

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

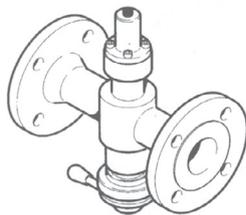
フランジ本体ボトルアダプタ



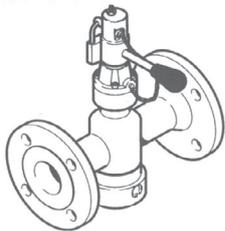
ウエハー本体バヨネットアダプタ



ウエハー本体ボトルアダプタ



フランジ付き本体バヨネットアダプタ



据付けを行う前に、これらの指示を熟読して把握するものとします



Sapro ピストンシリンジ

1 SAPROサンプリング装置

Neotechaサンプリング装置をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。これらの製品には最新の設計と接続された技術が組み込まれており、正しく応用して取り扱っていただければ、ほとんどメンテナンスが必要ありません。

Neotecha Saproサンプリング装置のメンテナンスを行う前に、以下の指示を読み、十分に理解しておいてください。これらの指示に関するご質問は、Neotechaまたは正規代理店にお問い合わせください。

2 操作

設置および操作手順の詳細については、別の文書を参照してください。メンテナンスおよび設置手順VCIOM-01977およびVCIOM-01978。

3 安全性

分解する前は、装置が完全に清掃されていることを確認してください。どんな時でも、システムの操作、清掃または保守の際には、手袋、眼を保護する防具などの保護具を使用する必要があります。危険な媒体に関する国または企業の規制に注意を払う必要があります。環境保護に関する法的な規制は、国や業界によって異なる場合があります、遵守する必要があります。

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

4 定期的な点検

Saproサンプリングバルブおよびシリンジは、精密に設計された装置であり、満足できる動作を保証するためには、清潔でよく手入れされる必要があります。Sapro一式は、シールが漏れていないことを確認するために、次のように定期的に検査してください。

a. バルブシート

安全プラグのヘッドに過剰な水分が付いている場合は、バルブシートから漏れている可能性があります(以下に続く交換の手順を参照のこと)。

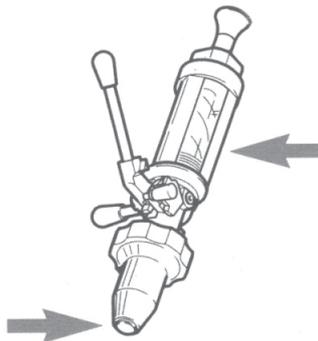
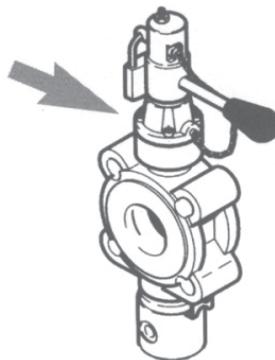
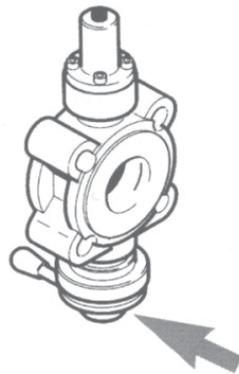
b. スピンドルシール

Saproバルブ本体の漏れ検出ポートにある黄色のねじ付きプラスチックプラグを取り外します。

この時に過剰な水分が付いている場合は、スピンドルシールから漏れている可能性があります(以下に続く交換の手順を参照のこと)。

c. シリンジノズルシール

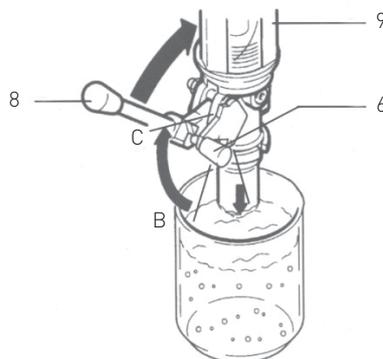
見本をシリンジ内部に巻き込んだら、ノズルシールの部分、シリンダのOリングシール、ピストンシールを確認します。漏れが起きている場合は、関係するシールを交換するタイミングであることを示しています(以下に続く交換の手順を参照のこと)。



5 シリンジの清掃

Saproシリンジを使用するごとに、一式を次のように適切な洗浄液で十分に清掃してください。

1. 操作レバー [8] をシリンダケース [9] に押し付けて、位置Bから位置Cへロックレバー [6] を動かすことで、所定の位置にロックします。
2. ノズルの先端を洗浄液の入った入れ物にひたします。
3. シリンジシリンダがきれいになるまで、ピストン棒を繰り返し押し付けてください。



