

xQR41V シリーズニードルバルブ

取扱説明書



ノードソンEFDの取扱説明書のpdf
ファイルは、www.nordsonefd.com/jp
からダウンロードできます。


EFD

目次

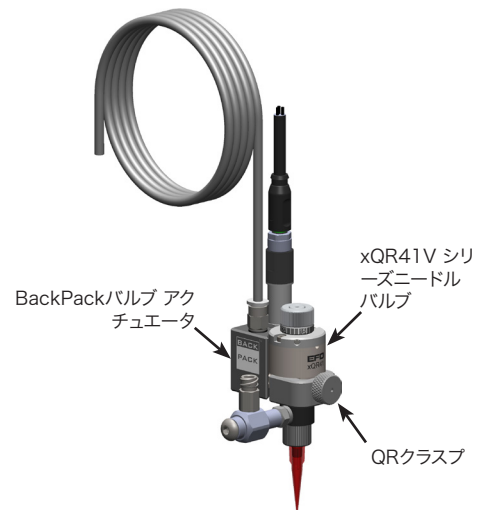
| | |
|---|----|
| 目次..... | 2 |
| はじめに..... | 3 |
| xQR41Vシリーズバルブのオプション..... | 3 |
| BackPackバルブアクチュエータ..... | 3 |
| マウンティングブロック作動エア継手..... | 3 |
| xQR41Vバルブの動作原理..... | 4 |
| QRクラスプの動作原理..... | 4 |
| xQR41Vバルブの制御..... | 5 |
| 仕様..... | 6 |
| xQR41Vシリーズバルブ..... | 6 |
| BackPackバルブアクチュエータ..... | 6 |
| マウンティングブロック作動エア継手..... | 6 |
| 各機能部品..... | 7 |
| 取り付け..... | 8 |
| ディスペンシング機器への取り付け..... | 8 |
| 90°液剤継手の取り付け..... | 8 |
| システムの接続..... | 9 |
| ValveMate 8000システムとQR41バルブおよびBackPackバルブアクチュエータの接続..... | 9 |
| ValveMate 8000システムとxQR41Vバルブおよびマウンティングブロックの接続..... | 10 |
| ValveMate 7100システムとxQR41Vバルブの接続..... | 11 |
| ディスペンスノズルの交換..... | 12 |
| 液剤ボディの交換..... | 12 |
| バルブストロークのキャリブレーション..... | 13 |
| 保守..... | 14 |
| バルブの清掃..... | 14 |
| ピストンとニードルアセンブリまたはピストンOリングの交換..... | 15 |
| BackPackバルブアクチュエータのピュレットソレノイドの交換..... | 16 |
| パーツ番号..... | 17 |
| 交換部品..... | 17 |
| バルブ部品..... | 17 |
| BackPackバルブ アクチュエータ..... | 18 |
| アクセサリ..... | 19 |
| トラブルシューティング..... | 20 |

はじめに

xQR41V シリーズニードルバルブは、エア調節式モジュールバルブであり、低粘度の液剤（シリコンオイル、溶剤、UV 硬化型接着剤など）を被着体に対して高い再現性で正確な量を吐出するように設計されています。xQR41V バルブは、自動アセンブリー工程に最適であり、汎用ステンレス鋼ノズル、SmoothFlow™ テーパーノズル、PTFE ライナーノズルなど、幅広いノードソン EFD ディスペンスノズルで使用できます。極めて精密な制御が可能であるほか、液剤の無駄を最小限まで低減し、非常に正確で繰り返し可能な吐出が実現します。

液剤ボディは360度回転させることができるため、最適な向きでバルブに液剤が供給されるように、液剤継手の位置を合わせることができます。

xQR41Vバルブ固有のクイックリリース（QR）クラスプは、液剤ボディをエアアクチュエータにしっかりと固定するだけでなく、わずか数秒で取り外すこともでき、短時間での交換やバルブ接液部の簡単な清掃・保守も可能にします。

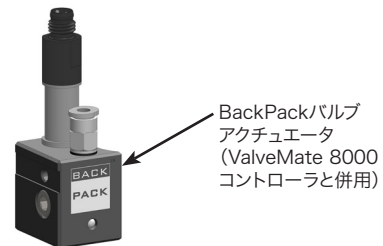


xQR41Vシリーズバルブのオプション

xQR41Vはモジュール設計を採用しているため、多彩な構成が可能であり、液剤ディスペンシングや製造ラインへの設置における最適なソリューションが実現します。

BackPackバルブアクチュエータ

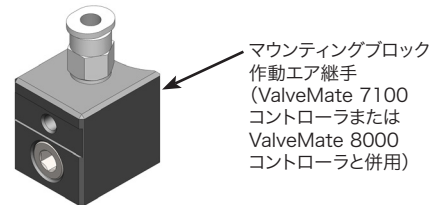
オプションのBackPack™バルブアクチュエータは、xQR41Vバルブの作動エアアクチュエータボディに取り付けることができ、(1)バルブの反応時間を短縮する機能、(2)施設のエア供給の変動や送気管の長さの違いによる吐出量の変化を低減する機能があります。



BackPackバルブ
アクチュエータ
(ValveMate 8000
コントローラと併用)

マウンティングブロック作動エア継手

オプションのマウンティングブロックは、便利なプッシュイン式作動エア継手です。取り付け面が水平であるため、固定プレートに容易に取り付けることができます。



マウンティングブロック
作動エア継手
(ValveMate 7100
コントローラまたは
ValveMate 8000
コントローラと併用)

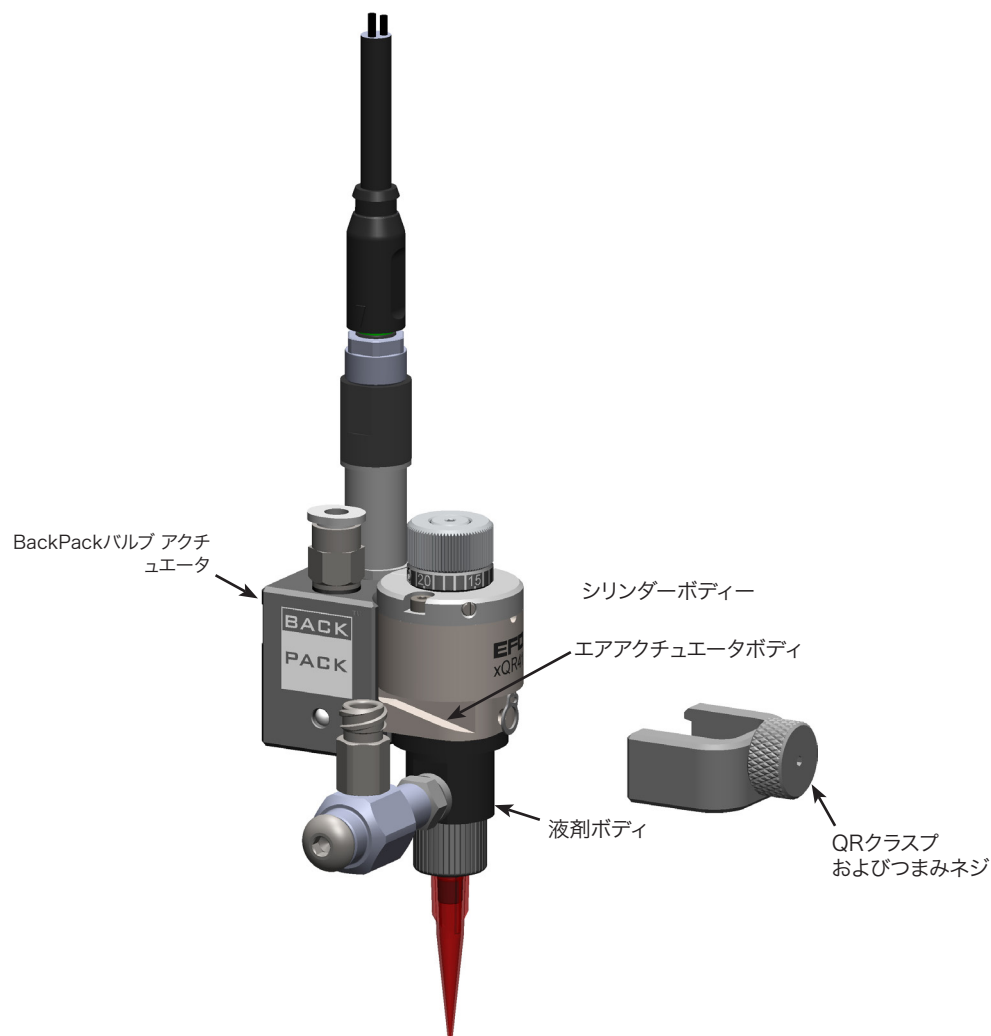
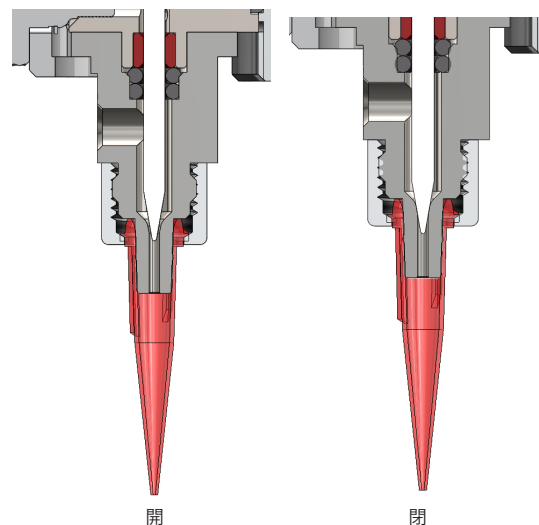
xQR41Vバルブの動作原理

