

83 シリーズ・ボール・バルブ メンテナンス手順説明書

MS-INS-83-EJ
Revision I
July, 2000
F07P

キット内容:

ボール	シート・キャリアー・ガイド
トラニオン型ベアリング (X型のみ)	ステム (X型のみ)
シート・キャリアー・バックアップ・リング	Oリング(ストレート型:6個、X型:3個)
スプリング	シート・キャリアー・アセンブリー
ステム・ベアリング	エンド・スクリュウ・シール
(ストレート型:1個、X型:2個)	潤滑剤
メンテナンス手順説明書	化学物質安全性データ・シート (MSDS)
ステム・バックアップ・リング (X型のみ)	ボール・バックアップ・リング

警告: システムに取り付けたバルブのメンテナンスを行う場合には、必ず事前に以下の作業を行ってください。

- システム圧力の開放 (システムの圧抜き)
- バルブの開閉

警告: バルブやシステム内に残留物が残る場合があります。

注意: 手順説明書に従って作業を行う場合は、分解図を必ず参照してください。

分解

エンド・スクリュウ:

1. エンド・スクリュウ (18) をバルブ・ボディ (4) から取り外します。
2. バックアップ・リング (15)、クワッド・リングまたはキャリアー O リング (16)、シート・スプリング (13)、シート・キャリアー・アセンブリー (12)、エンド・スクリュウ・シール (17)、シート・キャリアー・ガイド (14) を廃棄します。

ボール/ステム:

3. ハンドル (1) の止めネジ (図示されていません) を外して、ハンドルを取り外します。X型バルブの場合は、再組み立ての時のためにハンドルの位置を覚えておいてください。
4. ボール (9)・アセンブリーをバルブ・ボディ (4) の底部から取り外します。X型バルブの場合は、ボール・オリフィスの位置を覚えておいてください。再組み立ての時のためにボール・オリフィスの位置を覚えておいてください。(必要であれば、ボール・オリフィスに何かを挿入して、ボールを押し出してください。) ボール (9) を廃棄します。

Swagelok®

page 1

www.swagelok.co.jp

5. ステム (5) 上部を押し下げ、バルブ・ボディ (4) の底部から取り外します。
- 6a. **ストレート型バルブ (開閉用 2 方タイプ) の場合:** ステム O リング (6) およびステム・ベアリング (8) を取り外して廃棄します。ステム (5) は再取り付けの際に必要となりますので、保管しておいてください。
- 6b. **X型バルブ (切り替え用 3 方タイプ) の場合:** ステム O リング (6)、バックアップ・リング (7)、ステム・ベアリング (8)、ステムを取り外して廃棄します。
7. バルブ・ボディ内面からすべての潤滑剤および不純物を慎重に取り除きます。

再組み立て

エンド・スクリュウ:

1. エンド・スクリュウ (18) からすべての潤滑剤および不純物を取り除きます (なお、エンド・スクリュウは再利用可能です)。
2. シート・キャリアー・バックアップ・リング (15)、O リング、エンド・スクリュウ・シール (17) に適量の潤滑剤 (MS-LT-WL8-1) を塗布します。
3. シート・スプリング (13) をシート・キャリアー・アセンブリー (12) のシャンクに取り付けます。
注意: PTFE 製シート付きバルブには、エンド・スクリュウ 1 個につき 3 個のシート・スプリングを使用しています。PCTFE 製、PEEK 製、ナイロン製シート付きバルブには、1 つのエンド・スクリュウ 1 個につき 6 個のシート・スプリングを使用しています。
4. その他の部品をシート・キャリアー・アセンブリー (12) のシャンクに以下の順序で取り付けます:
 1. 金属製シート・キャリアー・ガイド (14)
 2. プラスチック製バックアップ・リング 1 個 (15)
 3. シート・キャリアー O リング (16)
 4. プラスチック製バックアップ・リング 1 個 (15)
5. シート・キャリアー・アセンブリー (12) をエンド・スクリュウ (18) に挿入します。エンド・スクリュウ・シール (17) を各シート・キャリアー・アセンブリー (12) に取り付け、エンド・スクリュウ (18) にセットします。

以上でエンド・スクリュウ・アセンブリーが完了します。
手順 6a または 6b のいずれかへ進んでください。

page 2

ボール/ステム:

- 6a. **ストレート型バルブ (開閉用 2 方タイプ) の場合:** ステム (5) および未使用のボール (9) を取り付けの前に、ステム (5) からすべての潤滑剤および不純物を取り除きます。