シリンジの清掃

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

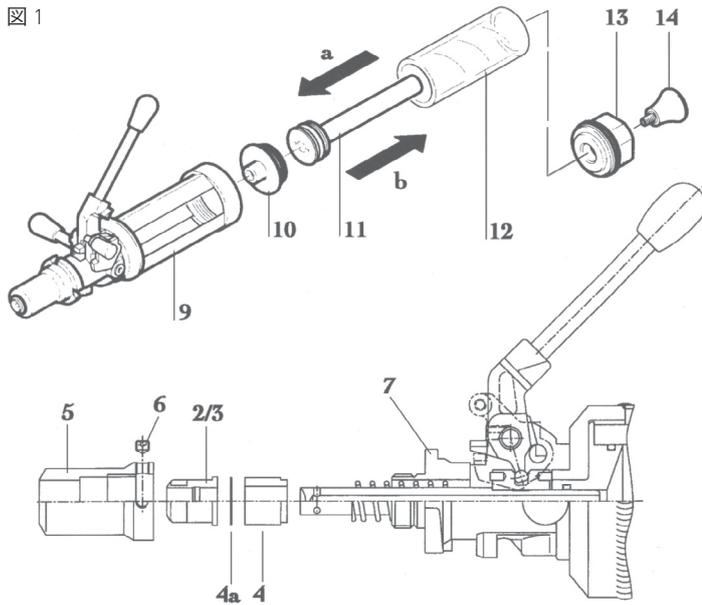


図 2

6 SAPROシリンジ: メンテナンス

6.1 シリンジの分解

部品の洗浄、滅菌または交換のためのシリンジ式の分解は、以下のように行われます(図1を参照)。

1. ケージのエンドキャップをねじを回して外し(13)、シリンジケーシング(9)からシリンダ組立部品(10、11、12、13および14)を取り外します。
2. つかみ部(14)をねじを回して外し、ケーシングのエンドキャップ(13)を取り外します。
3. ピストン組立部品(11)をシリンダ(12)から矢印(a)方向に押し出し、シリンダベース(10)をシリンダから押し出します。ピストンシールの損傷を防ぐためには、取り外す時の方向が重要です。
4. 分解された部品をすべて掃除し、必要に応じて交換します。

注意

シリンダの内側にピストンが矢印(b)の方向に確実に挿入されるように、逆の手順でシリンジを組み立て直してください。

6.2 シリンジノズルシールの交換

ノズルシールが漏れていたら、次の手順で交換してください。

6.3 シールの除去(図2を参照)

1. シリンジキャップを外した状態で、2本の位置決めねじ(6)をゆるめます。
2. ノズル(5)をシリンジヘッド(7)から取り外します。
3. スペーサ(4)とワッシャー(4a)がノズルから取り外されていることを確認します。
4. ノズルを堅い表面の上に置きます。ノズルシール組立部品(2と3)がノズルから外れるまで、ノズルの上にツール番号1を置いて、マレットで叩きます(図3を参照)。

6.4 シールの交換

1. 図のように4番のツールにノズル(5)を配置します(図4を参照)。
2. 交換用ノズルシール組立部品(2と3)に、少量のシリコンオイルを塗って、ノズルの空洞に挿入します。
3. 図のように、ノズルにツール番号3を挿入し、ツール番号2をツール番号3の上に置きます。
4. ノズルシール組立部品がノズル内に正しく配置されるまで、マレットでツール番号2を軽く叩きます。
5. 図2に示すように、シリンジスピンドルのスペーサ(4)とワッシャー(4a)を交換します。
6. ノズル組立部品をシリンジスピンドルに交換し、ねじを所定の位置に取り付けます。
7. 位置決めねじ(6)を締めてノズルを固定します。

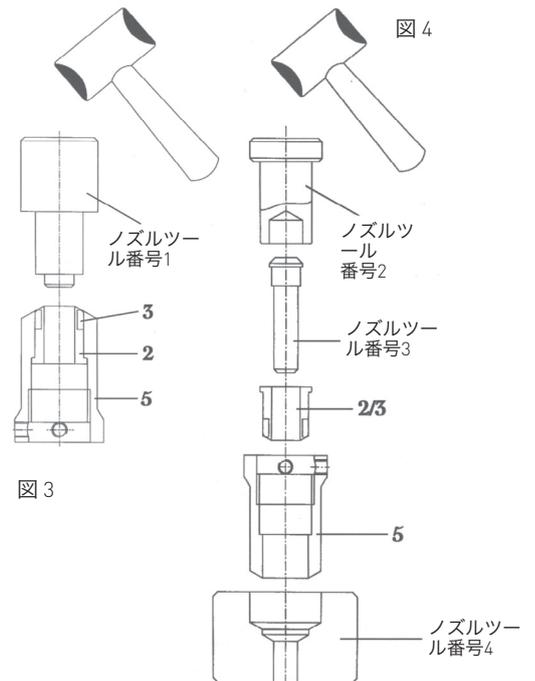


図 3

図 4

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

7バルブシート交換

A. ボトルアダプタモデル

1 ウエハー本体の設計(図5および図6を参照)
以下のものがが必要です：修理キット-SV-セ
ット1およびツールキット-SV-W2。

1.1 パイプラインからSaproバルブを取り外し
ます。

1.2 穴付きねじ (1d)をゆるめ、安全爪(1c)を取
り外します。

1.3 ボトルアダプタ(5a)のねじをゆるめて取り
外します。

1.4 位置決めねじ(1a)をゆるめます。

1.5 2ピンレンチ(ツールキットSV-W2にありま
す)を使って、固定リング (5) のねじを外
し、バルブシート組立部品のOリング(3a)、
ソフトシール (3)、およびバルブシート (4)
を露出します。