0.48 MPa (70 psi) の吸気圧力により、ディスペンスノズルのニードルシートからピストンとニードルが引き込まれ、液剤が液剤ボディを通じてノズルに流れます。このサイクルが完了すると、エア圧力が開放され、ピストンスプリングによってニードルが液剤ボディシートの元の位置に戻され、液剤フローが停止します。

吐出される液剤の量は、バルブが開いている時間、液剤リザーバの圧力、ノズルのサイズ、ニードルストローク、液剤の粘度によって異なります。

QRクラスプの動作原理

QRクラスプは、液剤バルブボディの溝にはめ込まれ、液剤ボディ開閉をエアアクチュエータに固定します。つまみネジはバルブアセンブリ全体を固定し、運転中の動きを防ぎます。また、つまみネジにはネジジャッキのような機能もあり、QRクラスプを簡単に取り外すことができます。

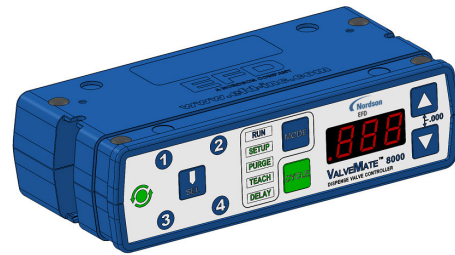


xQR41Vバルブの制御

xQR41Vシリーズ Microdotニードルバルブには、2台のコントローラ ValveMate™ 8000とValveMate 7100の使用が推奨されます。

BackPackバルブアクチュエータまたはマウンティングブロック仕様のマルチバルブの設置には、ValveMate 8000コントローラを使用することでバルブ出力の調整が容易になり、エンドユーザーの利便性と効率が最大限に高まります。バルブの開放時間は、吐出サイズの主な調整要素です。ValveMate 8000コントローラは、バルブ開放時間を調整するプッシュボタンが必要な場所に、つまりバルブ本体についています。

ValveMate 8000では、内蔵のマイクロプロセッサ回路により、吐出サイズの極めて精密な制御が可能です。供給ラインのパーキング、初期吐出サイズの設定、ディスペンシングステーションでの短時間の容易な調整ができ、製造ラインを停止する必要もありません。



マウンティングブロック仕様のシングルバルブの設置には、ValveMate 7100コントローラを使用します。吐出時間のプログラム、デジタル時間表示、使いやすいユーザーインターフェースを可能にするキーパッドプログラミング、ホストマシンPLCとの入出力通信といった機能を備えるValveMate 7100は、装置メーカーや操作担当者のことを考慮した設計となっています。その目標は、バルブステーションに近い場所でのバルブ制御を可能にするとともに、設定と操作を可能な限り簡単かつ精密に行う機能を提供することです。

注記:ValveMate 7100コントローラは、xQR41V BackPackバルブアクチュエータと併用することはできません。



仕様

注記:仕様と技術詳細は事前の予告無く変更されることがあります。

xQR41Vシリーズバルブ

| 項目 | 仕様 |
|------------------------|---|
| 寸法 | 長さ64 mm x 直径23.7 mm (2.50 x 0.93") |
| 重量 | バルブのみ: 115 g (4.1 oz) BackPackアクチュエータ搭載時: 170 g (6.0 oz) マウンティングブロック搭載時: 140 g (4.9 oz) |
| 必要作動空気圧力 | 0.48~0.62 MPa (70~90 psi) |
| 最高液剤圧力 | 0.49 MPa (100 psi) |
| 液剤供給口 | M5 |
| 液剤排出 | 保持ナット付きルアーテーパー |
| 取り付け | M4 (BackPackバルブアクチュエータまたはマウンティングブロック) |
| サイクルレート | 400/分以上 |
| シリンダーボディ | 303ステンレス製ま |
| 接液ボディ | PEEK (ポリエーテルエーテルケトン) |
| ピストン | 303ステンレス製ま |
| ニードル | 303ステンレス製ま |
| ノズル保持ナット | ハードコートアルミニウム |
| 最高運転温度 | 80° C (176° F) |
| 米国特許番号9816849 (QRクラスP) | |
| 全てのステンレス部品は不動態処理済み。 | |

