を満たすために選ばれています。一部のバルブボディ/トリム材質の組み合わせでは、圧力降下および温度範囲性能が制限されるため、バルブにこれらの仕様以外の条件を適用する場合は、必ず事前に最寄りの[エマソン営業所](#)店にお問い合わせください。

鋼およびステンレス鋼のバルブボディの最大の許容入口圧力は、表 1 で示された圧力温度レーティングと一致しています。ただし、表 4 でトリムとパッキン材料の温度性能にその他の制限が加えられている場合を除きます。さらに、バルブは CW2M バルブ本体材質も利用可能です。CW2M バルブボディ材質は ASME B16.34 に記載されていません。この材質で造られたバルブボディは、ASME フランジと接合することはできませんが、ASME 圧力/温度レーティングに含まれていない場合は、ASME 規格への適合が要求される装置には設置できません。CW2M の構成材料からなる 8590 バルブボディの最大許容入力圧力は、表 3 に示されています。

1. バルブボディの点検やメンテナンスの間も継続して作動させる必要がある場合は、コントロールバルブアセンブリの周辺に三方弁のバイパスを取り付けます。
2. バルブボディを点検し、異物がないことを確認してください。
3. バルブは通常、バルブボディにアクチュエータを取り付けた形で、コントロールバルブアセンブリの一部として発送されます。

バルブボディとアクチュエータを別々に購入した場合、あるいはアクチュエータがメンテナンスのために取り外されている場合は、ラインにバルブボディを挿入する前に、アクチュエータを取り付け、バルブを閉じるためにアクチュエータトラベルを調整します。アクチュエータの調整プロセスで計測を行う必要があるため、これは重要です。作業を実行する前に、本取扱説明書の「アクチュエータの取り付け」セクション（ページ 22）ならびにアクチュエータの取扱説明書の取り付けと調整の手順を参照してください。

4. 接続されるパイプラインを点検し、パイプのスケールや溶接スラグなど、バルブボディのシートに損傷を与える異物が何もないことを確認してください。

**注意**

バルブボディに接続されているパイプフランジまたはパイプのいずれかがディスク回転の経路を妨げた場合、ディスク（キー 6）に損傷が起きます。ただし、スケジュール 80 のパイプもしくは相当する EN パイプのサイズと同等かそれ以上の内径を有する接続されるパイプフランジまたはパイプの間にバルブボディが取り付けられている場合であれば、干渉を起こさずにディスクを回転させることができます。上述の規定より小さな内径のパイプをバルブに接続する場合は、バルブを作動させる前に慎重に測定を行い、ディスクの回転が妨害されないことを確認する必要があります。

5. 通常の流れ方向では、シールのリテーナ（キー 16）が下流側を向いた形になっています。また、バルブボディについている流れ方向を示す矢印でも、通常の流れ方向を確認することができます。正方向の流れは、適切なシールを使用した許容圧力降下範囲内で使用可能です。

**注意**

8590 ディスクの回転は、開けるには、反時計方向（バルブディスクのアクチュエータ側から見た場合、図 12 参照）にディスクを90度まで回します。

6. ディスクが「閉」の位置になった状態でラインフランジガスケットを取り付け、パイプラインフランジ間にバルブを挿入します。フラットシートガスケット、または、圧縮制御が可能な内外輪が付いている渦巻形ガスケットを使用してください。圧縮制御が可能な内外輪が付いていない渦巻形ガスケットをラインフランジガスケットの目的に使用することはお奨めできません。

## 吊り上げガイドライン

NPS 6から24のバルブボディでは、吊り上げ用のネジ穴は標準仕様です。これはスイベルホイストリングを使用して、バルブまたはバルブとアクチュエータアセンブリを吊り上げる際に必要となります。アイボルトは、バルブを設置またはメンテナンスするのに必要な、すべての吊り上げ角度に対応することができます。アイボルトの対荷重性能は、軸方向以外で使用した場合には大幅に減少します。そのため、アイボルトの使用は認められていません。

### 注意

バルブ／アクチュエータアセンブリを吊り上げる場合は、付属品と配管が作業中に損傷しないよう注意しなければなりません。バルブ重量は表 2 に記載されています。アクチュエータの重量に関しては、該当する説明書を参照してください。必ずすべてを合計した重量を吊り上げることができる、適切な吊り上げストラップ／ホイストリングを使用してください。

### 警告

バルブアセンブリの制御されていない移動や落下による人身傷害または設備の損傷を回避してください。

吊り上げ作業中はディスクが回転しないよう注意してください。吊り上げ中、ディスクの回転が制御されていない場合、人身傷害に結び付くおそれがあります。

スイベルホイストリングは、バルブおよびアクチュエータのみの吊り上げに適した寸法となっています。スイベルホイストリングで吊り上げる場合、バルブおよびアクチュエータアセンブリに配管あるいは他の構造物を取り付けしないでください。

必要に応じて補助の吊り上げ／支持の方法を含めて、組立ユニットの突然の揺れや移動が発生するおそれのある不均衡な荷重を回避するために、適切な予防措置を講じてください。

バルブまたはバルブ、およびアクチュエータアセンブリを吊り上げる場合、アイボルトは使用しないでください。これは、バルブのメンテナンスおよび設置に固有の可変負荷角度が必要なためです。

安全な吊り上げ方法に従わない場合は、設備の損傷および／または人身傷害が結果として生じるおそれがあります。

## バルブ／アクチュエータアセンブリの吊り上げ

アセンブリを吊り上げるためには、スイベルホイストリングをバルブボディのネジ穴のうちの1つあるいは2つに取り付けます（図 3 を参照）。ネジのサイズは表 5 に示されています。バルブおよびアクチュエータアセンブリを吊り上げる場合、吊り上げ動作の安定性を確保するためアクチュエータのまわりにストラップが必要となる場合があります。アクチュエータでストラップを使用する場合は、吊り上げ位置が重心（CG）より上にあることを確認してください。これは、アクチュエータ吊り上げ中の負荷変動を防ぐためです。アセンブリの重心に関しては該当する組立図を参照してください。

## バルブのみの吊り上げ

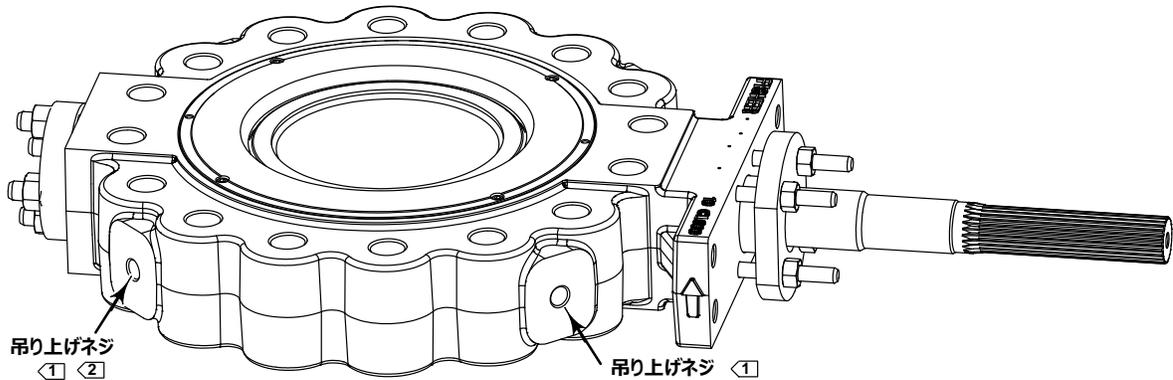
バルブを吊り上げるには、スイベルホイストリング2個をボディへ挿入します。ネジのサイズは表 5 に示されています。吊り上げ中のシャフトの回転を防ぐため、バルブが閉の状態、パッキンが締め付けられていることを確認してください。アクチュエータが付いていない場合は、バルブディスクは、吊り上げ作業中に急停止による大きな運動量が生じた場合、自由に回転します。パッキンおよびシールの摩擦がディスクの回転を防ぎますが、バルブを吊り上げる際には、適切な予防措置を講じてください。

7. フランジの間にバルブを挿入し、2個以上のラインフランジスタッドをラインフランジに取り付け、バルブのセンタリング据付けを行う間バルブを正しい位置に保持できるようにします。ディスクのクリアランスを確保するため、慎重にフランジ上でバルブをセンタリング据付けします。

### 注記

ラインフランジスタッドは潤滑剤を塗布した後にフランジに挿入します。必要な場合は、コントロールバルブアセンブリには総合重量に応じて、さらに配管サポートを追加してください。

図 3. ラグ型バルブボディ吊り上げネジ位置 (NPS 10 表示)