1.6 ボトルアダプタ、バルブシート、固定リン
グを清掃します。

1.7 Oリング(3a)とシートシール (3) を修理キッ
トSV-セット1の新しい部品と交換します。

2 フランジ本体の設計(図7および図8を参照)
以下のものがが必要です：修理キット-SV-セ
ット1およびツールキット-SV-W2。

2.1 パイプラインからSaproバルブを取り外し
ます。

2.2 3本の位置決めねじ(5a)をゆるめ、ボトルア
ダプタ組立部品を引き出します。

2.3 バルブシート組立部品のOリング(3a)、シー
トシール (3)、バルブシート (4) を露出させ
るため、4本の穴付きねじ(1a)を取り外し、
固定フランジ(5)を引き出します。

2.4 ボトルアダプタ、固定フランジ、バルブシ
ートを清掃します。

2.5 Oリング(3a、5d)とシートシール (3) を、シ
ールキットSV-セット1の新しい部品と交換
してください。

2.6 上記の逆の手順で、再度組み立てを行
います。

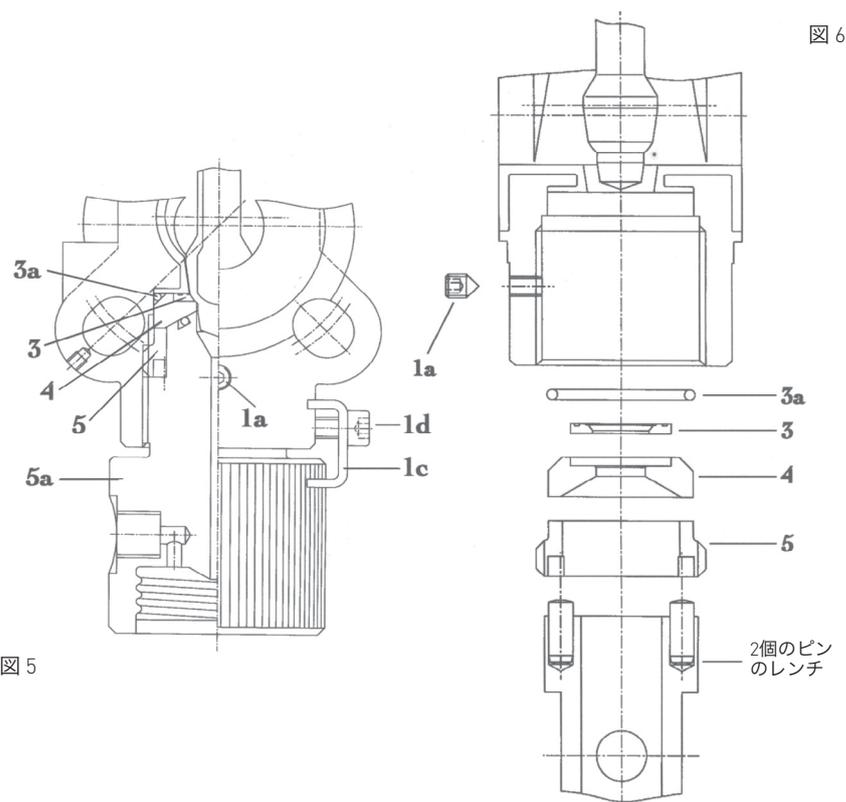


図 5

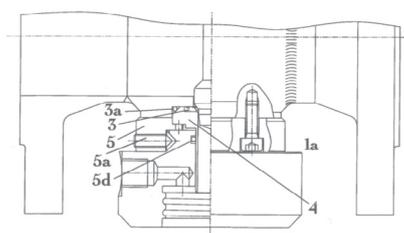


図 7

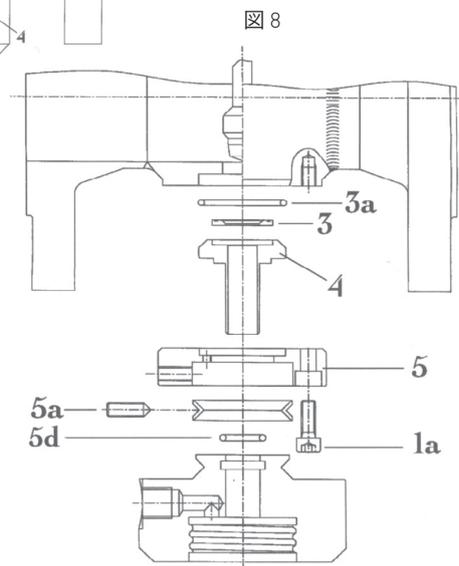


図 8

図 6

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

B. バヨネットアダプタモデル

3 ウエハー本体の設計(図9および図10を参照)
以下のものがが必要です：修理キット-SV-セ
ット1およびツールキット-SV-W1。

3.1 Saproをパイプラインから取り出します。

3.2 位置決めねじ(1a)をゆるめ、バヨネットア
ダプタ組立部品(5)のねじを外して、バル
ブシートアセンブリのOリング(3a)、シート
シール(3)、およびバルブシート(4)を取り
出します。