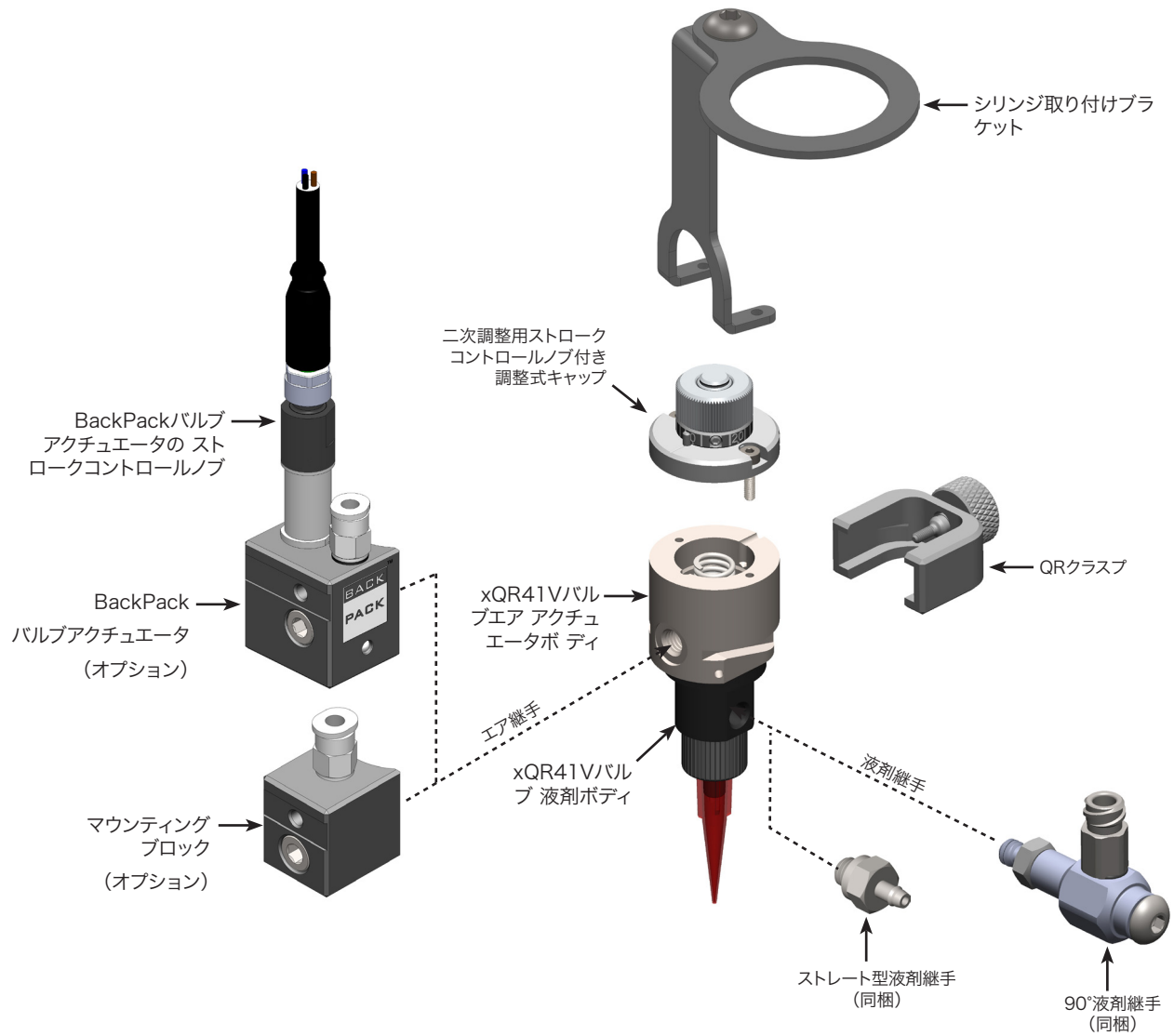
BackPackバルブアクチュエータ

| 項目 | 仕様 |
|---------------------|---|
| 寸法 | 26.2w x 26.7h x 18.4d mm (1.03w x 1.05h x 0.72"d) |
| 重量 | バルブアクチュエータのみ: 53.8 g (1.90 oz) xQR41Vバルブに取り付け時: 196.10 g (6.90 oz) |
| 必要作動空気圧力 | 4.8~6.2 bar (70~90 psi) |
| 電気入力 | 24 VDC, 4 W |
| 最短作動時間 | 5 ms |
| 最長作動時間 | 連続動作ON |
| サイクルレート | 60~80Hz |
| ハウジング | 陽極酸化アルミニウム |
| 取り付けボルト | 303ステンレス製ま |
| 全てのステンレス部品は不動態処理済み。 | |

マウンティングブロック作動エア継手

| 項目 | 仕様 |
|---------------------|--|
| 寸法 | 18.4w x 21.6h x 21.4d mm (0.72w x 0.85h x 0.84"d) |
| 重量 | マウンティングブロックのみ: 25.0 g (0.90 oz) xQR41Vバルブに取り付け時: 166.35 g (5.90 oz) |
| ハウジング | 陽極酸化アルミニウム |
| 取り付けボルト | 303ステンレス製ま |
| 全てのステンレス部品は不動態処理済み。 | |

各機能部品



取り付け

注記:バルブの取り付け前に、関連するリザーバとバルブコントローラを取扱説明書を読み、ディスペンシングシステムの全コンポーネントの動作を把握しておく必要があります。

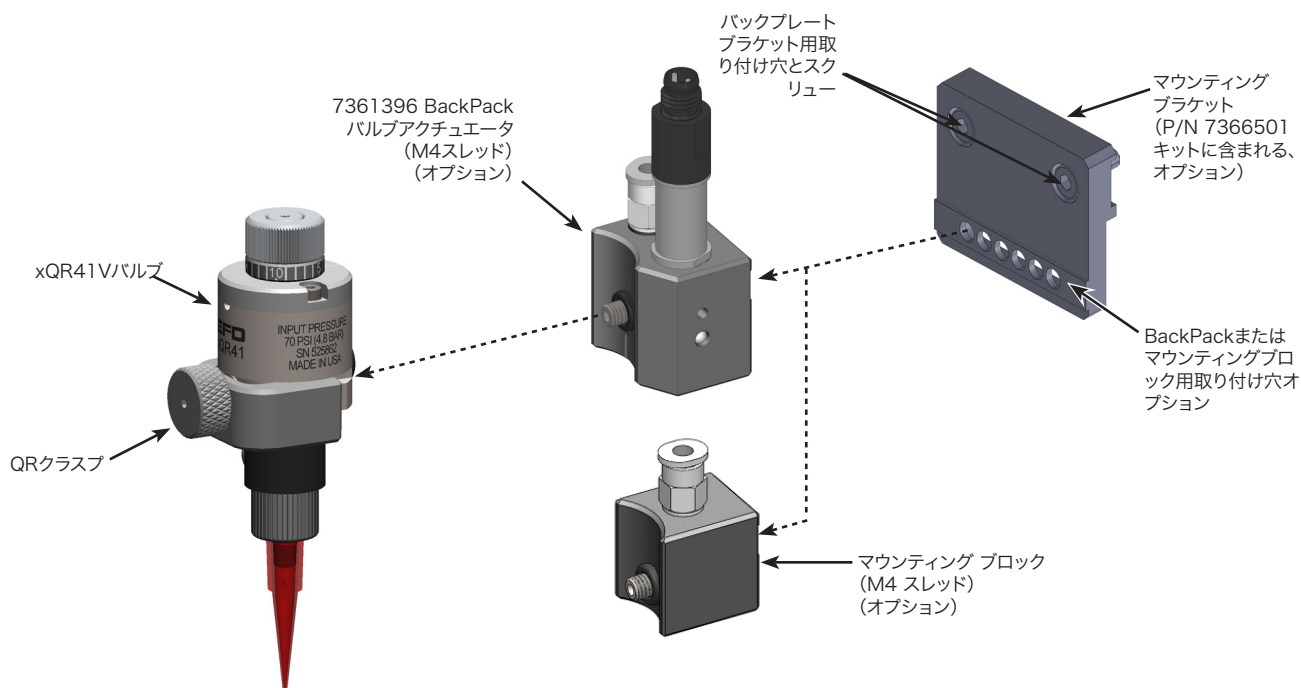
ディスペンシング機器への取り付け

1. xQR41VバルブをBackPackバルブアクチュエータに、または必要に応じてマウンティングブロックに固定します。
2. (オプション)バルブとBackPack/マウンティングブロックアセンブリをマウンティングブラケットに固定します。調整用にいくつかの取り付け穴があります。
3. ディスペンシング機器にアセンブリ全体を取り付けます。

⚠ 注意

QRクラスプのつまみネジを強く締めすぎないでください。ネジが破損する恐れがあります。

4. 液剤ボディの向きを定め、以下の手順でQRクラスプを取り付けます。
 - a. QRクラスプのつまみネジをエアアクチュエータボディに途中までしめます。
 - b. つまみネジが噛み込んだら、90°液剤継手を使用して、必要な調整位置まで液剤ボディを回します。
 - c. つまみネジを指で最後まで締め、液剤ボディをエアアクチュエータに完全に固定します。

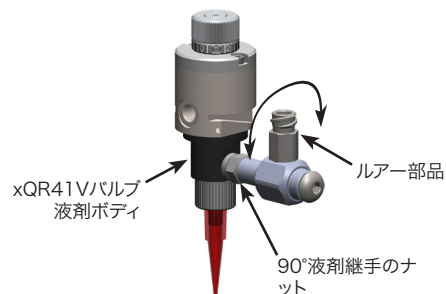


90°液剤継手の取り付け

1. 調整ナットを90°液剤継手に(ルアー部品方向へ)完全にしめます。
2. 90°液剤継手アセンブリをバルブ液剤ボディに完全に通してから、ルアー部品が適切な向きに来るまでアセンブリを緩めます。