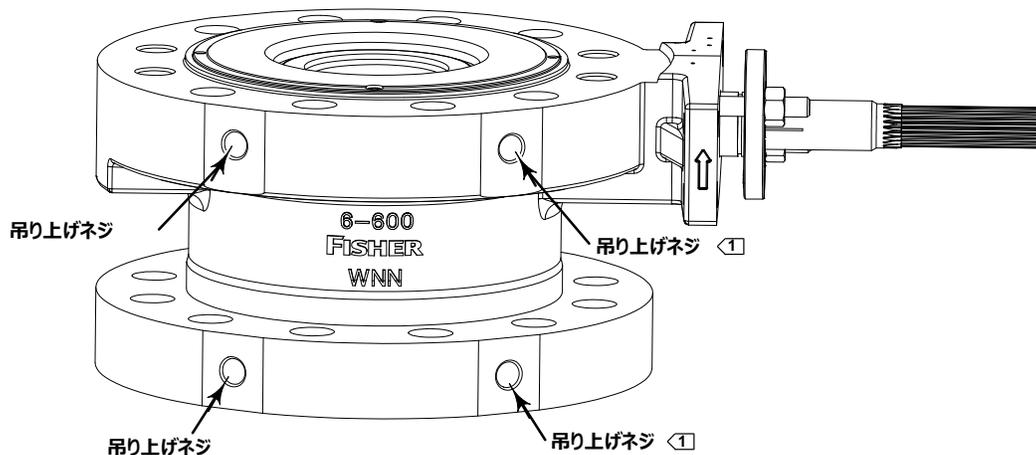


注記：  
① 反対の側の穴も同じです。  
② NPS 10-24のみ。

表 5. バルブ本体吊り上げのネジ情報

NPS	ネジ穴の数	ネジのサイズ	ネジの深さ	
		インチ	mm	インチ
6	2	3/4 - 10	41.9	1.65
8	2			
10	4			
12	4	1 - 8	55.9	2.20
14	4			
16	4	1-1/4 - 7	68.8	2.71
18	4			
20	4			
24	4	1-1/2 - 6	82.8	3.26

図 4. ダブルフランジ型吊り上げネジ位置



注記：  
① 反対の側の穴も同じです。

表 6. ダブルフランジ型バルブボディ吊り上げのネジ情報

バルブサイズ、NPS	ネジ穴の数	ネジのサイズ		
		インチ	mm	インチ
3	8	3/8 - 16	14.2	0.56
4		1/2 - 13	19.1	0.75
6		3/4 - 10	41.9	1.65
8				
10				
12				
14		1 - 8	61	2.4
16			44.5	1.75
18		1-1/4 - 7	69	2.72
20		1-1/2 - 6	72.6	2.86
24				

表 7. ラグ型バルブ推奨ラインボルト長

バルブサイズ NPS	ラグ型ボディ、通し穴付き						ラグ型ボディ、ネジ穴付き					
	径およびネジ のサイズ (インチ)	スタッド ボルト数	長さ A (インチ)	シャフト穴の近辺		スタッド ボルト数	長さ C (インチ)	スタッド ボルト数	長さ B <sup>(1)</sup> (インチ)	シャフト穴の近辺		
				スタッド ボルト数	長さ B <sup>(1)</sup> (インチ)					スタッド ボルト数	長さ B <sup>(1)</sup> (インチ)	
3	3/4 - 10	8	7.5	---	---	8	7.5	---	---	---	---	
4	7/8 - 9	8	9	---	---	8	9	---	---	---	---	
6	1 - 8	12	10.5	---	---	12	10.5	---	---	---	---	
8	1-1/8 - 8	12	12.5	---	---	12	12.5	---	---	---	---	
10	1-1/4 - 8	12	13.5	8	6	---	---	24	7.5	8	6	
12	1-1/4 - 8	16	14.5	8	6	---	---	32	7.5	8	6	
14	1-3/8 - 8	16	15.75	8	6.5	---	---	32	8	8	6.5	
16	1-1/2 - 8	16	17.25	8	7	---	---	32	8.5	8	7	
18	1-5/8 - 8	16	19	8	7.5	---	---	32	9	8	7.5	
20	1-5/8 - 8	20	20	8	8	---	---	40	9.5	8	8	
24	1-7/8 - 8	20	22.25	8	9	---	---	40	11	8	9	

1. 図 5で示されるようなフルスタッドのネジ嵌合。

表 8. ダブルフランジ型推奨ラインボルト長

バルブサイズ、 NPS	径およびネジのサイズ (インチ)	ダブルフランジ型ネジ穴付き		ダブルフランジ型ネジ穴付き	
		スタッドボルト数	長さ D (インチ)	スタッドボルト数	長さ E (インチ)
3	3/4 - 10	12	5.25	4	4
4	7/8 - 9	12	6	4	4.5
6	1 - 8	20	7.25	4	5.5
8	1 1/8 - 8	20	8.25	4	5.75
10	1 1/4 - 8	28	8.75	4	6
12	1 1/4 - 8	36	9.25	4	6
14	1 3/8 - 8	32	9.75	8	6.75
16	1-1/2 - 8	32	10.25	8	7
18	1-5/8 - 8	24	11.25	16	7.75
20	1-5/8 - 8	32	11.75	16	8
24	1-7/8 - 8	32	13.5	16	9

図 5. スタッドボルトの取り付け (表 7 も併せて参照)

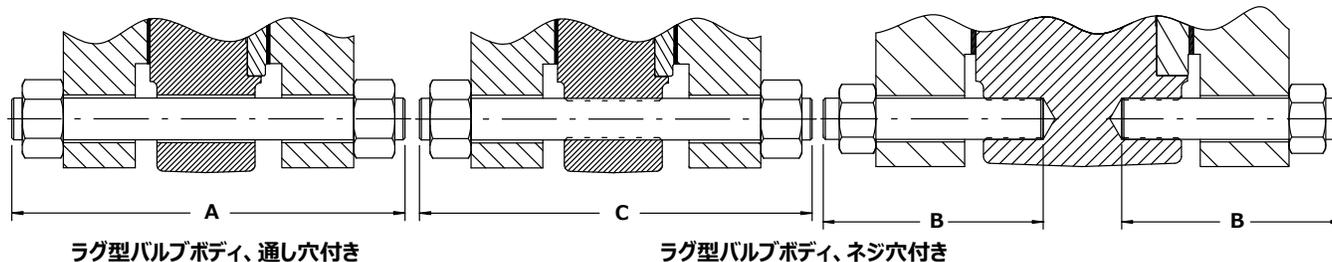
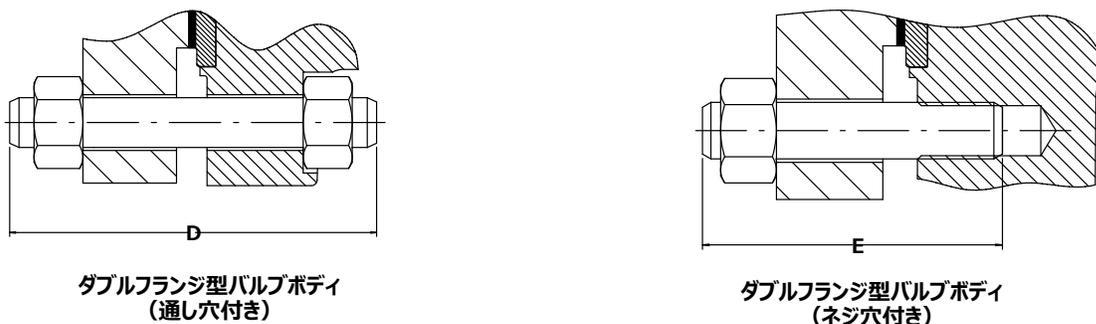


図 6. 取り付け用ダブルフランジ型スタッドボルト (表 8 も併せて参照)



**▲ 警告**

ネジ切りされたラインボルト穴の付いたラグ (取っ手) バルブボディでは、ラインボルトが正しく取り付けられていないと、突発的なプロセス圧力の放出により怪我や物の破損に至ることがあります。ラインボルトのネジを確実に正しくかみ合わせるには、必ずラインスタッドをネジ部分の中央に配置し、各スタッドのネジがボディ内で均等にかみ合うようにしなければなりません。図 5 を参照してください。

8. バルブボディのセンタリングが終わったら、残りのラインフランジボルトにまず潤滑剤を塗布し、パイプラインにバルブが固定されるようしっかり取り付けます。バルブ、ガスケット、フランジの並びを適正にするため、ラインフランジスタッドにナットを交互に (十字を描くような順に) 締め付けてください。

**▲ 警告**

8590 バルブボディは、パイプラインに取り付けた時点ではアースがされていない場合があります。可燃性あるいは危険な条件で、または酸素を使用するアプリケーションでバルブを使用する場合、バルブコンポーネントからの静電気により爆発に至る可能性があります。怪我や物の破損を回避するため、可燃性や危険な条件下でコントロール・バルブ・アセンブリを動作させる場合は、必ず事前にバルブボディをパイプラインに確実にアースをしてください。

**注記**

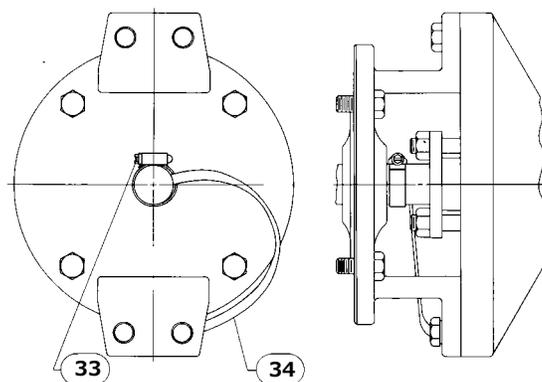
8590 バルブの標準のパッキンは、危険区域での使用においてシャフトをバルブボディに電気結合できるよう、完全導電性のパッキンリング（グラファイト製リボンパッキン）または部分導電性のパッキンリング（PTFE Vリングパッキン付き炭素充填PTFEメスアダプタなど）で構成されています。酸素を使用するアプリケーションでは、次のステップに従ってシャフト-バルブボディの代替の結合措置を講じてください。

9. 酸素を用いるアプリケーションの場合、結合ストラップアセンブリ（キー 34、図 7 参照）をクランプ（キー 33、図 7 参照）でシャフトに取り付け、結合ストラップアセンブリのもう一方の端を押さえねじ（キー 31）でバルブボディに取り付けます。