3.3 バヨネットアダプタ組立部品、バルブ本
体の凹部、およびバルブシートを掃除し
ます。

3.4 Oリング(3a)とシートシール(3)を、シール
キットSV-セット1の新しい部品と交換し
ます。

3.5 上記の逆の手順で、再度組み立てを行
います。

4 フランジ本体の設計(図11および図12を参
照)

以下のものがが必要です：修理キット-SV-セ
ット1およびツールキット-SV-W1。

4.1 Saproをパイプラインから取り出します。

4.2 バルブシート組立部品のOリング(3a)、シ
ートシール(3)、バルブシート(4)を露出さ
せるため、穴付きねじ(1a)を取り外し、バ
ヨネットアダプタ組立部品を引き出します
(5)。

4.3 バヨネットアダプタ組立部品、バルブ本
体の凹部、およびバルブシートを掃除し
ます。

4.4 Oリング(3a)とシートシール(3)を、シール
キットSV-セット1の新しい部品と交換し
ます。

4.5 上記の逆の手順で、再度組み立てを行
います。

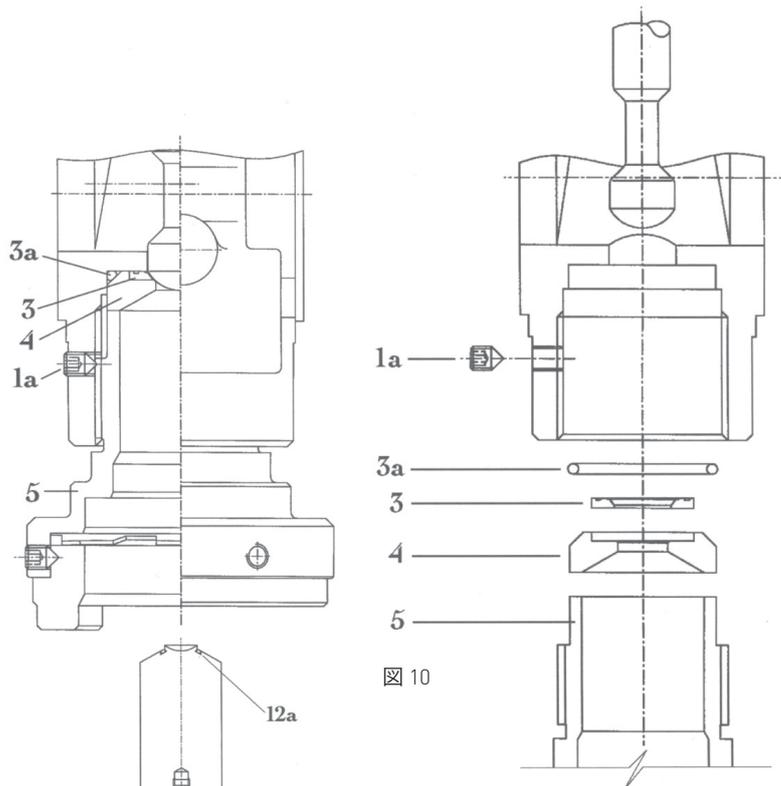


図 9

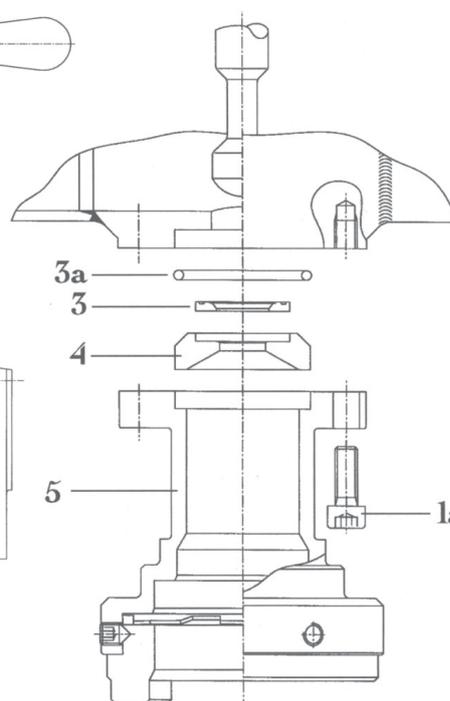


図 10

図 11

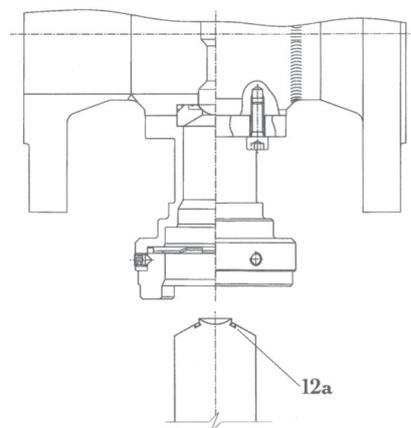


図 12

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

8 スピンドルシールの交換

A. ボンネットの解体

漏れ検出ポート(先の説明を参照)の点検において、過剰な水分が付着しているようなら、スピンドルシールの摩耗が原因かもしれません。スピンドルシールの交換は、以下の手順を実行して行う必要があります。