注記:90°液剤継手を1回転より多く緩めないでください。

3. 8mmレンチを使用して調整ナットを締め付け、液剤ボディに固定します。

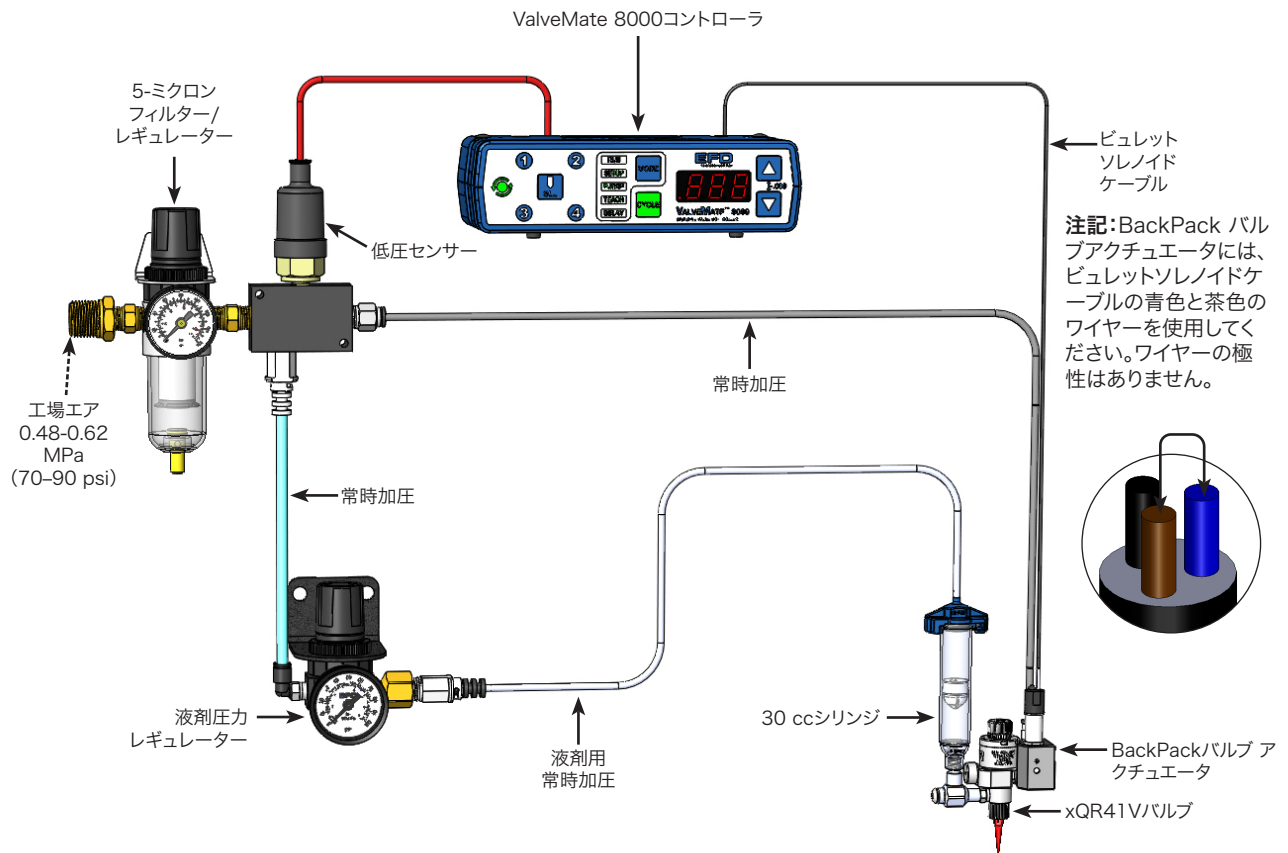


システムの接続

全体の構成、設定、テストの手順については、コントローラ取扱説明書を参照してください。

ValveMate 8000システムとQR41バルブおよびBackPackバルブアクチュエータの接続

下図は、ValveMate 8000コントローラとBackPackバルブアクチュエータオプションを使用した全体の構成を示しています。

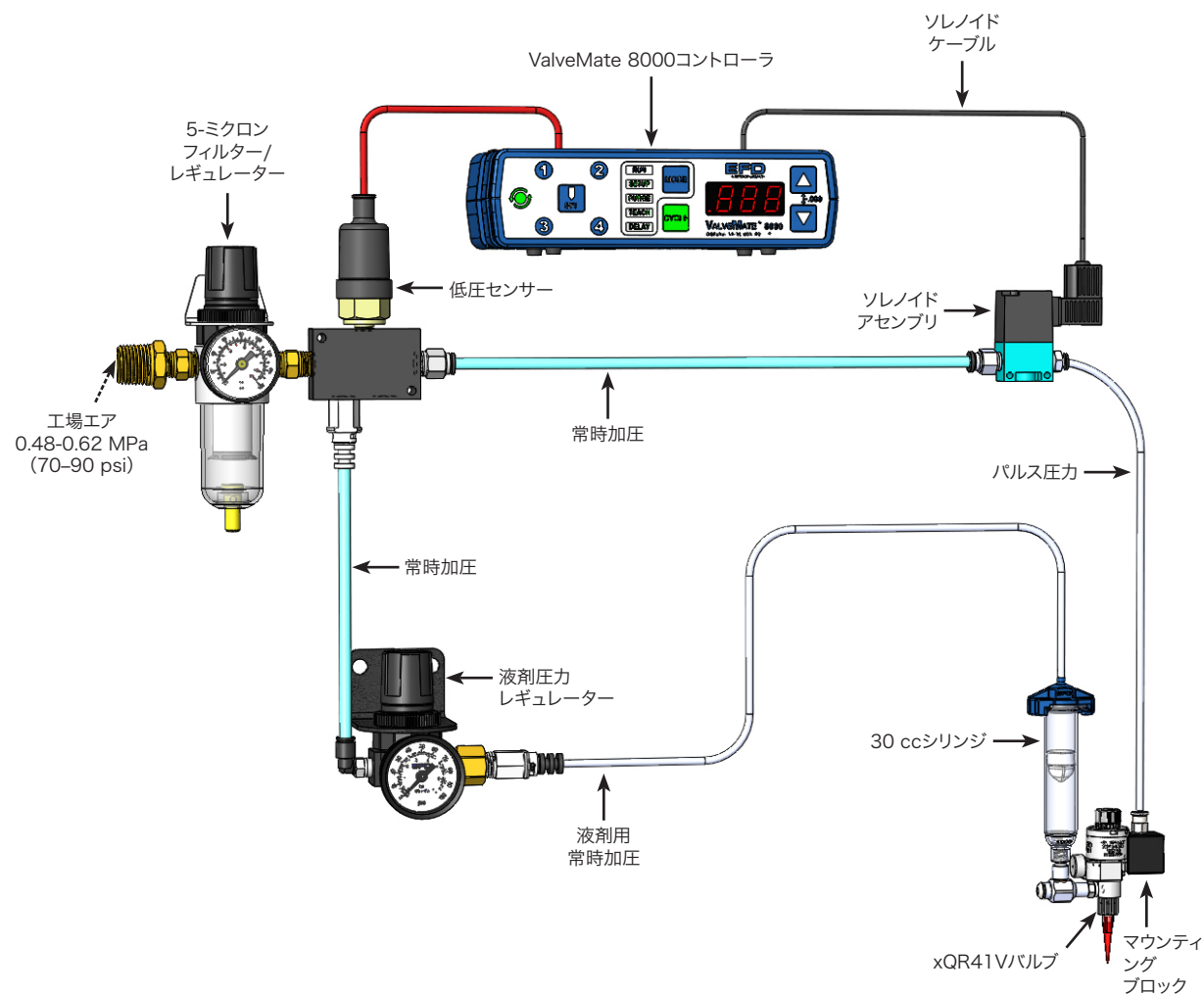


システムの接続 (続き)

全体の構成、設定、テストの手順については、コントローラ取扱説明書を参照してください。

ValveMate 8000システムとxQR41Vバルブおよびマウンティングブロックの接続

下図は、ValveMate 8000コントローラとマウンティングブロックオプションを使用した全体の構成を示しています。

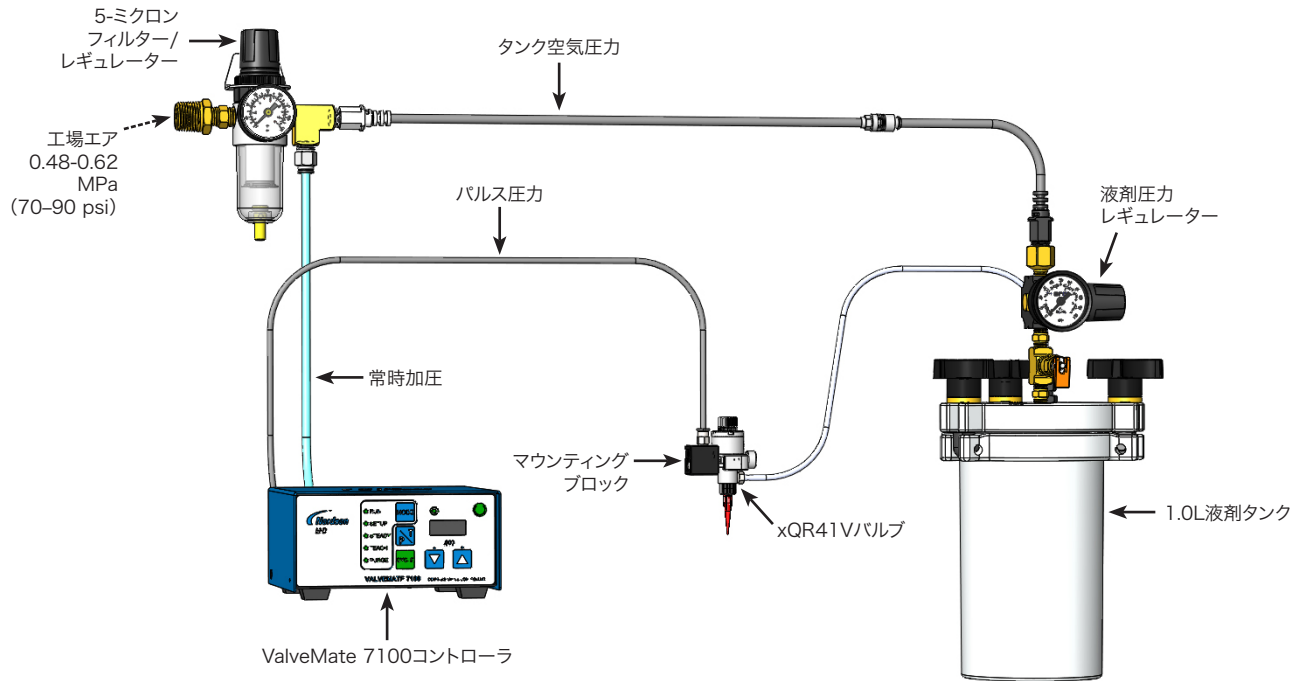


システムの接続 (続き)