注意: 新しいシート・アセンブリーからの漏れを防止するため、ボール (9) は必ず交換してください。

ステムの準備:

- 最も小さいステム O リング (6) に、適量の潤滑剤 (MS-LT-WL8-1) を塗布します。
- ステム・ベアリング (8) を、面取りされている側を上にして、ステム (5) に取り付けます。
- ステム O リング (6) をステムの溝に取り付けます。

以上でステム・アセンブリーが完了します。

ボールの準備:

- まず最も大きい 2 個の O リング (11)、次にバックアップ・リング (10) をボールの溝に取り付けます。

以上でボール・アセンブリーが完了します。
手順 7 へ進んでください。

- 6b. **X型バルブ (切り替え用 3 方タイプ) の場合:**

ステムの準備:

- ステム O リング (6) に、適量の潤滑剤 (MS-LT-WL8-1) を塗布します。
- ステム・ベアリング (8) を、面取りされている側を上にして、ステム (5) に取り付けます。
- O リング、PTFE 製バックアップ・リング、PEEK 製バックアップ・リングを (へこんでいる側を上にして)、ステム下部の溝に取り付けます。
- 残りの PTFE 製バックアップ・リングをステム上部の溝に取り付けます。

ボールの準備:

- 上部および下部のトラニオン型ベアリング (9A) をボールの溝に取り付けます。

以上でステム・アセンブリーが完了します。
手順 7 へ進んでください。

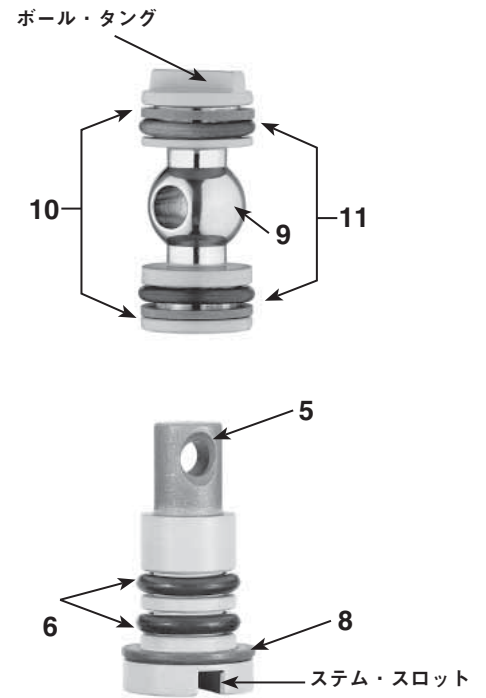
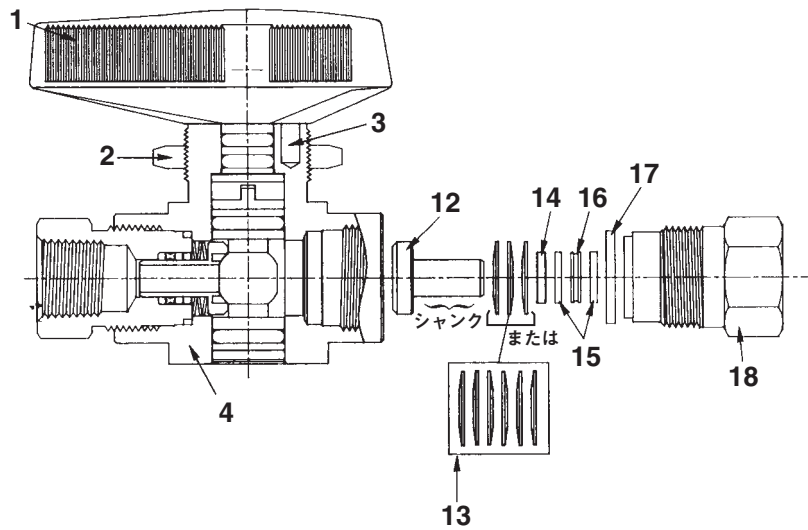
7. バルブ・ボディ (4) の底部からステム (5) を挿入し、先の丸い工具などを使用して、ステム (5) を所定の位置までゆっくり押し上げます。ステムがボディ・ボアの最上部に到達するまで、ステムを上向きにゆっくりと押し込みます。取り付けの際に、ボディ・ボアの内壁やステム O リング (6) に損傷を与えないように注意してください。ステム穴とハンドル (1) の位置を合わせるため、ステム穴はエンド・スクリュウ穴に対して垂直になるようにします。
 8. ハンドル (1) をステム (5) に取り付けます。[X型バルブのハンドル (1) を取り付けの際は、ステム (5) 上部の矢印とハンドル (1) 下側の矢印を合わせてください。] ハンドルの止めネジ穴とステム穴の位置を合わせます。止めネジをハンドル (1) に取り付けて締め付けます。
 9. 未使用のボールおよびトラニオン型ベアリングに潤滑剤 (MS-LT-WL8-1) を薄く塗布し、バルブ・ボディ (4) の底部から (タングを上にして) 挿入します。ボール・タングを上向きに押し込み、ステム・スロットに噛み合わせます。ハンドルを回してみ、ボールが回転すれば、タングとうまく噛み合っています。
- 注意:** X型バルブの場合は、開側のオリフィスがハンドル (1)・フロント側に向いていることを確認してください。
10. バルブを全閉状態 (ストレート型バルブの場合)、またはセンター・オフ状態 (X型バルブの場合) にします。この手順を行わなかった場合、締め付けの際にシートに損傷を与えるおそれがあります。
 11. エンド・スクリュウ (18) を挿入して、それぞれ 56.5 N・m のトルク値で締め付けます。