**▲ 警告**

パッキンの漏れが原因で人身傷害を生じることがあります。バルブパッキンは出荷前に締めてありますが、特定の使用条件を満たすためにパッキンの再調整が必要なことがあります。

図 7. シャフト-バルブボディ結合ストラップアセンブリ（オプション）



ENVIRO-SEAL パッキンシステム付きバルブでは、このような初期の再調整は不要です。パッキンの使用方法については、ロータリバルブ用 ENVIRO-SEAL パッキンシステムの取扱説明書 ([D101643X012](#)) を参照してください。現在お使いのパッキンアレンジメントを ENVIRO-SEAL パッキンに変更をご希望の場合は、本取扱説明書のパーツキットのサブセクションに一覧されているレトロフィットキットをご参照ください（ページ 23）。

**メンテナンス**

バルブボディの部品には通常の使用による磨耗が起るため、定期的に点検しパーツを適宜交換する必要があります。点検および交換の周期は使用条件がどれほど過酷であるかにより異なります。このセクションには、トリムコンポーネントの交換、ディスク回転またはバルブ作動の変更、アクチュエータの取り付けと調整についての手順説明が記載されています。

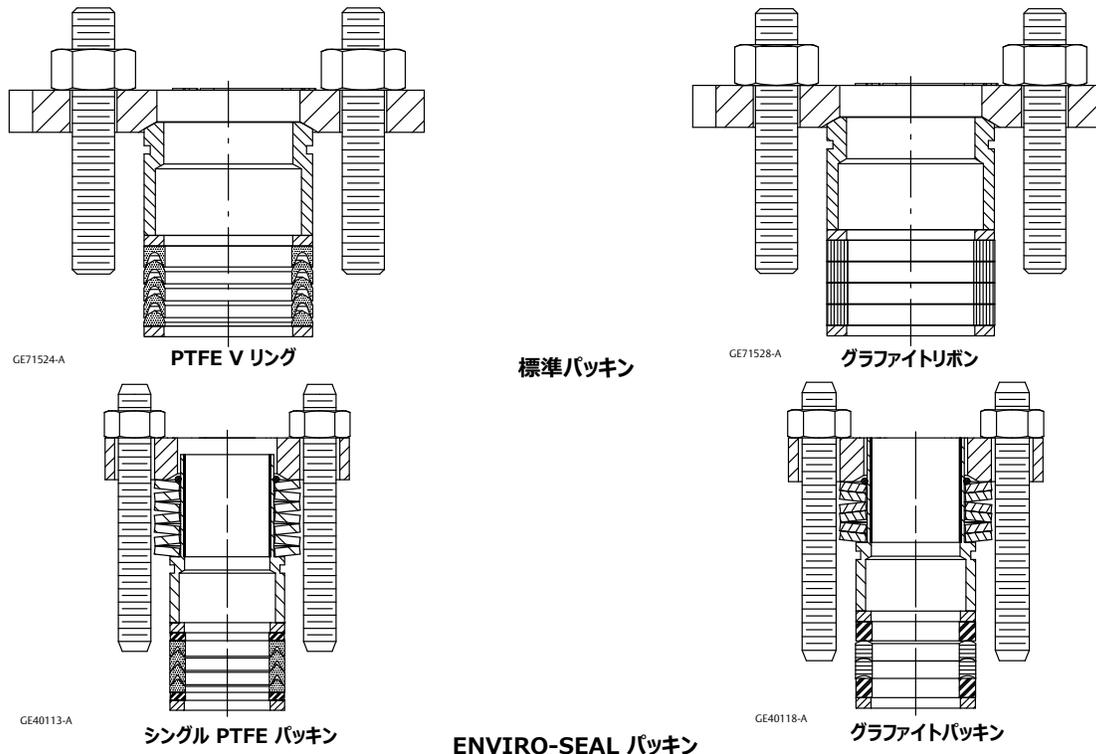
これらの手順説明では、「アクチュエータ」は、動力アクチュエータ（空気式ダイヤフラム、ピストンアクチュエータ、ラック/ピニオンアクチュエータなど）を指します。

**▲ 警告**

突発的なプロセス圧力の放出やパーツの破裂による怪我や物の破損を避けることが重要です。メンテナンス作業を始める前に、次の点に注意してください。

- バルブ内に圧力が残っている間は、バルブからアクチュエータを取り外さないでください。
- メンテナンス作業を行う際は、保護用の手袋、衣服、眼鏡を常に着用してください。
- アクチュエータに空気圧、電力、または制御信号を供給している作動ラインの接続をすべて外します。アクチュエータによってバルブの急な開閉が生じないことを確認してください。
- バイパスバルブを使用するか、プロセスを完全に停止させて、バルブをプロセス圧力から隔離してください。プロセス圧力は、バルブの両側から解放してください。プロセス媒体をバルブの両側から排出してください。
- アクチュエータのローディング圧力を放出し、スプリングの初期圧縮を解放してください。
- ロックアウト手順を実行して、機器での作業中に上記の処置が継続的に有効であることを確認してください。
- バルブをパイプラインから取り外したあとも、バルブのパッキンボックスには加圧されたプロセス流体が含まれている場合があります。パッキンの金具類やパッキンリングを取り外す際、またはパッキンボックスのパイププラグを緩める際に、プロセス流体が噴き出すことがあります。
- プロセス媒体からの保護に必要な追加措置については、プロセスまたは安全担当技術者に確認してください。

図 8. パッキンアレンジメントの詳細



注記：  
 ① 導電性のパッキンでは、PTFE V リングパッキンのメスアダプタはカーボン充填 PTFE です。

## パッキンのメンテナンス

利用可能なパッキン構成については、図 8 を参照してください。本セクションのメンテナンス作業はすべて、バルブをラインに取り付けた状態で実行できます。パッキンは PTFE V リングまたはグラファイトのものを使用できます。

8590 バルブでは ENVIRO-SEAL パッキンシステムもご利用いただけます。ENVIRO-SEAL パッキンシステムを既存のバルブに取り付けるには、パッキンシステム (D101643X012) に同梱されている取扱説明書の指示に従ってください。ENVIRO-SEAL パッキンシステム付きバルブ内のパッキン部品を取り外すには、本セクションに記載されている ENVIRO-SEAL パッキンシステム付きバルブのための手順に従ってください。交換用のパッキンの取り付けは、パッキンシステムの取扱説明書 (D101643X012) の手順に従って行ってください。

## 漏れを止める

PTFE またはグラファイトパッキン付きのバルブの場合：

### 注意

パッキンフランジの締め加減は、シャフトの漏れを防ぐのに必要十分なレベルにしてください。締め過ぎはパッキンの磨耗が加速されるのみで、バルブの締め付けトルクが過剰になる可能性があります。

パッキンフロア周辺の漏れを止めるには、パッキンフランジナット（キー 27）を締めます。

パッキンが比較的新しく、シャフトにしっかり密着しており、パッキンフランジナットを締めても漏れが止まらない場合は、シャフトに磨耗または刻み傷があるため、シールが正しく密封されない可能性があります。漏れがパッキン外径から生じている場合、パッキンボックス壁の周りの刻み傷や擦り傷が漏れの原因であることがあります。パッキン交換作業の手順では、シャフトとパッキンボックス壁面の刻み傷、擦り傷についても点検してください。

ENVIRO-SEAL パッキンシステム付きバルブの場合：

皿ばねが「目標負荷」まで締められている場合に、ENVIRO-SEAL パッキンシステムの性能は最適な状態になります。目標負荷とは、スプリングが最大圧縮の 85%（ほぼフラットな状態）まで圧縮された位置を指します。最大圧縮とは、スプリングが 100% 圧縮された状態（完全にフラットな状態）です。

通常の条件下ではパッキンナットを締め直す必要はありませんが、メンテナンス時にスプリングが目標負荷の 85% の圧縮状態を維持しないことがわかった場合には、次の手順に従ってパッキンボックスのナットを締め直してください。

1. パッキンフランジをバルブフランジと平行に保ちながら（図 8 参照）、皿ばねが 100% 縮まるまで（完全に平たくなるまで）パッキンフランジナットを交互に均等に締めます。
  - PTFE パッキンの場合、各 パッキンフランジナットを半回転分（180° の回転）緩めます。
  - グラファイトパッキンの場合、各 パッキンフランジナットを四分の一（1/4）回転分（90° の回転）緩めます。

これで目標負荷の 85% の圧縮が達成されたこととなります。漏れが依然継続する場合は、以下の手順に従ってパッキンコンポーネントを交換してください。

## パッキンの交換

パッキン交換を行うにはアクチュエータを取り外す必要があります。さらに、ディスクの位置を正しく再調整できるよう、バルブもパイプラインから取り外す必要があります。

### 警告

回転中のディスクの端部には大きな剪断力があり、接触すると人身傷害に至るおそれがあります。傷害を避けるため、ディスク（キー 6）を回転させている間はディスク端との間に必ず安全な距離を保ってください。

### 注意

パイプラインからバルブを取り外す作業の際にディスクが閉まっていないと、ディスク（キー 6）が損傷を受けることがあります。バルブをパイプラインから外す作業では、ディスクを閉まった状態に保つため、必要に応じてアクチュエータに一時的に作動圧力をかけてください。