全体の構成、設定、テストの手順については、コントローラの取扱説明書を参照してください。

ValveMate 7100システムとxQR41Vバルブの接続

下図は、ValveMate 7100コントローラを使用した全体の構成を示しています。



⚠ 注意

液剤容器の開放前には、必ず減圧をしてください。このためには、送気管の遮断バルブをリザーバからスライドさせます。リザーバを開く前に、圧力計で圧力がゼロ(0)になっていることを確認してください。EFDタンクを使用している場合は、圧力解放バルブも開いてください。

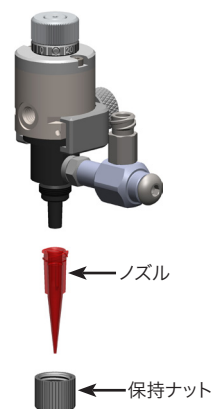
すべてのEFDカートリッジリザーバが独自のスレッド設計になっており、キャップ取り外し時にフェイルセーフ空気圧開放機構が働きます。

ディスペンスノズルの交換

⚠ 注意

コンポーネントの変更や保守作業を行う前には、液剤リザーバの圧力を低減してください。

1. 保持ナットを外してから、ノズルを取り外します。
2. 新しいノズルを取り付け、保持ナットで固定します。保持ナットがしっかりと締められていることを確認します。



液剤ボディの交換

xQR41Vバルブは、液剤ボディを手早く取り外して交換用の液剤ボディを取り付けることができるため、停止時間の大幅な短縮が可能です。取り外した液剤ボディは点検の上、次回液剤ボディを交換する際に使用することができます。

注記: xQR41Vバルブには、ストローク制御ノブ付きの調節式キャップが付属しています。このノブの場合、ストローク制御基準リングは工場出荷時にゼロ位置でキャリブレーションされています。液剤ボディを交換する際、ストローク制御のキャリブレーションをやり直す必要がある場合があります。

⚠ 注意

コンポーネントの変更や保守作業を行う前には、液剤リザーバの圧力を低減してください。

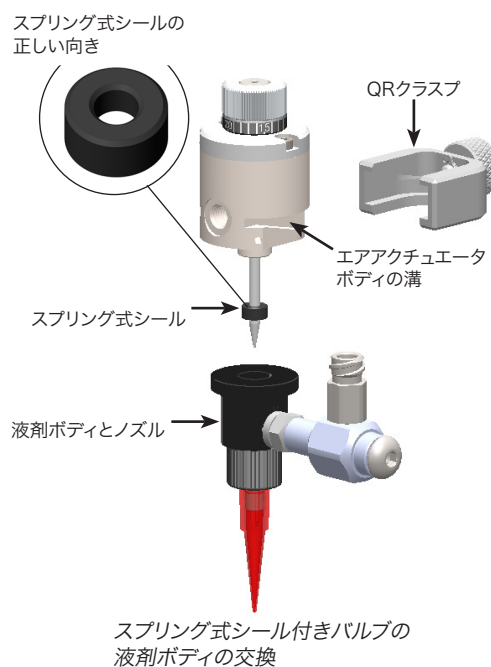
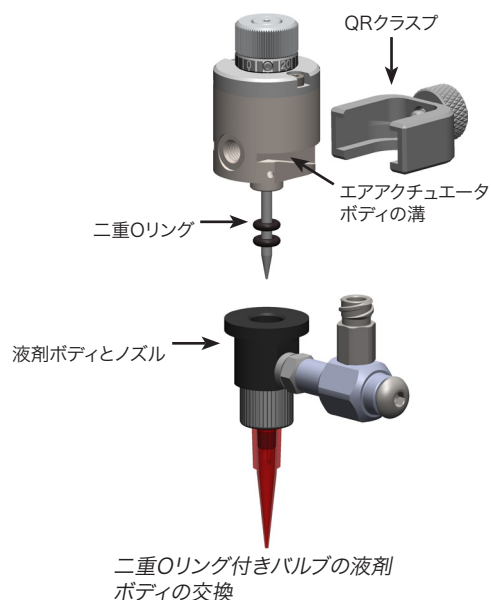
1. 90°液剤継手からシリンジバレルを取り外します。
2. 現在のストローク数値の設定をメモしておきます。
3. ストローク制御ノブを反時計回りに全開位置まで回します。
4. QRクラスプのつまみネジを反時計方向に回し、クラスプを分離します。
5. エアアクチュエータ/シャフトアセンブリから外れるまで、液剤ボディを下方向に慎重に動かします。

⚠ 注意

特に化学反応性の高い用途の場合、ニードルを研磨材でこすらないでください。ニードルを損傷する可能性があります。

6. 二重Oリングまたはスプリング式シールをシャフトアセンブリまたは液剤ボディ孔から取り外します。シャフトから液剤の残りを除去します。
7. 吐出する液剤に対応する潤滑剤を新しい二重Oリングに塗布し(該当する場合)、新しい二重Oリングまたは新しいスプリング式シールをシャフトに取り付けます。

注記: スプリング式シールを使用する場合、液剤が流れる方にスプリングを向けてシールを取り付けます。



液剤ボディの交換(続き)

8. 片方の手で、エアアクチュエータ/シャフトアセンブリ上で交換用の液剤ボディの位置決めをし、QRクラスプをアクチュエータボディの溝にスライドさせます。

⚠ 注意

QRクラスプのつまみネジを強く締めすぎないでください。ネジが破損する恐れがあります。

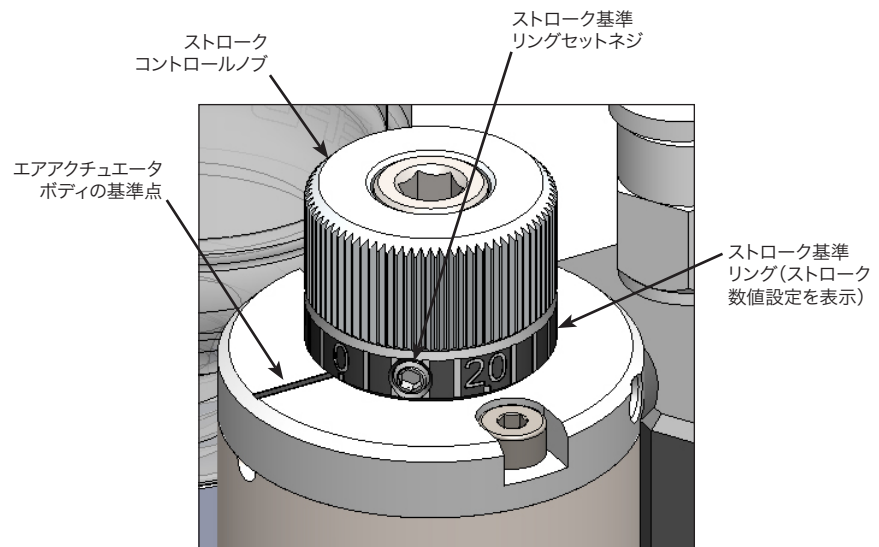
9. 以下の手順でQRクラスプを完全に取り付けます。
 - a. QRクラスプのつまみネジをエアアクチュエータボディに部分的に通します。
 - b. つまみネジを合わせたら、必要な調整位置まで液剤ボディを回します。
 - c. つまみネジを指で最後まで締め、液剤ボディをエアアクチュエータに完全に固定します。
10. ストローク基準リングを目的のストローク位置に固定します。または、このページの「バルブストロークのキャリブレーション」に進み、ストローク制御をキャリブレーションします。

バルブストロークのキャリブレーション

⚠ 注意

ストローク制御ノブを締めすぎないでください。ノブを 2.6 N・m (20 in.-lb) 以上のトルクで締めると、ノブを損傷する可能性があります。

1. ストロークコントロールノブを時計方向に、(内部ピストンで)止まるまで回します。
2. 必要に応じて0.035インチの六角レンチを使用して、ゼロマークをエアアクチュエータボディの基準点に合わせて、基準リングを再ゼロ設定します。
3. セットネジを締め、ストローク基準リングを適切な位置に固定します。
4. ストローク数値の設定を手順1の位置に戻します。