© 1984, 1990, 1993, 1997, 1998, 1999, 2000 Swagelok Company

page 3

page 4

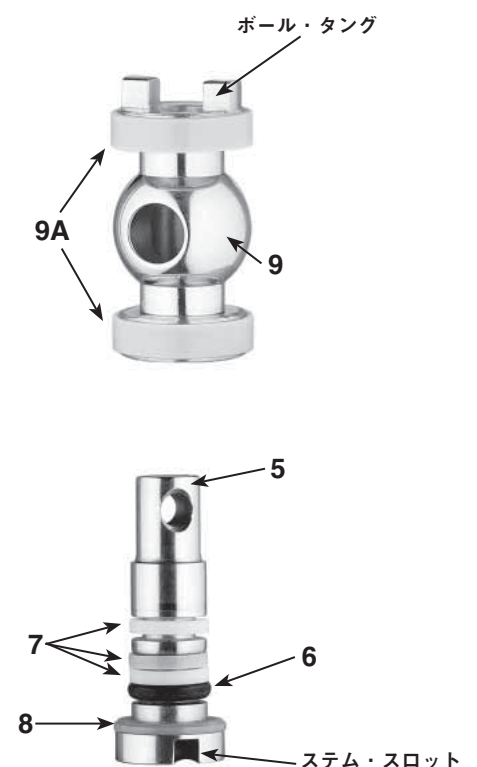
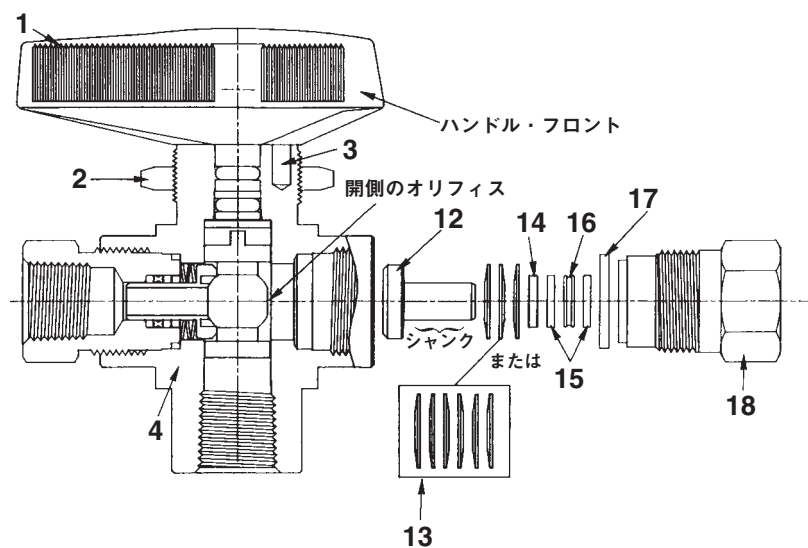
ストレート型バルブ (開閉用2方タイプ)