**PTFE またはグラファイトパッキン付きのバルブの場合：**

別に記載されている場合を除き、本手順内のキー番号は、図 13、14および 15 に示されています。

1. コントロールバルブをライン圧から隔離し、バルブボディの両側から圧力を解放して、バルブの両側からプロセス媒体を排出します。アクチュエータを使用している場合は、さらにアクチュエータへの圧力ラインをすべて止め、アクチュエータから圧力をすべて解放します。ロックアウト手順を実行して、機器での作業中に上記の処置が継続的に有効であることを確認してください。

**注意**

次のステップでアクチュエータを取り外す際は、ホイールプーラを使用してバルブシャフトからアクチュエータのパーツを分離させます。アクチュエータのパーツはバルブシャフトから叩いて取り外さないでください。叩くとバルブトリムのコンポーネントが損傷するおそれがあります。

2. 別冊のアクチュエータの取扱説明書の手順に従ってアクチュエータを取り外し、次に押さえねじ（キー 31）を取り外します。ストラップ（キー 34、図 7）が使用されている場合は、クランプ（キー 33、図 7）を取り外します。
3. パッキンフランジナット（キー27）とパッキンフランジ（キー 25）を取り外して、パッキンフォア（キー 24）を引き抜きます。
4. 使用されている場合は、ドライブシャフト（キー 7） からブローアウト防止リング（NPS 3-8）（キー 23）を取り外します。
5. 古いパッキンリング（キー22）およびパッキンボックスリング（キー21）を取り外します。シャフトやパッキンボックス壁部に擦り傷を付けないよう慎重に作業を行い、損傷を避けてください。損傷させるとシャフト周辺に漏れが起こる原因となることがあります。パッキンのシール効果を妨げる異物を除去するため、手入れが可能な金属パーツと金属面をすべてきれいにします。

**警告**

酸素を使用するアプリケーションの場合や、潤滑剤がプロセス媒体に適合しない場合には、パーツの潤滑を行わないでください。潤滑剤の使用には、いかなる場合も、オイル／酸素の混合ガスを起因とする媒体の突発的な爆発の可能性が伴っており、発生した場合には怪我や物の破損に至ります。

6. パッキンは以下の該当する手順に従って取り付けてください。
  - 図 8に示すように、パッキンを取り付けてください。**NPS 3-8** の場合は、2 個のパッキンボックスリング（キー 21）が、パッキンセットの上部と下部で使用されています（詳細については、図 8、13、14 を参照）。**NPS 10-24 の場合、パッキンボックスリング**（キー 21）1 個のみが、パッキンセットの下部のディスクに最も近い端で使用されています（詳細については、図 15を参照）。
  - グラファイトのリボンパッキンの場合、パッキンリングとパッキンワッシャを一緒に重ね、このままパッキンボックスのできるだけ奥まで挿入します。この際、リング同士の間には空気が閉じ込められた状態にならないよう、十分に注意してください。
  - 使用されている場合は、ドライブシャフト（キー 7）の溝の中にブローアウト防止リング（NPS 3-8）（キー 23）を取り付けます。
  - パッキンフォアおよびパッキンフランジを取り付けます。
  - パッキンフランジナットを取り付け、通常の作動条件下で漏れを止めるのに十分な程度だけ締めます。それ以上は締めないでください。
  - 酸素を用いるアプリケーションの場合、結合ストラップアセンブリ（キー 34、図 7 参照）をクランプ（キー 33、図 7 参照）でシャフトに取り付け、結合ストラップアセンブリのもう一方の端を押さえねじ（キー 31）でバルブボディに取り付けます。
7. アクチュエータを取り付けた後、バルブを再び作動させる前に、本取扱説明書の「アクチュエータの取り付け」セクション（ページ 22）に従ってバルブの閉位置を調整します。
8. コントロールバルブを作動させたときにパッキンフォアの周辺を漏れについて点検し、必要に応じて、決められているボルト締め手順に従いパッキンフランジナットを締め直します。

**ENVIRO-SEAL パッキンシステム付きバルブの場合:**

1. コントロールバルブをライン圧から隔離し、バルブボディの両側から圧力を解放して、バルブの両側からプロセス媒体を排出します。アクチュエータを使用している場合は、さらにアクチュエータへの圧力ラインをすべて止め、アクチュエータから圧力をすべて解放します。ロックアウト手順を実行して、機器での作業中に上記の処置が継続的に有効であることを確認してください。

**注意**

アクチュエータを取り外す際は、ホイールプーラを使用してバルブシャフトからアクチュエータのパーツを分離させます。アクチュエータのパーツはバルブシャフトから叩いて取り外さないでください。叩くとバルブトリムのコンポーネントが損傷するおそれがあります。

2. 別冊のアクチュエータの取扱説明書の手順に従ってアクチュエータを取り外し、次に押さえねじ（キー 31）を取り外します。ストラップ（キー 34、図 7）が使用されている場合は、クランプ（キー 33、図 7）を取り外します。
3. パッキンの 2 個の六角ナットを均等に緩めてスプリング張力を解放し、ナットを外します。
4. パッキンフランジとスプリングバックアセンブリを取り外します。スプリングバックアセンブリは、スプリングスタックとパッキンフォロアにより構成されています。スプリングスタックは O リングによってパッキンフォロア上に保持されています。使用されている場合、ドライブシャフト（キー 7）からブローアウト防止リング(NPS 3-8)（キー 23）を取り外します。はみ出し防止ワッシャ、パッキンセットおよびパッキンリングを取り外します。

**注意**

適正なシール効果を得てこれを維持するには、バルブシャフト面の状態が非常に重要となります。バルブシャフト面に擦り傷、刻み傷、くぼみ、磨耗がある場合には、パッキンシステムを交換する前にバルブシャフトを交換してください。

5. 既存のバルブシャフトを点検します。必要な場合は「ディスク、シャフト、またはベアリングの交換」セクションの手順に従ってバルブシャフトを交換してください。
6. ロータリバルブ用の ENVIRO-SEAL パッキンシステムの取扱説明書 ([D101643X012](#)) の手順に従って、新しいパッキンシステムコンポーネントを取り付けます。NPS 3-8 の場合は、2 個のパッキンボックスリング（キー 21）が、パッキンセットの上部と下部で使用されています（詳細は、図 8、13、14を参照）。NPS 10-24 の場合、パッキンボックスリング（キー 21）1 個のみが、パッキンセットの下部のディスクに最も近い端で使用されています（詳細については、図 15 を参照）。
7. パッキンフォロアを取り付ける前に、使用されている場合は、ドライブシャフト（キー 7）にブローアウト防止リング（NPS 3-8）（キー 23）を取り付けます。
8. アクチュエータを取り付けた後、バルブを再び作動させる前に、本取扱説明書の「アクチュエータの取り付け」セクション（ページ 22）に従ってバルブの閉位置を調整します。

## シールリングアセンブリの交換

この手順はコントロールバルブが正しくシャットオフしていない（下流に漏れを起こしている）場合にのみ実行してください。この作業では、アクチュエータをバルブボディから取り外す必要はありません。

別に記載されている場合を除き、本手順内のキー番号は、図 13、14 および 15 に示されています。

1. コントロールバルブをラインの圧力から分離し、バルブボディから圧力を解放します。アクチュエータからのすべてのラインを止め、接続を外します。

**警告**

回転中のディスクの端部には大きな剪断力があり、接触すると人身傷害に至るおそれがあります。傷害を避けるため、ディスク（キー 6）を回転させている間はディスク端との間に必ず安全な距離を保ってください。

## 注意

パイプラインからバルブを取り外す作業の際にディスクが閉まっていないと、ディスク（キー 6）が損傷を受けることがあります。バルブをパイプラインから外す作業では、ディスクを閉まった状態に保つため、必要に応じてアクチュエータに一時的に作動圧力をかけてください。

- フランジボルトを緩め、バルブをパイプラインから外します。
- 図 10 に従って、「閉」位置からディスクを 180° 回転させます。
- リテーナネジ（キー 17）を緩め、シールリテーナ（キー 16）を取り外します。
- リテーナを外すため、リテーナねじジャッキの穴にリテーナネジをねじ込みます。  
これらのネジ穴はリテーナを吊り上げるために使用することができます。ネジのサイズは表 9 に示されています。
- リテーナガスケットを取り外して、ボディのガスケット溝およびリテーナ表面をきれいにします。
- シールリングアセンブリ（キー 19）を取り外します。

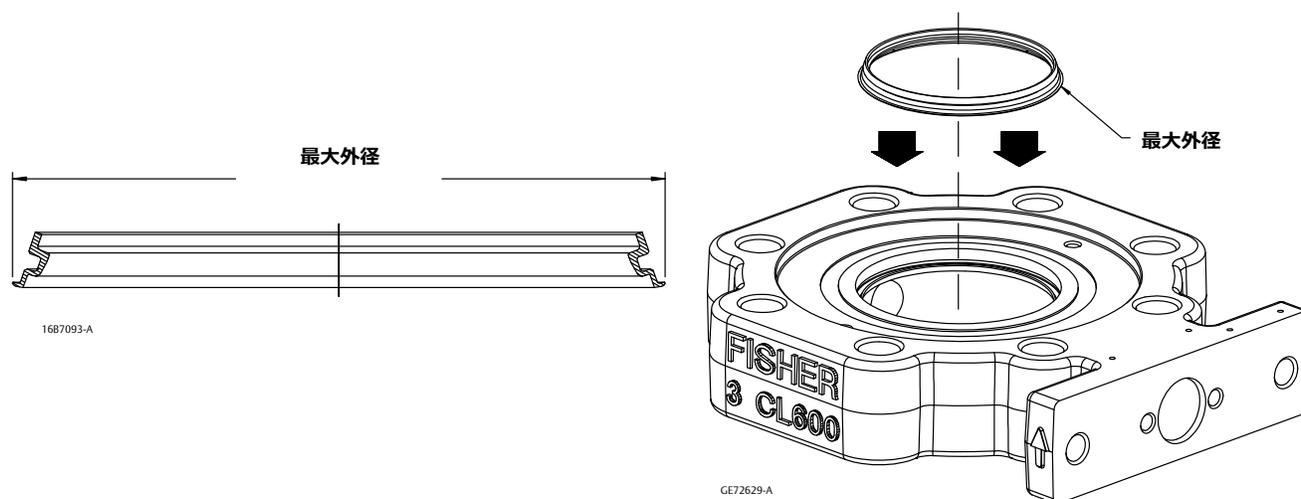
## ソフトシールの取り付け

- 交換用シールリング（キー 19）の位置を確認し、リングの形状に注意します。リングは図 9 で示されているように端部の一方の径が大きくなり、他方の径が小さくなっています。外径のまわりに広い溝があります。