保守

バルブを最適な状態で使用するために、以下の保守手順を実施してください。

⚠ 注意

コンポーネントの変更や保守作業を行う前には、液剤リザーバの圧力を低減してください。

⚠ 注意

損傷を防ぐため、バルブの分解は液剤排出口から開始します。

バルブの清掃

以下の手順に沿って液剤ボディを十分に清掃し、液剤ボディのOリングシールを交換してください。

1. QRクラスプのつまみネジを反時計方向に回し、クラスプを分離します。
2. エアアクチュエータ/シャフトアセンブリから外れるまで、液剤ボディを下方方向に慎重に動かします。
3. 液剤ボディのOリングシール(図示無し)がピストンシャフトに残っている場合は、シャフトからゆっくりとスライドさせて外します。

⚠ 注意

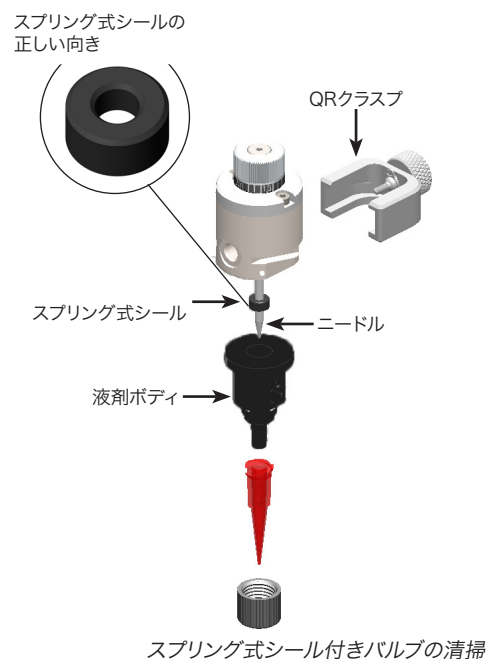
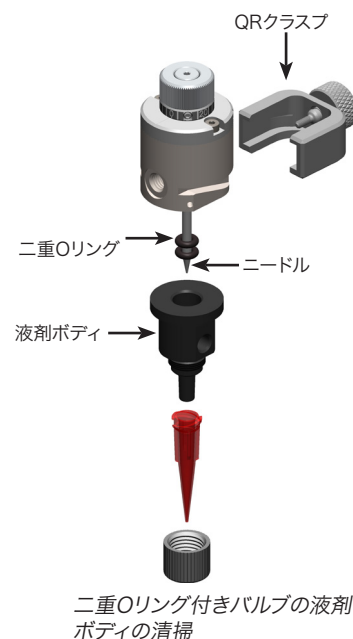
特に化学反応性の高い用途の場合、ニードルを研磨材でこすらないでください。ニードルを損傷する可能性があります。

4. 溶剤を浸した布でニードルを清掃します。
5. 交換用の二重Oリングセットまたはスプリング式シールをシャフトに取り付けます。
注記: 取り付ける前に、二重 O リングに潤滑剤を塗ります。塗布するアセンブリー液剤に対応している場合にのみ、付属のフルオロカーボングリスを使用してください。
注記: スプリング式シールを使用する場合、液剤が流れる方にスプリングを向けてシールを取り付けます。
6. 片方の手で、エアアクチュエータ/シャフトアセンブリ上で液剤ボディの位置決めをし、QRクラスプをアクチュエータボディの溝にスライドさせます。

⚠ 注意

QRクラスプのつまみネジを強く締めすぎないでください。ネジが破損する恐れがあります。

7. 以下の手順でQRクラスプを完全に取り付けます。
 - a. QRクラスプのつまみネジをエアアクチュエータボディに部分的に通します。
 - b. つまみネジを合わせたら、必要な調整位置まで液剤ボディを回します。
 - c. つまみネジを指で最後まで締め、液剤ボディをエアアクチュエータに完全に固定します。



保守(続き)

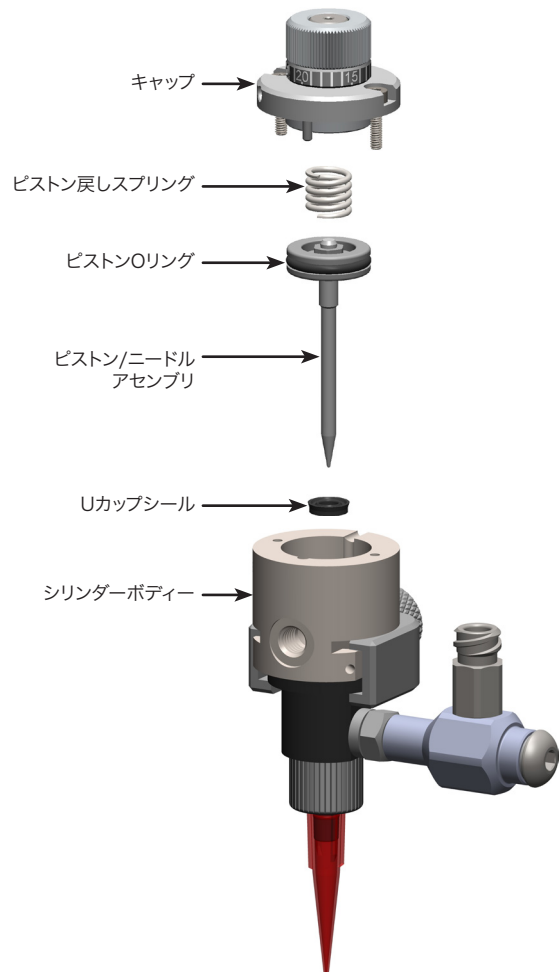
⚠ 注意

コンポーネントの変更や保守作業を行う前には、液剤リザーバの圧力を低減してください。

ピストンとニードルアセンブリまたはピストンリングの交換

以下の手順に沿ってエアアクチュエータボディを清掃し、ピストンリングを交換してください。

1. 現在のストローク設定の数値をメモしておきます。
2. ストローク制御ノブを反時計回りに全開位置まで回します。
3. キャップを取り外します。
4. ピストン戻しスプリングを外します。
5. 小型のペンチを使って、ピストンとニードルアセンブリのスプリングガイド部をつかみ、エアアクチュエータボディからアセンブリを引き抜きます。
注記:ピストン/ニードルアセンブリは一体化しており、分解することはできません。
6. ピストン/ニードルアセンブリからピストンリングを外します。
7. エアアクチュエータボディの内壁を清掃します。
8. ピストンリングにNye Lubricant #865ジェル (P/N 7014917 基本メンテナンス キットに同梱)を塗布し、Oリングを付け直します。
9. 分解と逆の手順でバルブを組み立て直し、Uカップシールが適切な位置にあることを確認します。
10. ストローク基準リングを目的のストローク位置に固定します。または、「バルブストロークのキャリブレーション」(13ページ)に進み、ストローク制御のキャリブレーションをやり直します。



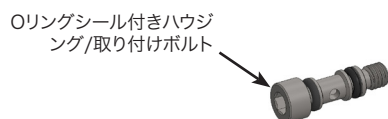
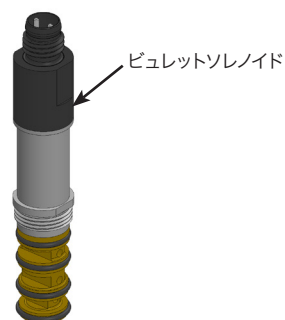
保守(続き)

⚠ 注意

バルブアクチュエータハウジングから取り付けネジを完全に取り外さないでください。BackPackとxQR41Vエアアクチュエータボディの間にあるBackPack取り付けOリングを紛失しないように注意してください。

BackPackバルブアクチュエータの ビュレットソレノイドの交換

1. ハウジング/取り付けボルトを緩め、xQR41VバルブエアアクチュエータボディからBackPackバルブアクチュエータを取り外します。
2. BackPackバルブアクチュエータのワイヤーとエアホースにスパイラルラップを使用している場合は、それも外します。
3. 送気管の接続を外します。
4. ビュレットソレノイドからケーブルコネクタを抜きます(図にケーブルはありません)。
5. ビュレットソレノイドの平坦部にレンチを噛ませ、反時計方向に回します。ビュレットソレノイドを緩めたら、ソレノイドを引き抜いて離します。
6. 完全に固定されるまでソレノイドを時計方向に回して、交換用のビュレットソレノイドを取り付けます。
7. ハウジング/取り付けボルトを締め、ビュレットソレノイドケーブルコネクタおよび送気管を再接続します。