構成部品

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 ハンドル | 8 ステム・ベアリング | 14 シート・キャリア・ガイド (2個) |
| 2 パネル・ナット | 9 ボール (3方タイプにはトラニオン型ベアリングがついています) | 15 シート・キャリア・バックアップ・リング (4個) |
| 3 ストップ・ピン
(2方タイプ:2個、3方タイプ:1個) | 9A トラニオン型ベアリング
(3方タイプのみ) | 16 シート・キャリア・Oリング (2個) |
| 4 ボディ | 10 ボール・バックアップ・リング (2個)
(2方タイプのみ) | 17 エンド・スクリュー・シール (2個) |
| 5 ステム | 11 ボールOリング (2個) (2方タイプのみ) | 18 エンド・スクリュー (2個) |
| 6 ステムOリング
(2方タイプ:2個、3方タイプ:1個) | 12 シート・キャリア・アセンブリ (2個) | |
| 7 ステム・バックアップ・リング (3個)
(3方タイプのみ) | 13 シート・スプリング | |

X型バルブ (切り替え用3方タイプ)



H83P シリーズ・ボール・バルブ メンテナンス手順説明書

MS-INS-83-EJ
Revision I
July, 2000
F07P

キット内容:

ボール	ステム
シート・キャリアー・バックアップ・リング	Swagelok PTFE テープ
スプリング	O リング
キャリアー O リング	シート・キャリアー・アセンブリー
ステム・ベアリング	エンド・スクリュウ・シール
メンテナンス手順説明書	ステム・バックアップ・リング
シート・キャリアー・ガイド	潤滑剤
化学物質安全性データシート(MSDS)	

警告: システムに取り付けたバルブのメンテナンスを行う場合には、必ず事前に以下の作業を行ってください。

- システム圧力の開放(システムの圧抜き)
- バルブの開閉

警告: バルブやシステム内に残留物が残る場合があります。

注意: 手順説明書に従って作業を行う場合は、分解図を必ず参照してください。

分解

エンド・スクリュウ:

1. エンド・スクリュウ(18)をバルブ・ボディ(4)から取り外し、シート・キャリアー・アセンブリー(12)をエンド・スクリュウ(18)から引き抜きます。
2. エンド・スクリュウ(18)を除くすべての部品[シート・キャリアー・アセンブリー(12)、シート・スプリング(13)、シート・キャリアー・ガイド(14)、バックアップ・リング(15)、クワッド・リングまたはキャリアー O リング(16)、エンド・スクリュウ・シール(17)]を廃棄します。

ボール/ステム:

3. **ストレート型バルブ(開閉用2方タイプ)の場合:** ボトム・ポートからプラグ(19)を取り外します。プラグは再取り付けの際に必要となりますので、洗浄して保管しておいてください。

page 6

www.swagelok.co.jp

page 7

ボール/ステム:

6. システムの準備:

注意: 新しいシート・アセンブリーからの漏れを防止するため、ボール(9)は必ず交換してください。

- システム O リング(6)に適量の潤滑剤(MS-LT-WL7)を塗布します。
- システム・ベアリング(8)を、面取りされている側を上にして、ステム(5)に取り付けます。
- O リング、PTFE 製バックアップ・リング、PEEK 製バックアップ・リングを(へこんでいる側を上にして)、ステム下部の溝に取り付けます。
- 残りの PTFE 製バックアップ・リングをステム上部の溝に取り付けます。

以上でステム・アセンブリーが完了します。

手順7へ進んでください。

7. バルブ・ボディ(4)の底部からステム(5)を挿入し、先の丸い工具などを使用して、ステム(5)を所定の位置までゆっくり押し上げます。ステムがボディ・ボアの最上部に到達するまで、ステムを上向きにゆっくりと押し込みます。取り付ける際に、ボディ・ボアの内壁やステム O リング(6)に損傷を与えないように注意してください。ステム穴とハンドル(1)の位置を合わせるため、ステム穴はエンド・スクリュウ穴に対して垂直になるようにします。
8. ハンドル(1)をステム(5)に取り付けます。[X型バルブのハンドル(1)を取り付ける際は、ステム(5)上部の矢印とハンドル(1)下側の矢印を合わせてください。]ハンドルの止めネジ穴とステム穴の位置を合わせます。止めネジをハンドル(1)に取り付けて締め付けます。
9. 未使用のボールに潤滑剤(MS-LT-WL7)を薄く塗布し、バルブ・ボディ(4)の底部から(タングを上にして)挿入します。ボール・タングを上向きに押し込み、ステム・スロットに噛み合わせます。ハンドルを回してみ、ボールが回転すれば、タングとうまく噛み合っています。