1. 検討中のSaproバルブのモデル番号を特定します。プロバルブの型番は、バルブボンネットの外側に取り付けられた金属タグに表示されています。
2. 表1と表3を参考に、対象となるSaproバルブに必要な修理キットとツールキットを確認します。
3. パイプラインからSaproバルブを取り外します。

注

ハンドレバーしかついていないボトルアダプター式の場合(図13を参照)。

- a. レバーのねじを抜きます[10a]。
- b. 保護カバーを外します[10b]。
- c. 調節ねじ[9a]と緩み止めナット[9b]を取り外します。

注意

ボンネット[9]にばねの張力がかかっています。以下の指示に慎重に従ってください。

4. ツールセットSV-W3のばね張力装置から2本のねじ棒との交換をして、反対側の2本の穴付きねじ[8]を取り外します。
5. 図13.1/14.1に示すように、2穴プレートをねじ棒の上に置き、次にワッシャーを置き、蝶ナットで固定します。
6. 残っている2本の穴付きねじを取り外します。
7. ボンネットのばねの張力が完全に緩むまで、蝶ナットを徐々にゆるめて、ねじ棒を取り外します。
8. ボンネット[9]とガスケット[8a]をバルブ本体から取り外します。
9. バヨネットアダプタモデルのみ:Xリングシール[9a]を取り外して交換します(図14を参照)。
10. スピンドルからばね[11c]を取り外します。
11. スピンドルの部品の端を柔らかいアゴ付きの万力で締め付け、本体をスピンドルの部品から引き離します。
12. 図15に示すように、スピンドル部品のすべての部品を分けます。適切な修理キットから交換用の構成部品を見分けます。