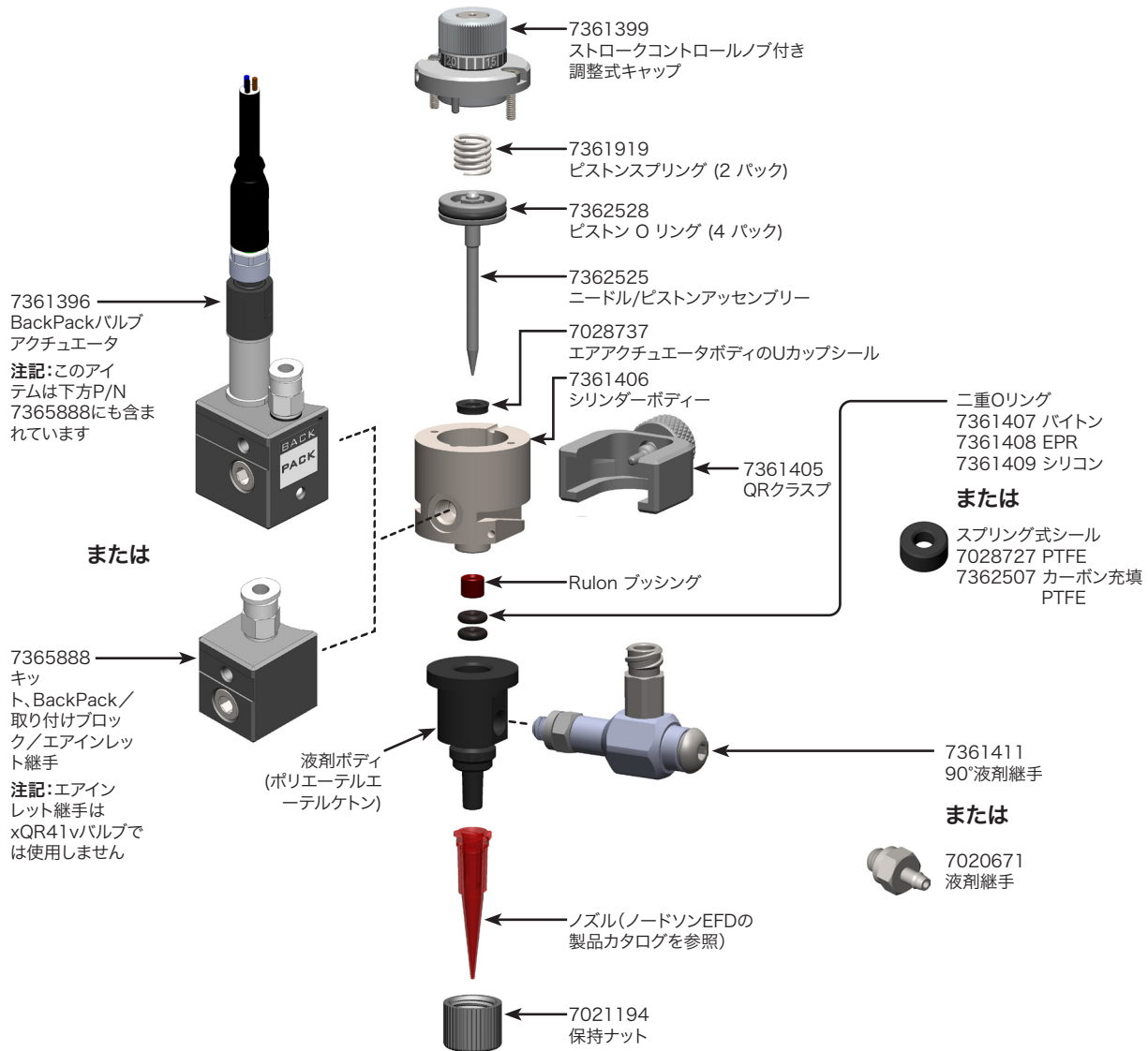


パーツ番号

| 部品番号 | 説明 |
|---------|------------------------------------|
| 7362489 | BackPackおよびストローク調整ノブ付きxQR41Vバルブ |
| 7362488 | マウンティングブロックおよびストローク調整ノブ付きxQR41Vバルブ |

交換部品

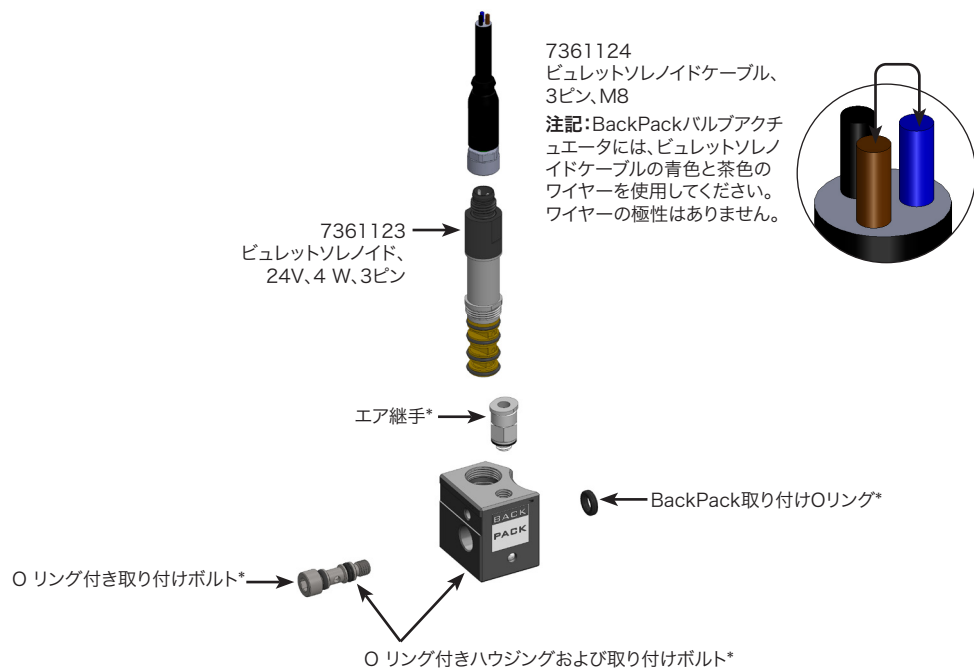
バルブ部品



xQR41Vバルブ交換部品 (図は二重Oリング付きバルブ)

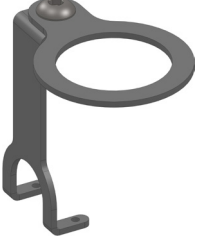
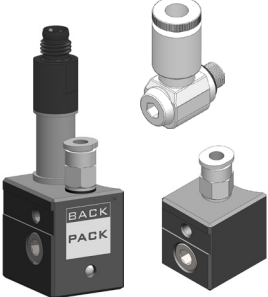
交換部品(続き)