バルブボディにシールリングを取り付ける前に、シールリングの広い外部溝にバックアップリング（キー 20）を取り付けておきます。

- バルブには、シールリングおよびバックアップリングアセンブリを取り付ける必要があります。シールリングの大きい方の外径は、図 9 に示されたバルブボディの T-スロットの部分に入ります。先端が鋭利でないドライバで、バルブボディの T-スロット内に、シールリングの大きい径の方の端部を取り付けます。

図 9. シールの取付方向



- シールリングとバックアップリングがバルブボディの T-スロットに完全にかみ合うまで、慎重にバックアップリングをバルブボディの T-スロットへ下向きに差し込みます。図 2 に従って、押し出し防止リングを取り付けます（NPS 3 のみ）。
- バルブボディの溝にリテーナガスケット（キー 18）を配置します。

## 注意

リテーナガスケット（キー 18）は薄いグラファイト材質です。取り扱いの間にガスケットを破損しないように注意してください。

- シールとガスケットを置いてから、シールリテーナ（キー 16）およびネジ（キー 17）を再度取り付けます。シールリテーナが垂直方向に移動できなくなるよう、リテーナネジを締め付けます。先端が鋭利でないツールを使用して、シールリテーナの下にシールリングのリップを慎重に差し込みます。
- シールがシールリテーナのリップの下にきたら、表 9 に従ってネジを締め付けます。手でバルブシャフトを時計回りに180°回転させ、「閉」位置にディスクを戻します。取り付けに先立ってこれらのネジが締め付けられていることを確認してください。
- 本取扱説明書の「アクチュエータの取り付け」セクションに従ってバルブを取り付ける前に、ディスクが閉じられていることを確認してください。

## メタルシールの取り付け

- ディスクが「閉」位置にある状態で、シールリング（キー 19）をディスク（キー 6）の上に置きます。リテーナをシール上にセットして、シールとリテーナで適切に整列されたことを確認します。図 2 に従って、押し出し防止リングを取り付けます（NPS 3 Phoenix III のみ）。
- バルブボディの溝にリテーナガスケット（キー 18）を配置します。

## 注意

リテーナガスケット（キー 18）は薄いグラファイト材質です。取り扱いの間にガスケットを破損しないように注意してください。

- バルブボディにシールリテーナ（キー 16）を付けて、リテーナネジ（キー 17）を締めます。リテーナの垂直方向に移動できなくなるよう締め付けます。
- バルブシャフトを90°回転して3回開／閉します。
- ディスクを「閉」位置の状態にして、表 9 に従ってリテーナネジを締めます。
- 本取扱説明書の「アクチュエータの取り付け」セクションに従ってバルブを取り付ける前に、ディスクが閉じられていることを確認してください。

## ディスク、シャフト、またはベアリングの交換

別に記載されている場合を除き、本手順内のキー番号は、図 13、14 および 15 に示されています。

表 9. 推奨されるリテーナネジのトルク

平面座フランジ				RTJフランジ					
バルブサイズ NPS	ネジの本数	ネジのサイズ インチ	トルク		バルブサイズ NPS	ネジの本数	ネジのサイズ インチ	トルク	
			CL 12.9 / NCF1 ネジ					B8M CL2 と B7M ネジ	
			N · m	Lbf · ft				N · m	Lbf · ft
3	2	1/4-20	14	10.5	3	10	1/4-20	9	6.75
4					8	1/4-20	9	6.75	
6					12	1/4-20	9	6.75	
8					16	5/16-18	19	14	
10	22								
12	2	1/2-13	88	65	12	12	1/2-13	80	59
14					20				
16					24				
18	4				5/8-11	161	119	18	22
20								24	
24								12	1-8

表 10. フォロワシャフトの内部ネジ

バルブサイズ NPS	ネジのサイズ
3	10-24
4	1/4-20
6	3/8-16
8	
10	
12	
14	1/2-13
16	
18	
20	
24	
24	

1. コントロールバルブをライン圧から隔離し、バルブボディの両側から圧力を解放して、バルブの両側からプロセス媒体を排出します。アクチュエータを使用している場合は、さらにアクチュエータへの圧力ラインをすべて止め、アクチュエータから圧力をすべて解放します。ロックアウト手順を実行して、機器の作業中に上記の処置が継続的に有効であることを確認してください。

### 注意

次のステップでアクチュエータを取り外す際は、ホイールプーラを使用してバルブシャフトからアクチュエータのパーツを分離させます。アクチュエータのパーツはバルブシャフトから叩いて取り外さないでください。叩くとバルブトリムのコンポーネントが損傷するおそれがあります。

2. 別冊のアクチュエータの取扱説明書の手順に従ってアクチュエータを取り外し、次に押さえねじ（キー 31）を取り外します。ストラップ（キー 34、図 7）が使用される場合は、クランプ（キー 33、図 7）を取り外します。
3. パッキンフランジナット（キー 27）とパッキンフランジ（キー 25）を取り外して、パッキンフォロワ（キー 24 または 29）を引き出します。

### 分解

1. 本取扱説明書の「シールリングアセンブリの交換」セクションのステップ 3 ~ 7 に従ってシールリングアセンブリを取り外します。
2. 使用されている場合は、六角ナット、閉止フランジ、ガスケット（キー 5、2 および 3）を取り外します。
3. 閉止フランジ（キー 2）、およびバルブボディ（キー 1）の端部のガスケット表面をきれいにします。
4. 図 10 に示されているように、「閉」位置からディスク（キー 6）を180°回転させます。
5. ディスクからシャフトピン（キー 9）を取り外します。ピンは、表 11に示す内部ネジのタッピングによって取り外すことができます。

表 11. ピンの取り外しネジ山

バルブサイズ NPS	ネジのサイズ インチ
3	6-32
4	10-24
6	
8	3/8-16
10	
12	
14	
16	
18	
20	
24	

**▲ 警告**

次のステップでシャフトを外してしまうと、バルブボディからディスクが落下する可能性があります。怪我やディスクの破損を回避するため、シャフトを外す作業では、落下しないようにディスクを押さえながら行ってください。

6. 使用されている場合は、バルブボディの外側の端からフォロワシャフト（キー 8）を引き出します。フォロワシャフトを完全に引き出せない場合は、フォロワシャフトの端部の内部がボルトやスタッドをネジ止めするためにネジ切りされているので、ドライブシャフトを引き出す際に役立ちます（表 10 参照）。
7. ドライブシャフト（キー 7）をバルブボディのアクチュエータ側の端から引き抜き、使用されている場合は、ブローアウト防止リング（キー 23）をドライブシャフトから取り外します。シャフトの端部の内部はネジ止めするためにネジ切りされているので、ドライブシャフトを引き出す際に役立ちます（表 10 参照）。
8. ディスク（キー 6）をバルブボディからシールと反対側の側面を通して取り出します。
9. パッキン（キー 22、図 8 参照）、パッキンボックスリング（キー 21、図 8 参照）を取り外します。
10. ベアリング（キー 14 および 15）のいずれかで交換が必要な場合は、それらを取り外します。
11. パッキンボックスをきれいに清掃します。

**組立**

**▲ 警告**

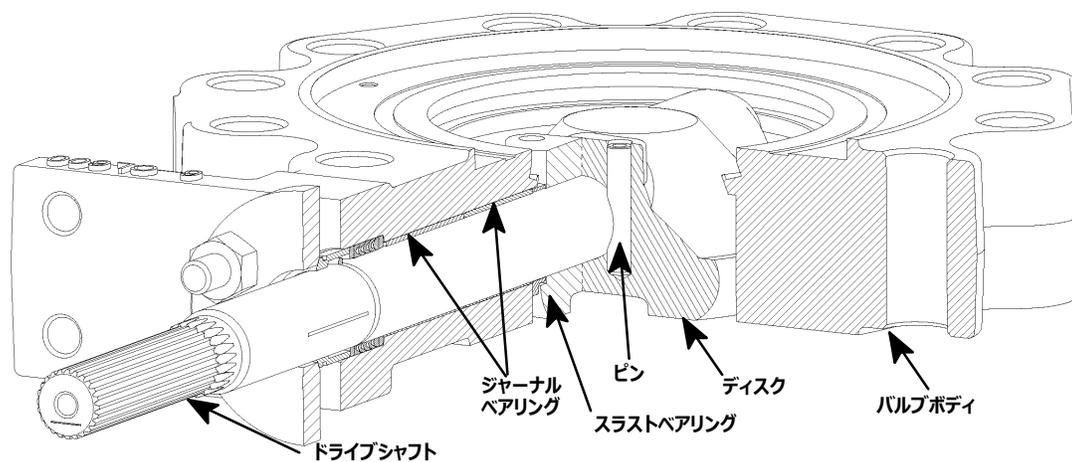
酸素を使用するアプリケーションの場合や、潤滑剤がプロセス媒体に適合しない場合には、ベアリングの潤滑を行わないでください。潤滑剤の使用には、いかなる場合も、オイル／酸素の混合ガスを起因とする媒体の突発的な爆発の可能性が伴っており、発生した場合には怪我や物の破損に至ります。