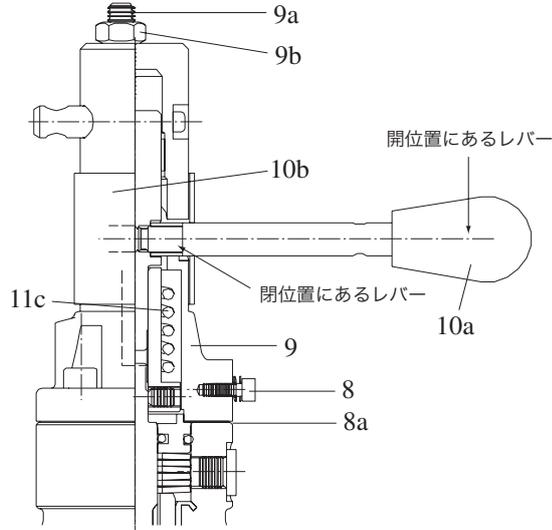


図 13

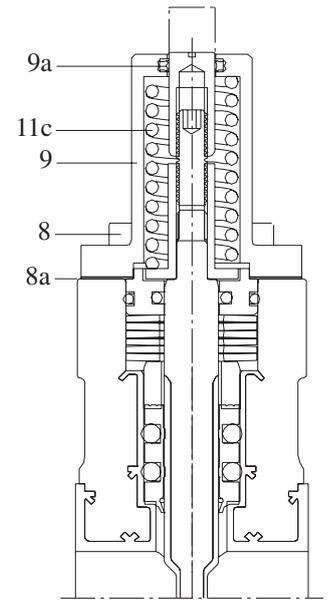


図 14

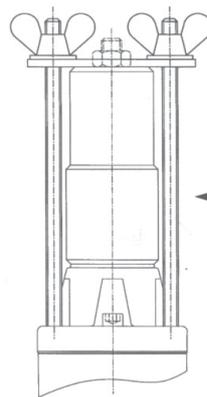


図 13.1

ばね張力装置組立

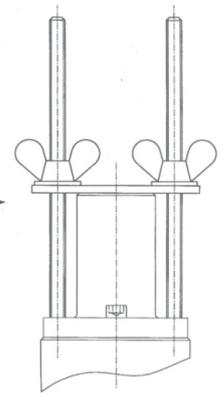


図 14.1

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

B. シールの組立

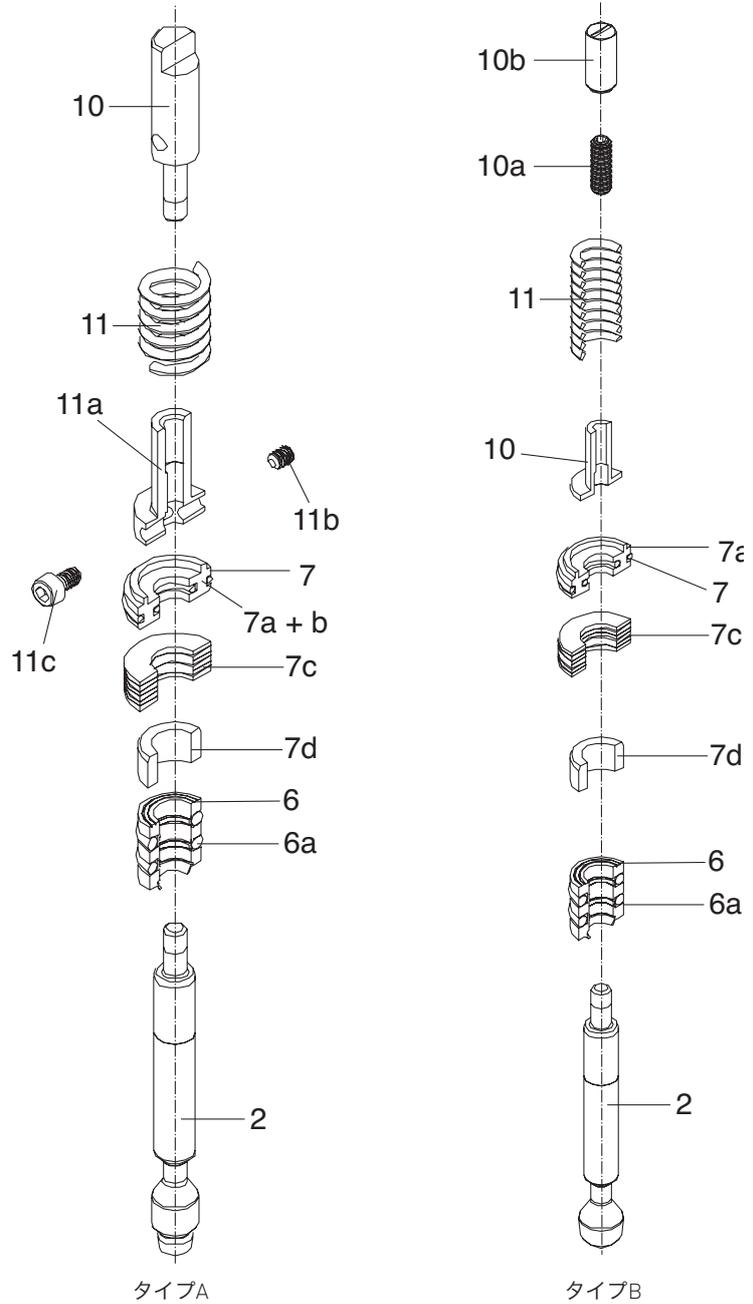
注記

すべてのソフトシールの部品を一緒に交換することをお勧めします。

- 表1および表3を参照して、対象のSaproバルブに必要な修理キット、スピンドルシールのタイプ、およびツールキットを特定します。
- Saproバルブ本体を万力で立てた姿勢で固定させます。PFAシール表面を傷つけないように注意します。
- 始める際の部品すべてに少量のシリコンオイルを塗ります。
- スピンドルシールタイプAまたはB(表1を参照)については、以下の組立の指示を参照してください。

- 1 スピンドルシール組立タイプAおよびB
 - 1.1 バルブシート上に載るまで、バルブスピンドル [2] をSapro本体に取り込みます。
 - 1.2 スピンドルシール [6] をスピンドル上に配置して、ツールセットSV-W3にあるスピンドルシール駆動ツールを使用して押し下げます。スピンドルシールが空洞の底の位置にくるまで、マレットで駆動ツールを軽く叩きます。
 - 1.3 適切な修理キットに含まれる部品を交換し、図15AとBに示すように、他のスピンドル組立用構成部品を順にスピンドルに配置します。
 - 1.4 次項で説明されている通りに、ボンネットの組立を進めます。

図 15
Sapro バルブスピンドルシートタイプ



NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

C. ボンネットの再組み立て

- 1 バヨネットアダプター式のみ(スピンドルシールタイプB) (図16を参照)
 - 1.1 バルブ本体にガスケット[8a]の位置を定めます。
 - 1.2 ばね支え[10]をスピンドル上に指で締められるところまで締めて固定し、そして4分の1ほど回して手を緩めます。
 - 1.3 ばね支えの上にコイルのばね[11]を配置します。
 - 1.4 ボンネットをコイルのばねの上でバルブ本体に置き、ツールキットSV-W3のばね張力装置から、2本のねじ棒をバルブ本体の反対側の穴にねじ込みます。
 - 1.5 2穴プレート(ねじ棒の上に置き、次にワッシャーを置き、蝶ナットを使用してボンネットをバルブに締め付けます。
 - 1.6 残りの2つのボンネット/本体の穴に、2本の穴付きねじ[8]をねじ込んで締めます。
 - 1.7 ばね張力装置を取り外し、2本の穴付きねじ[8]と交換します。
4本のねじをすべて締めて、コイルのばね全体が圧縮されるようにします。
 - 1.8 ボンネットの上部を通して位置表示器[10b]をキャップヘッドねじ[10a]に軽くねじ込み、最終的にボンネットとぴったり重なるようにします。
- 2 ボトルアダプター式のみ(スピンドルシールのAタイプ)(図17および図18参照)
 - 2.1 ガスケット[8a]をバルブ本体の上に置きます。
 - 2.2 ばね支え[11a]を、ランタンリング[7a]に触れるまでスピンドルにねじ込みます。