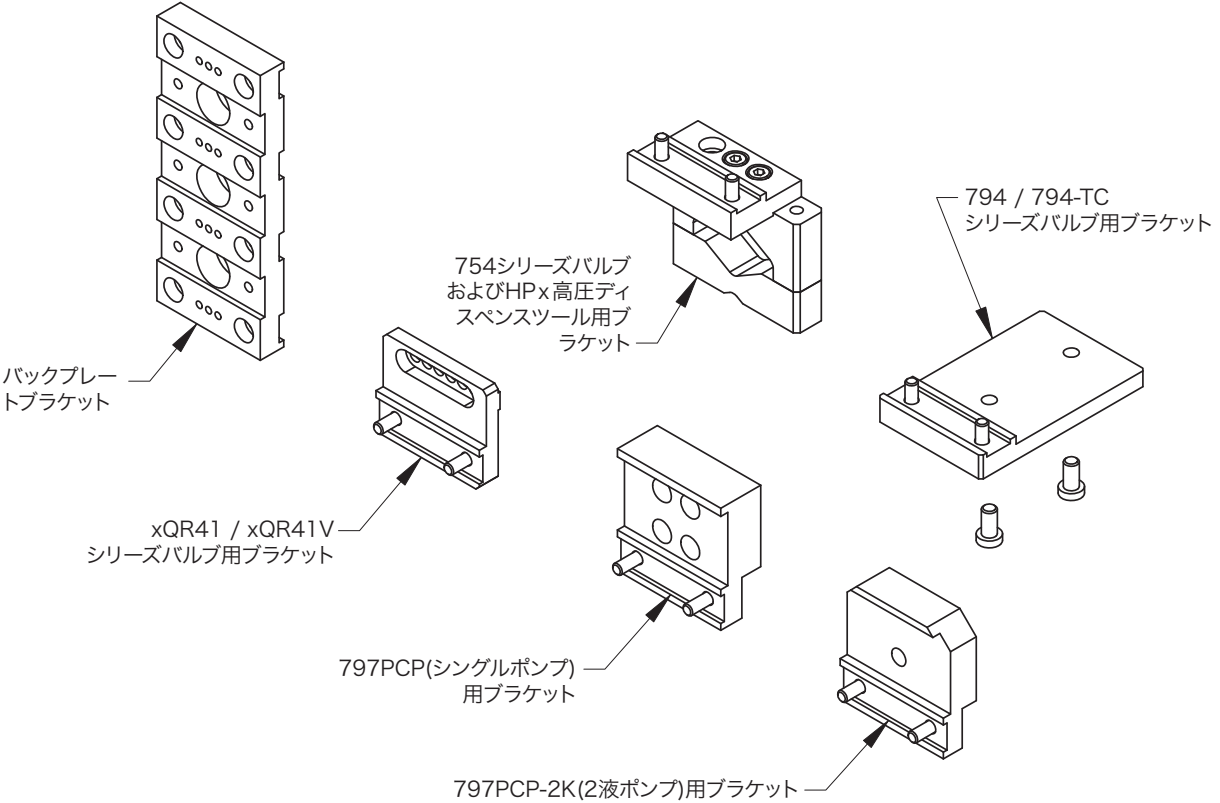
BackPackバルブ アクチュエータ



*BackPack、マウンティングブロック、エアインレット継手は、P/N 7365888 のキットに含まれます

アクセサリ

| 項目 | 部品番号 | 品名 |
|---|---------|-------------------------------------|
|  | 7361404 | キット、シリンジサポート |
|  | 7365888 | キット、BackPack、マウンティングブロック、エアインレット継手は |

| 部品番号 | 品名 |
|--|---|
| 7366502 | ロボットアクセサリ、xQR41 / xQR41V バルブ、797PCP / 797PCP-2K ポンプ、794 / 794-TC バルブ、754 バルブ、HPx™ 高圧吐出ツール用ブラケット |
|  | |

トラブルシューティング

| 問題 | 考えられる原因 | 対策 |
|---------------------|--|--|
| 液剤が流れない | バルブ動作空気圧が低すぎます | 空気圧を最低でも0.48 MPa(70 psi)に上げてください。 |
| | リザーバの空気圧が低すぎます | リザーバへの空気圧を上げてください。 |
| | ニードルストロークが閉位置に設定されています | ニードルストロークを調整してください。「バルブストロークのキャリブレーション」(13ページ)を参照してください。 |
| | 液剤または出力ノズルアダプタに詰まりがあります | バルブを清掃してください。「バルブの清掃」(14ページ)を参照してください。 |
| | ノズルの保持ナットが十分に締められておらず、ニードルが出せません | ノズルの保持ナットを締めてください。 |
| 継続的に液漏れがみられる | ニードルまたは液剤ボディが損傷している | ノズルアダプター/シートアセンブリを取り外します。ニードルと液剤ボディを清掃し、損傷がないか点検します。ニードルまたは液剤ボディが損傷している場合は、どちらも交換します。ディスペンスノズルを交換します。 |
| ドレーン穴から液漏れが発生する | Oリングシールが磨耗しています | 二重Oリングを交換してください。「バルブの清掃」(14ページ)を参照してください。 |
| 吐出が不安定 | バルブ制御空気圧またはリザーバの供給空気圧が一定でないか、あるいはバルブ運転圧力が0.48 MPa(70 psi)未満になっています | エア圧力が一定であり、バルブ運転圧力が0.48MPa(70 psi)であることを確認してください。 |
| | バルブの開放時間が一定ではありません | バルブ開放時間を一定にする必要があります。バルブコントローラが一定の出力になっていることを確認してください。 |
| | ディスペンスノズル内に気泡がある(ディスペンスサイクルの最後に液垂れの原因となる) | 以下の解決策のいずれかを試してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ バルブをパージします。 ・ ノズルにあらかじめ充填します。 ・ 低粘度液剤の塗布の場合、バルブを上下反転させて右側を上にします。 ・ -ディスペンスノズルのサイズまたはタイプを変更します。 |
| ストローク制御ノブの回転が制御されない | ストローク制御ノブの締め付けすぎにより内部停止アセンブリが損傷した、またはスタックノブを無理に回した | ストローク制御アセンブリーを含む調節式キャップを交換してください。 |

続く

トラブルシューティング(続き)

| 問題 | 考えられる原因 | 対策 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| ストローク制御ノブが動かない | 開方向または閉方向にノブを締め付けすぎた | <p>バルブを作動させて、全開位置または全閉位置のどちらでノブが動かなくなっているかを確認します。</p> <p>注記: バルブが完全に閉じている場合、バルブを作動させてもニードルは動きません。バルブが完全に開いている場合は、バルブを作動させるとニードルが動きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バルブが作動しない場合、ノブは全閉位置で動かなくなっています。問題を解決するには、ノブを反時計回りに回します。 ・ バルブが作動する場合、ノブは全開位置で動かなくなっています。問題を解決するには、ノブを時計回りに回します。 <p>ノブが自由に回るようになったら、必要に応じてキャリブレーションをやり直します。14 ページの「バルブストロークのキャリブレーション」のキャリブレーション手順を参照してください。</p> |
| BackPackバルブアクチュエータがサイクル 動作していない | エア供給がありません | 主エア供給がONであることを確認してください。 |
| | ケーブルワイヤーが緩んでいるか、損傷しています | ケーブルワイヤーの接続が緩んでいないか、または損傷がないかを確認し、接続をぎつくする か、損傷部分を修理してください。 |
| | ビュレットソレノイドケーブルのワイヤーが 正しく接続されていません | 青色と茶色のケーブルワイヤーが BackPack バルブアクチュエータに適切に接続されていることを確認してください。ワイヤーの極性はありません。 |
| | ビュレットソレノイドに不具合があります | ビュレットソレノイドを交換してください。BackPackバルブアクチュエータのビュレットソレノイドの交換」(17ページ)を参照してください。 |
| BackPackバルブアクチュエータハウジングに エア漏れがある | ハウジングに緩みがあります | ハウジングを正しく固定します。 |
| | 取り付けボルトのOリングシールが損傷しています | 取り付けボルトのOリングシールに損傷がないか確認してください。必要があれば交換します。 |
| | ビュレットソレノイドのOリングが損傷しています | ビュレットソレノイドのOリングに損傷がないか確認してください。必要があれば 交換します。 |
| BackPackアクチュエータの ビュレットソレノイドが作動しない | ビュレットソレノイドケーブルのワイヤーが 破損しています | ビュレットソレノイドを交換してください。BackPackバルブアクチュエータのビュレットソレノイドの交換」(17ページ)を参照してください。 |
| | ビュレットソレノイドケーブルのワイヤーが 正しく接続されていません | 青色と茶色のケーブルワイヤーが BackPack バルブアクチュエータに適切に接続されていることを確認してください。ワイヤーの 極性はありません。 |

ノードソンEFDの1年保証

ノードソンEFD製品は、工場出荷時の推奨事項に従って機器を設置、操作した場合、購入日から1年間、材質および製造上の欠陥がないことを保証します。(ただし、誤用、摩耗、腐食、不注意、事故、誤った設置、または機器と互換性のない液剤を使ったことによる破損は保証されません)

保証期間中に欠陥のある部品を当社の工場に前払いで返却していただいた場合、ノードソンEFDが、無料で修理または交換いたします。ただし、バルブのダイヤフラム、シール、バルブヘッド、ニードル、ノズルなど、通常は摩耗し、定期的に交換しなければならない部品は例外となります。

本保証に起因するノードソンEFDの責任または義務は、いかなる場合も機器の購入価格を超えないものとします。

本製品を使用する前に、使用者は本製品が意図された用途に適しているかどうかを判断するものとし、使用者はそれに関連するすべてのリスクと責任を負うものとします。ノードソンEFDは、商品性または特定目的への適合性を保証するものではありません。ノードソンEFDは、いかなる場合においても、偶発的または間接的な損害に対して責任を負いません。

本保証は、フィルタリングされた油分を含まない清潔で乾燥したエアールが使用された場合にのみ有効です。



EFD

ノードソン EFDは、世界40ヶ国に販売・サービス拠点を持っています。詳細は www.nordsonefd.com/jp をご覧ください

日本

+81-3-5762-2760; japan@nordsonefd.com

グローバル

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

バイトンは、E.I.DuPontの登録商標です。
©2025 Nordson Corporation 7362836 v080525