注意: X型バルブの場合は、開側のオリフィスがハンドル(1)・フロント側に向いていることを確認してください。

10. バルブを全閉状態(ストレート型バルブの場合)、またはセンター・オフ状態(X型バルブの場合)にします。この手順を行わなかった場合、締め付けの際にシートに損傷を与えるおそれがあります。

11. エンド・スクリュウ・アセンブリー(12~18)を挿入して、それぞれ 67.8 N・m のトルク値で締め付けます。

4. ハンドル(1)の止めネジ(図示されていません)を外して、ハンドルを取り外します。X型バルブの場合は、再組み立ての時のためにハンドルの位置を覚えておいてください。

注意: 新しいシート・アセンブリーからの漏れを防止するため、ボール(9)も必ず交換してください。

5. ボール(9)・アセンブリーをバルブ・ボディ(4)の底部から取り外します。(必要であれば、ボール・オリフィスに何かを挿入して、ボールを押し出してください。)ボール(9)を廃棄します。
6. システム(5)上部を押し下げ、バルブ・ボディ(4)の底部から取り外します。
7. システム O リング(6)、バックアップ・リング(7)、ステム・ベアリング(8)、ステムを取り外して廃棄します。
8. バルブ・ボディからすべての潤滑剤および不純物を慎重に取り除きます。

再組み立て

エンド・スクリュウ:

1. エンド・スクリュウ(18)からすべての潤滑剤および不純物を取り除きます。
2. シート・キャリアー・バックアップ・リング(15)、O リング(16)、エンド・スクリュウ・シール(17)に適量の潤滑剤(MS-LT-WL7)を塗布します。
3. シート・スプリング(13)を各シート・キャリアー・アセンブリー(12)のシャンクに取り付けます。
4. その他の部品を各シート・キャリアー・アセンブリー(12)のシャンクに以下の順序で取り付けます:
 1. 金属製シート・キャリアー・ガイド(14)
 2. プラスチック製バックアップ・リング 1 個(15)
 3. シート・キャリアー O リング(16)
 4. プラスチック製バックアップ・リング 1 個(15)
5. シート・キャリアー・アセンブリー(12)をエンド・スクリュウ(18)に挿入します。エンド・スクリュウ・シール(17)を各シート・キャリアー・アセンブリー(12)に取り付け、エンド・スクリュウ(18)にセットします。

以上でエンド・スクリュウ・アセンブリーが完了します。

手順6へ進んでください。

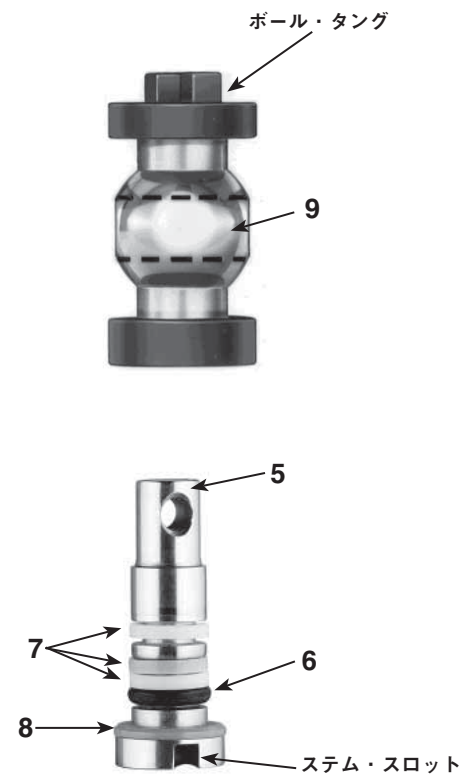
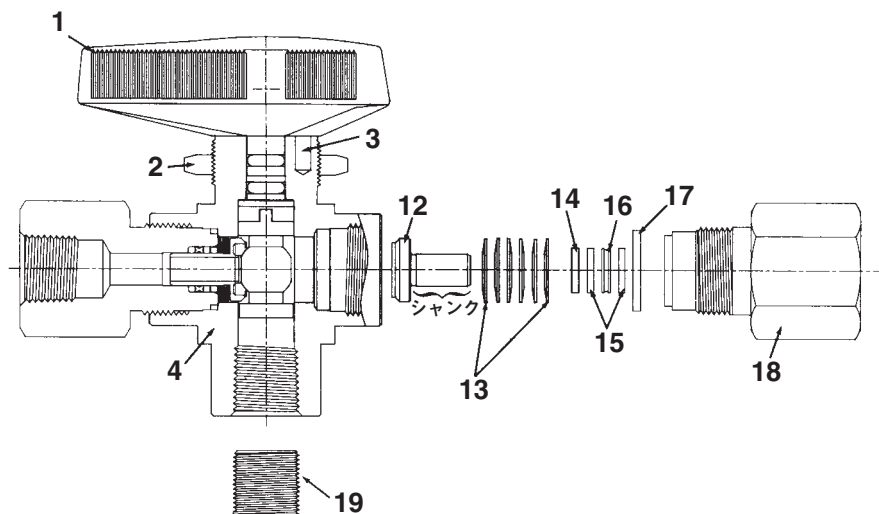
12. **ストレート型バルブ(開閉用2方タイプ)の場合:** キット付属の Swagelok PTFE テープをプラグに2回巻き付けます。プラグを底部のバルブ・ボディ・ポートに挿入し、33.9 N・m のトルク値で締め付けます。