表 12. 必要とされる閉止フランジボルトのトルク

バルブサイズ	スタッドサイズ	スタッド材質 <sup>(1)</sup>			
		SA193 B8M CL2, SA193 B7M/NCF2, SA453 660, SB164 N05500 スタッド		N07718 スタッド	
NPS	インチ	N•m	lbf•ft	N•m	lbf•ft
8	1/2-13	95	70	149	110
10	5/8-11	190	140	298	220
12	3/4-10	325	240	508	375
14	7/8-9	481	355	827	610
16					
18	1-8	719	530	1261	930
20	1-1/8-8	1044	770	1627	1200
24					

1. スタッドとナットのネジ山は適切な予荷重を達成するために潤滑が必要です。

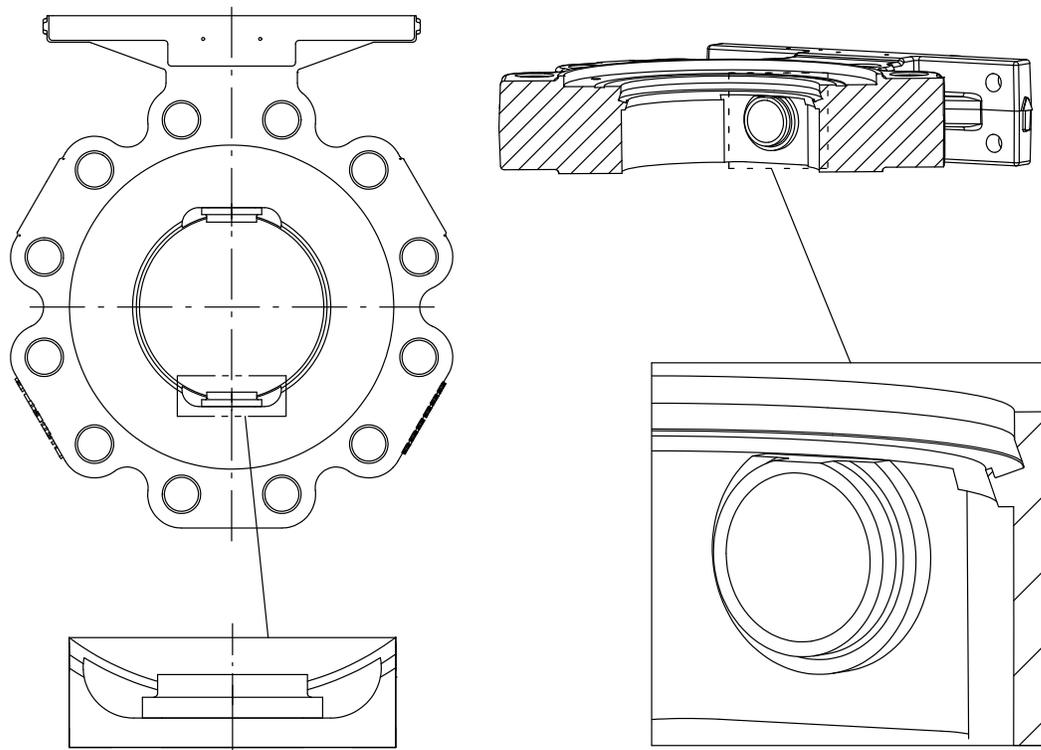
図 10. ピン取り外しおよびソフトシール取り付け時のディスク方向



### 注意

次の手順で取り付ける場合、製品の損傷を回避するために、NPS 3、4、6 のスラストベアリングの向きが正しいことを確認してください。スラストベアリングの正しい向きについては、図 11 を参照してください。

図 11. NP 3、4 および 6 のスラストベアリングの向き



1. 新しいベアリング（キー 14および15）が必要な場合は、バルブボディに取り付けます。スラストベアリング（キー 15）を取り付ける前に、ジャーナルベアリング（キー 14）を取り付けます。NPS 3-6 バルブにスラストベアリングを取り付ける場合は、図 9 に示すように、スラストベアリングの平面がシール穴の下で正しい向きであることを確認してください。NPS 8-24 スラストベアリングを取り付ける場合は、丸型スラストベアリングがボディのスラストベアリングの端ぐり穴に完全に着座していることを確認してください。NPS 3-6 バルブの場合は、アセンブリ 1 個当たり、3 個のジャーナルベアリング（キー14、図 11）および 2 個のスラストベアリング（キー 15、図 11）が必要です。NPS 8-24 バルブの場合、アセンブリ 1 個当たり、4 個のジャーナルベアリング（キー14、図 12と図 13）および 2 個のスラストベアリング（キー 15、図 12と図 13）が必要です。
2. ドライブ側のピンがバルブボディのアクチュエータ端部を向いていることを確認して、図 10 に示されているようにバルブボディにディスク（キー 6）を挿入します。
3. ドライブシャフト（キー 7）およびフォロアシャフト（使用されている場合、キー 8）をバルブボディを通してディスクへ取り付けます。
4. シャフトの穴とディスクのピンホールを整列させ、ディスクピン（キー 9）をディスクに押し込みます。ピンがディスクに完全に据え付けられたら、パンチまたは小さなのみを使用して3 点でかしめを行います。

## 注意

ディスクピンが運転中に滑り出のを防ぐために、このかしめ作業で、ディスクピンの穴径が変形していることを確認してください。

5. 閉止フランジガスケット、閉止フランジおよび六角ナット（キー 2、3 および 5）を取り付けます。閉止フランジのセレーション側がガスケットとバルブボディに面していることを確認してください。表 12 のトルク値に準じて六角ナット（キー 5）を締めます。

## 注意

最終の予荷重トルクを適用した後は、閉止フランジナット（キー 5）を緩めたり取り外したりしないでください。ナットの取り外しが必要な場合は、新しいガスケットが必要になります。

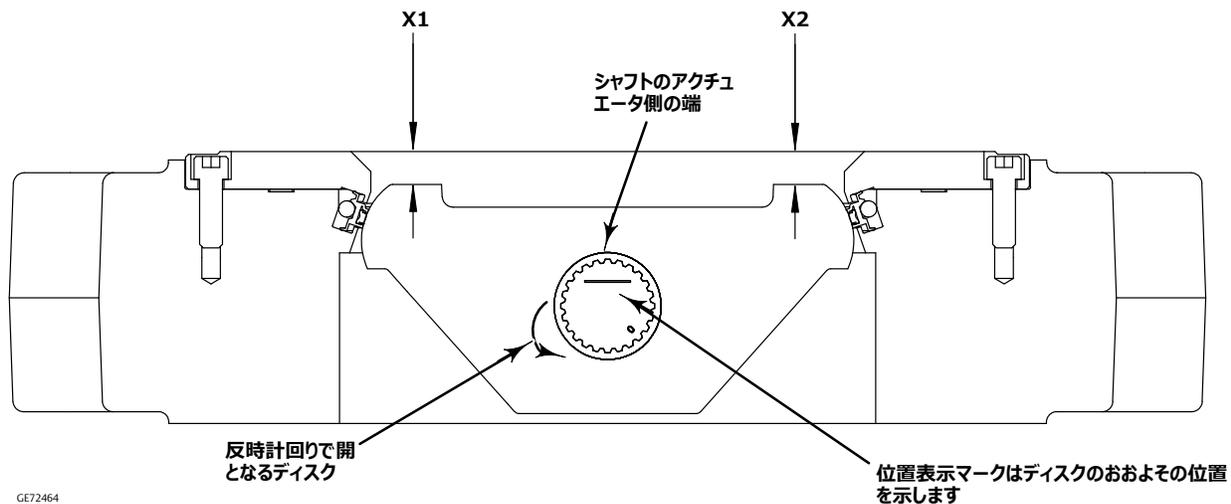
## ソフトシールの取り付け

1. リング形状に注意して、交換用シールリング（キー 19）を配置します。リングは図 9 で示されているように端部の一方の径が大きく、他方の径が小さくなっています。図 2 に示すように、外径部のまわりに広い溝があります。

バルブボディにシールリングを取り付ける前に、シールリングの広い外部溝にバックアップリング（キー 20）を取り付けておきます。シールリングの取り付け前に、ディスクを「閉」位置から180°回転させます（図 10）。

2. バルブには、シールリングおよびバックアップリング・アセンブリを取り付ける必要があります。シールリングの大きい方の外径は、図 9 に示されたバルブボディのT-スロットの部分に入ります。先端が鋭利でないドライバで、バルブボディのT-スロット内に、シールリングの大きい径の方の端部を取り付けます。
3. シールリングとバックアップリングがバルブボディのT-スロットに完全にかみ合うまで、慎重にバックアップリングをバルブボディのT-スロットへ下向きに差し込みます。NPS 3 向けに取り付ける場合は、図 2 に従って、はみ出し防止リングを取り付けます。
4. バルブボディの溝にリテーナガスケット（キー 18）を配置します。
5. シールとガスケットを置いてから、シールリテーナ（キー 16）およびネジ（キー 17）を取り付けます。シールリテーナが垂直方向に移動できなくなるよう、リテーナネジを締め付けます。先端が鋭利でないツールを使用して、シールリテーナの下にシールリングのリップを注意深く差し込みます。
6. シールがシールリテーナのリップの下にきたら表 9 に従ってネジを締め付けます。手でバルブシャフトを時計回りに180°回転させ、「閉」位置にディスクを戻します。