- 2.3 タイロッド[10]をばね支えに手でねじ込みしっかりと固定します。タイロッドの穴とばね支えの次の穴の位置が合うまで、タイロッドを反時計回りに回してください。
- 2.4 位置決めねじ[11c]を、タイロッドの穴(図19参照)の皿頭ではない側のばね支えの穴に配置します。
- 2.5 位置決めねじと反対側の穴に、固定ねじ[11b]を用いて、ばね支えをスピンドルに固定します。
- 2.6 固定ねじがバルブ本体にある漏れ検出ポートに一致するようにばねの部品を回転させます。(このポートは黄色のプラスチックブランキングプラグがあります)。
- 2.7 ばね支え[11a]の上にコイルのばね[11]を配置します。
- 2.8 位置決めねじ[11c]がボンネットにあるキー溝に一致するように、コイルばねの上にボンネットを配置します。
- 2.9 コイルばねを圧縮するため手でボンネットに圧力をかけます。キャップヘッドねじ[8]を用いて、バルブ本体に対して、ボンネットが安定するようにします。
- 2.10 ボンネットの上に保護スリーブ[10b]をスライドさせます。
- 2.11 ハンドレバーの上に回転スリーブ[10c]の位置を定め、タイロッドに(ボンネットを通じて)ハンドレバー[10a/b]をねじ込みます。

注記

- ハンドレバーの横方向の遊びは最小7 mm、最大20 mmであることを確認します(図17参照)。
横方向の遊びに調整が必要な場合：
- a. 先に説明したように、ハンドレバーとボンネットを取り除きます。
 - b. 固定ねじ[11b]をゆるめ、ばね支えをスピンドルから外します。
 - c. ばね支えを反時計回りに4分の1回転させ、固定ネジを締め直します。
 - d. 固定ねじがバルブ本体にある漏れ検出ポートに一致するようにばねの部品を回転させます。
 - e. 指示[2.7]のところから、組み立てを繰り返します。
- 2.12 横方向の遊びが十分にあるようなら、ハンドレバーと回転スリーブを取り外します(10a/b/c)。
- 2.13 保護スリーブ[10b]をボンネット上の所定の位置にスライドさせます。
- 2.14 ボンネットを通して回転スリーブをハンドレバーに、ハンドレバーをタイロッドに再度取り付けます。
- 2.15 ボンネットを通して、止めピン[9e]を配置します。試しにハンドルを反時計回りに回してみ、スピンドルがバルブシートから外れていないかチェックしてください。
- 2.16 位置決めねじ[9a]と六角ナット[9b]をボンネットにねじ込みます。

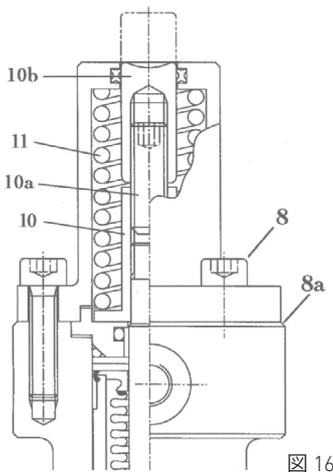


図 16

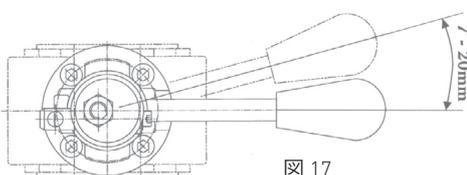


図 17

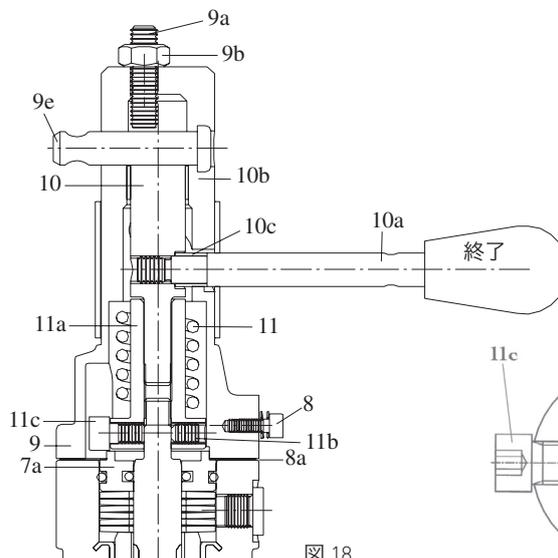


図 18

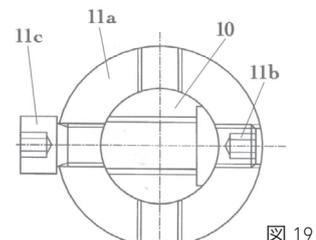


図 19

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

ストロークの調整

サンプリングバルブバンの開度は、ユーザーの要件に合わせて調整する必要があります。

1. 緩み止めナット (9b) を緩め、位置決めねじ (9a) を外します。
2. 止めピンを取り外します。
3. 必要な範囲までバルブを開くためハンドルバーを操作します。
4. ハンドルバーをこの位置に固定し、位置決めねじ (9a) を締められるだけ締めて、ハンドルバーを放します。
5. 六角ナット (9b) を締めて、位置決めねじの位置をロックします。
6. 止めピン (9e) を交換します。