© 1984, 1990, 1993, 1997, 1998, 1999, 2000 Swagelok Company

page 8

page 9

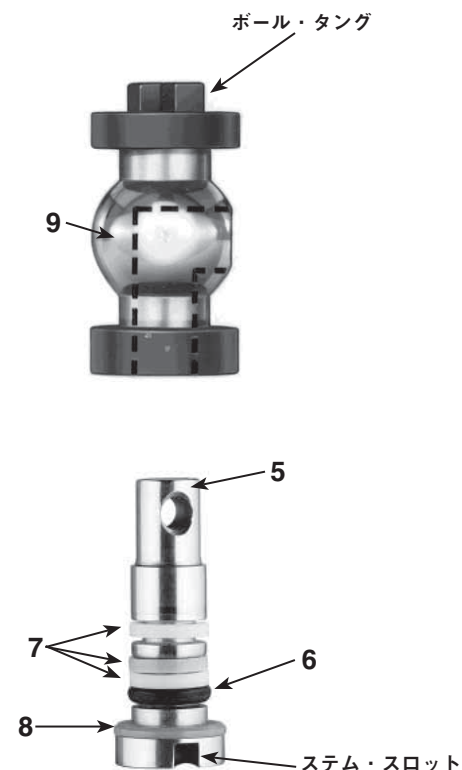
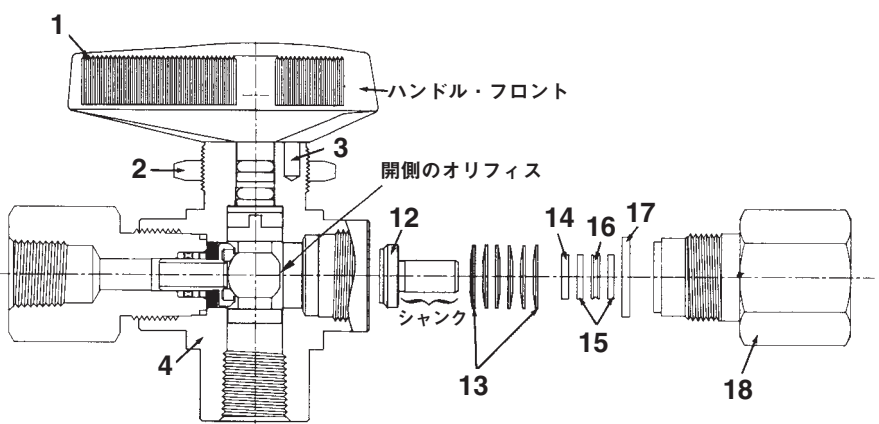
ストレート型バルブ (開閉用2方タイプ)



構成部品

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 ハンドル | 7 ステム・バックアップ・リング (3個) | 15 バックアップ・リング (2個) |
| 2 パネル・ナット | 8 ステム・ベアリング | 16 キャリアーOリング (2個) |
| 3 ストップ・ピン
(2方タイプ:2個、3方タイプ:1個) | 9 ボール | 17 エンド・スクリュー・シール (2個) |
| 4 ボディ | 12 シート・キャリア・アセンブリー (2個) | 18 エンド・スクリュー (2個) |
| 5 ステム | 13 シート・スプリング (12個) | 19 プラグ (2方タイプのみ) |
| 6 ステムOリング | 14 シート・キャリア・ガイド (2個) | |

X型バルブ (切り替え用3方タイプ)



この日本語版手順説明書は、英語版手順説明書の内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないよう、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じた場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。