図 12. 典型的なバルブボディの断面



GE72464

## メタルシールの取り付け

1. ディスクが「閉」位置にある状態で、ディスク（キー 6）上にシールリング（キー 19）を置きます。リテーナ（キー 16）をシール上にセッティングして、シールとリテーナが適切に整列したことを確認します。
2. バルブボディの溝にリテーナガasket（キー 18）を配置します。
3. バルブボディにシールリテーナ（キー 16）を付けて、垂直方向に移動できなくなるよう、リテーナねじ（キー 17）を締めてください。
4. バルブシャフトを90° 回転して3 回開／閉します。
5. 表 9 に従ってリテーナネジを締めてください。
6. バルブを取り付ける前に、本取扱説明書の「アクチュエータの設置」セクションに従ってディスクが閉じられていることを必ず確認してください。

## 一般的なバルブアセンブリ

1. **標準パッキン**の場合は、本取扱説明書の「パッキンの交換」セクションのステップ 5 に示されている該当する手順説明に従ってパッキンを取り付けてください。  
**ENVIRO-SEAL パッキン**の場合は、ロータリバルブ用の ENVIRO-SEAL パッキンシステムの取扱説明書 ([D101643X012](#)) の手順に従って、新しいパッキンシステムコンポーネントを取り付けます。
2. 使用されている場合、ドライブシャフト（キー 7）の溝の中にブローアウト防止リング（キー 23）を取り付けます。

## アクチュエータの取り付け

バルブボディがラインから外された状態で、アクチュエータの取扱説明書の手順に従ってバルブボディにアクチュエータを取り付けます。アクチュエータヨークをバルブボディに取り付け、表 13 の該当するトルクでアクチュエータ取り付け用押さえねじ（キー 31）を締めます。

表 13. 必要なアクチュエータ取り付けボルトのトルク

バルブサイズ NPS	ネジのサイズ インチ	SAE J429 GRADE 5/NCF3 <sup>(1)</sup>	
		N•m	lbf•ft.
3	1/2-13	102	75
4			
6	5/8-11	190	140
8			
10	3/4-10	339	250
12			
14	7/8-9	508	375
16			
18	1-1/4-8	1491	1100
20			
24			

1. ネジは適切な予荷重を達成するために潤滑が必要です。

## 注意

8590 バルブのディスクの回転の場合、開けるには、反時計方向（バルブボディのアクチュエータ側から見た場合、図 12 参照）に回します。ディスク（キー 6）を完全に閉じた位置より先まで回転させると、シールリング（キー 18）が破損します。

## バルブの閉位置の調整

アクチュエータストロークの終点でディスクが完全に閉じた位置になるようにアクチュエータを調整します。ディスクが完全に閉じた位置を決めるには、バルブの頂部と底部（X1 と X2）でのディスク表面とシールリテーナ表面の間隔を測定します（図 12 を参照）。2 つの測定値が互いに 0.25 mm（0.010 インチ）以内になるまでディスクをわずかに回して、トラベルストップまたはターンバックルを調整します。詳しくは、アクチュエータの該当する取扱説明書を参照してください。

## 部品の注文

この機器に関して、最寄りの[エマソン営業所](#)または販売代理店にご注文やお問い合わせの際には、必ずバルブのシリアル番号をお伝えください。交換用パーツのご注文にあたっては、パーツ一覧表にあるキー番号、パーツ名、ご希望の材料も必ずお知らせください。

### ⚠ 警告

Fisher の交換用純正部品のみを使用してください。エマソン・オートメーション・ソリューションズより提供される以外の部品を Fisher バルブに使用すると、いかなる場合も保証が無効になります。またバルブの性能に悪影響が及び、人身傷害や設備の損害を引き起こすおそれがあります。

## 部品キット

### ENVIRO-SEAL パッキン用レトロフィットキット

現在お使いのバルブのパッキンを ENVIRO-SEAL パッキンシステムにするためのレトロフィットキットをご利用いただけます。これらのキットはシングル PTFE またはグラファイトのパッキンに対応しています。このキットには、ENVIRO-SEAL パッキンシステムを既存の 8590 バルブに取り付けるために必要なすべてのパーツが含まれています。

シャフトの磨耗、パッキンボックスの破損、またはエマソンの完成品仕様、寸法公差、および設計仕様を満たさないその他のコンポーネントがある場合は、レトロフィットキットの本来の機能を十分に生かせなくなる可能性があります。

#### ENVIRO-SEALパッキンシステム用レトロフィットキット

シャフト径		シングル PTFE パッキン	グラファイトパッキン
mm	インチ		
15.9	5/8	RPACKXRT752	RPACKXRT862
19.1	3/4	RPACKXRT762	RPACKXRT872
31.8	1-1/4	RPACKXRT772	RPACKXRT882
38.1	1-1/2	RPACKXRT782	RPACKXRT892
50.8	2	RPACKXRT792	RPACKXRT902
57.2	2-1/4	RPACKXRT802	RPACKXRT912
63.5	2-1/2	RPACKXRT812	RPACKXRT922
76.2	3	RPACKXRT822	RPACKXRT932
88.9	3-1/2	RPACKXRT832	RPACKXRT942
101.6	4	RPACKXRT842	RPACKXRT952
114.3	4-1/2	RPACKXRT852	RPACKXRT962

## パーツリスト

### 注記

部品注文の情報については、最寄りの[エマソン営業所](#)までお問い合わせください。

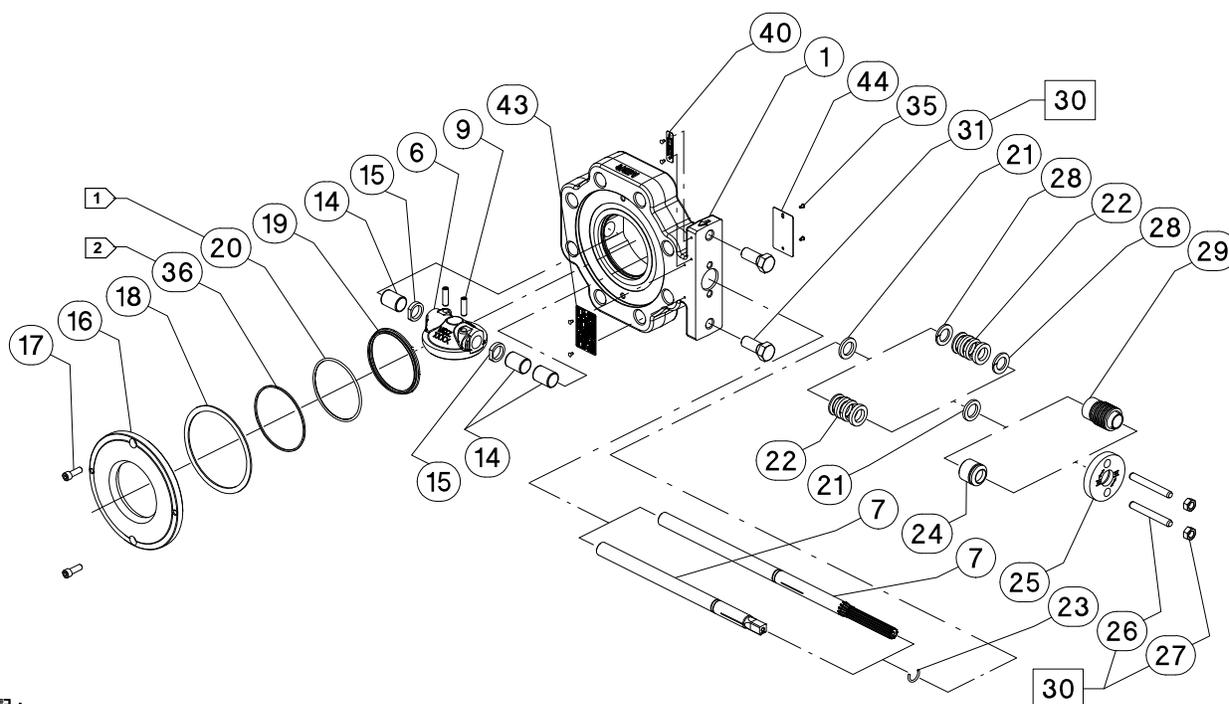
### キー 説明

1	Valve Body
2	Blind Flange
3*	Gasket, Blind Flange
4	Stud, Blind Flange (4 req'd)
5	Nut, Blind Flange (4 req'd)
10*	Disk/Shaft Assy
6	Disk
7	Drive Shaft
8	Follower Shaft
9	Pin, Disk/Shaft (NPS 3-8, 2 req'd, NPS 10-24, 3 req'd)
11*	Key
12	Washer
13	Cap Screw
14*	Journal Bearing (NPS 3-6, 3 req'd, NPS 8-24, 4 req'd)
15*	Thrust Bearing (2 req'd)
16	Seal Retainer
17	Retainer Screw (NPS 3-8 & 12-16, 2 req'd, NPS 10 & 18-24, 4 req'd)
18*	Gasket, Retainer
19*	Seal