表1-SAPROバルブシートおよびスピンドルシールの修理キット

参照番号	説明	Saproモデル番号	スピンドルシールタイプ	キットに含まれているもの 部品名	番号
SV-SET1	すべてのSaproサンプリングバルブの修理キットシートシール	すべて	該当なし	ソフトシール Oリング 位置決めねじ	3 3a 1a
SV-SET9	修理キットボトルアダプタシール	ボトルアダプタ付きのすべてのバルブ		Oリング	5b
SV-SET10	修理キットソフトパーツ防火ステムリップシール サイズ範囲DN 25 (NPS 1) からDN 100 (NPS 4)	SV.....S..	防火ステムシール	シーリングスリーブ Oリングセット PTFE/FKMシールリング ガスケット Oリング	6 6a 7a 8a 7b
SV-SET11	修理キットソフトパーツ防火ステムリップシールおよびベルビルセット サイズ範囲DN 25 (NPS 1) からDN 100 (NPS 4)	SV.....S..	防火ステムシール	シーリングスリーブ Oリングセット PTFE/FKMシールリング ガスケット Oリング ベルビルセット スパーサー 圧縮スリーブ	6 6a 7a 8a 7b 7c 7d 7
SV-SET12	修理キットスピンドルシール サイズ範囲DN 25 (NPS 1) からDN 100 (NPS 4)	SV.....A..	継ぎ目なしのペローシール	ガイドリング Oリング Oリング ガスケット	7a 7b 7c 8a

表2-SAPROピストンシリンジの修理キット

参照番号	説明	シリンジサイズ	目次 部品名	番号
SK-SET1	Saproピストンシリンジのノズルシールのメンテナンス	すべて	シーリングスリーブ 圧カリング	2 3
SK-SET2	Saproピストンシリンジのソフトシールのメンテナンス	20 ml	Xリング Oリング Oリング	17 18 24a
SK-SET3	Saproピストンシリンジのソフトシールのメンテナンス	50 ml および100 ml	Xリング Oリング Oリング	17 18 24a
SK-SET4	Saproピストンシリンジのソフトシールのメンテナンス	250 ml	Xリング Oリング Oリング	17 18 24a
SK-SET5	Saproピストンシリンジのピストンヘッドの交換	20 ml	ピストンヘッド	21a
SK-SET6	Saproピストンシリンジのピストンヘッドの交換	50 ml および100 ml	ピストンヘッド	21a
SK-SET7	Saproピストンシリンジのピストンヘッドの交換	250 ml	ピストンヘッド	21a

NEOTECHA SAPROサンプリング装置

メンテナンスと修理に関する指示

表3 - SAPROバルブとピストンシリングのツールキット

参照番号	説明	目次
SV-SETW1	すべてのフランジの付いたSaproバルブとバヨネットアダプタ付きのウエハータイプのSaproシートシールの交換	メトリック六角キー3 mm メトリック六角キー5 mm
SV-SETW2	ボトルアダプタ付きのウエハータイプのSaproバルブのシートシールの交換	メトリック六角キー3 mm 2個のピンのレンチ
SV-SETW3	すべてのSaproバルブのスピンドルシールの交換	メトリック六角キー3 mm メトリック六角キー4 mm メトリック六角キー5 mm スピンドルシール駆動ツール ばね張力装置 - 2穴プレート - 2xねじ棒 - 蝶ナット2個 - ワッシャー2個
SK-SETW1	すべてのSaproピストンシリングのノズルシールの交換	メトリック六角キー3 mm メトリック六角キー4 mm ノズルツール番号1 ノズルツール番号2 ノズルツール番号3 ノズルツール番号4

VCI0M-01984-JA © 2021 Emerson Electric Co. All rights reserved 04/21. Neotechaのマークは、エマソン・エレクトリック、エマソン・オートメーション・ソリューションズのビジネスユニットの一社の所有物です。Emersonのロゴは、Emerson Electric Co.の商標およびサービスマークです。その他のマークはすべて、それぞれの所有者の所有物です。

この出版物は情報提供の目的でのみ作成されており、その内容は正確であるよう努めているものの、ここで記載されている製品やサービスの内容またはその使用方法や適用性に関して、明示あるいは黙示を問わず、その内容が保証されるものではありません。製品やサービスの販売はすべて当社の定める契約条件によって管理されており、その内容はご要望に応じてご確認いただけます。当社は、予告なく、いつでも当社の製品のデザインまたは仕様を変更または改良する権利を留保します。

Emerson Electric Co. は製品の選択、使用、メンテナンスに対して一切の責任を負いません。Emerson Electric Co. 製品の適切な選択、使用、メンテナンスに対する責任は、購入者が単独で負うものとします。

Emerson.com/FinalControl