### キー 説明

20*	O-ring, PTFE Seal
21*	Packing Box Ring
22*	Packing Set
23	Anti Blowout Ring
24	Packing Follower
25	Packing Flange
26	Packing Stud (NPS 3-8, 2 req'd, NPS 10-24, 4 req'd)
27	Packing Nut (NPS 3-8, 2 req'd, NPS 10-24, 4 req'd)
28*	Anti-Extrusion Ring
29	Spring Pack (PTFE ENVIRO-SEAL)
30	Lubricant
31	Mounting Cap Screw (NPS 3, 2 req'd, NPS 4-24, 4 req'd)
32*	Packing Washer (3 req'd)
33	Clamp
34	Ground Strap
35	Drive Screw
36*	Anti-Extrusion Ring (NPS 3 soft seal only)
37	Cable Tie (ENVIRO-SEAL Tag)
38	Tag, Warning (Packing)
39	Tag, ENVIRO-SEAL
40	Tag, Not Dead End
41	Tag, Phoenix III
42	Tag, Notice
43	Nameplate, Fisher
44	Nameplate, Mfr, CD
45	Mounting Bracket

図 13. Fisher 8590、NPS 3-6、CL600 バルブアセンブリ

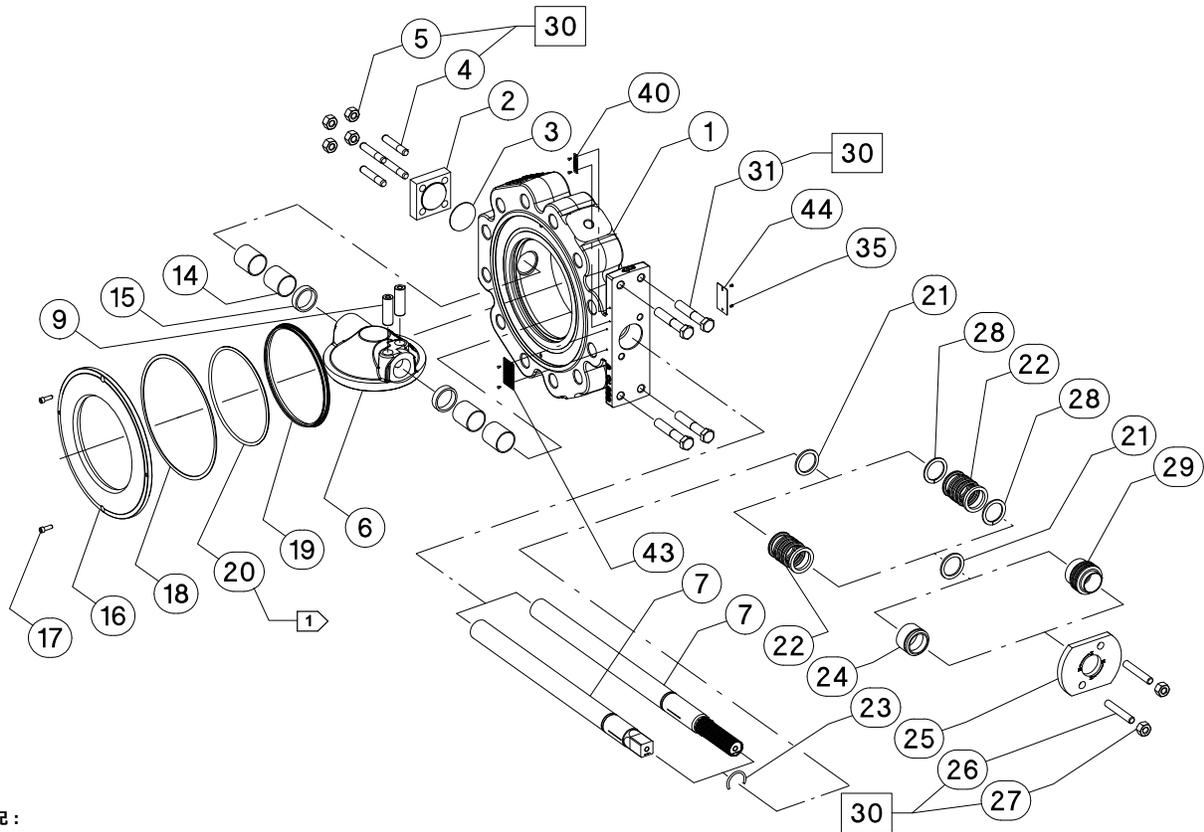


注記：

- ① 必ず PHOENIX III とソフトシールを併用すること
- ② 必ず NPS 3 ソフトシールと PHOENIX III シールを併用すること

表示されていない部品：32、33、34、37、38、39、41、42

図 14. Fisher 8590、NPS 8、CL600 バルブアセンブリ

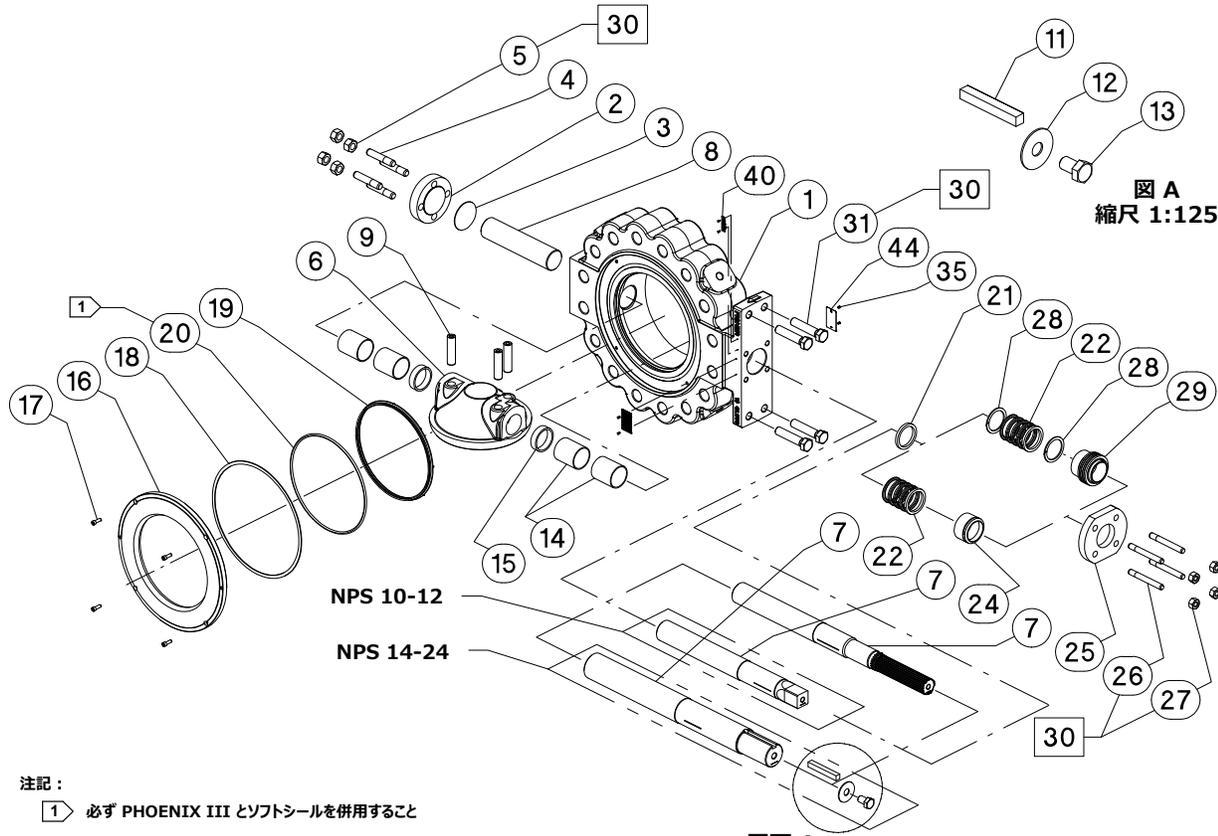


注記：

1 必ず PHOENIX III とソフトシールを併用すること

表示されていない部品：32、33、34、37、38、39、41、42

図 15. Fisher 8590、NPS 10-24、CL600 バルブアセンブリ



注記:

1 必ず PHOENIX III とソフトシールを併用すること

表示されていない部品: 32, 33, 34, 37, 38, 39, 41, 42

図面 A

**Emerson、Emerson Automation Solutions、ならびに両社の系列会社のいずれも、製品についての選択、使用、メンテナンスに対する責任は一切負いません。製品の適正な選択、使用およびメンテナンスに関する責任は、唯一、購入者とエンドユーザにあるものとします。**

Fisher および ENVIRO-SEAL は、Emerson Electric Co. の Emerson Automation Solutions 事業部の企業の中の 1 社によって所有されるマークです。Emerson Automation Solutions、Emerson、および Emerson のロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。その他のすべての商標は、各所有者に帰属します。

本書の内容は、情報の提供のみを目的としています。弊社では、情報の正確性を確保するため最大限の努力をしておりますが、本書の内容は、明示または黙示を問わず、ここに記載されている製品やサービスもしくはその使用や適用性に関して保証を行うものではないことにご留意ください。すべての取引は、弊社の利用規約に従って管理されています。Emerson は、予告なしにいつでも製品のデザインや仕様を変更または改善する権利を保持します。

**Emerson Automation Solutions**

日本フィッシャ株式会社  
東京都品川区東品川1-2-5

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

