

PICO *Pulse* シリーズバルブ

取扱説明書

以下のモデルを含む:

- ・ PICO *Pulse*
- ・ PICO *Pulse* XP
- ・ PICO *Pulse* 接触型
- ・ PICO *Pulse* XP 接触型



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

液剤ディスペンシングで世界をリードするノードソンEFDの高品質ディスペンシングシステムをお買い上げいただき、ありがとうございます。ノードソンEFDのディスペンシングシステムは産業ディスペンシング専用設計されたもので、長期にわたって故障のない効率的な運用が可能です。

本書をご覧くださいことで、ディスペンシングシステムを最大限有効に活用することができます。

少しお時間を取って、本製品の操作や機能について理解を深め、推奨テスト手順を実施するようお願いいたします。本書には、産業ディスペンシング分野での50年以上の経験に基づく有益な情報が掲載されています。

ご不明な点はほとんどが本書で解決できるはずですが、何かありましたら、EFDまたはEFD認定代理店までご遠慮なくお問い合わせください。お問い合わせ先の詳細は、本書の最後のページに記載しています。

ノードソンEFDのお約束

ご購入ありがとうございます。

お買い上げいただいた装置は、世界で最も精密なディスペンサーです。

ノードソンEFDは、お客様のビジネスに重きを置き、全従業員一丸となってお客様のご満足のために最善を尽くします。

ノードソンEFDの機器や製品アプリケーションスペシャリストのサポートに少しでもご不満な点がある場合は、私個人宛にご連絡ください(米国内からのお電話: 800.556.3484、米国外からのお電話: 401.431.7000、電子メール: Ferran.Ayala@nordsonefd.com)。

ご満足いただけるまで問題の解決に当たることをお約束いたします。

ノードソンEFD製品をお選びいただき、重ねて御礼申し上げます。



Ferran Ayala、副社長

目次

目次	3
はじめに	4
バルブの構成オプション	5
ピエゾアクチュエータ	5
液剤ボディアセンブリ	5
液剤継手	5
PEEK材 接液部	5
接触塗布用HDまたはXPピエゾアクチュエーター	6
バルブの動作原理	6
バルブの制御方法	6
安全に関する手引	7
仕様	8
各部の名称	9
設置	10
付属システムコンポーネントの取り付け	10
液剤ボディアセンブリの取り付け	10
バルブの取り付け	11
ノズルアダプタの取り付け(オプション)	12
システムの接続	13
液剤ボディアセンブリの取り外しと取り付け	14
保守	16
<i>Pulse</i> バルブアクチュエータと液剤ボディアセンブリのメンテナンス	16
リングの化学的適合性テスト	16
<i>Pulse</i> 液剤ボディアセンブリ、洗浄のベストプラクティス	16
メンテナンスの推奨スケジュール	18
バルブ外側のクリーニング	18
バルブ内側のクリーニング	19
液剤を使ったパージによるクリーニング	19
洗浄液を使ったパージによるクリーニング	20
液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング	22
ノズルアダプタキット	35
標準 <i>Touch</i> コントローラ用バルブ延長ケーブル	36
<i>Touch</i> XP コントローラ用のバルブ延長ケーブル	36
オプションの部品とアクセサリ	37
液剤継手	38
交換用部品	39
ピエゾアクチュエータ	39
液剤ボディアセンブリ	40
液剤ボディアセンブリ	41
フラットノズル液剤ボディアセンブリ	41
PEEK 液剤ボディアセンブリ (フラットノズルのみ)	42
フラットノズルコーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリ	43
P7拡張ノズルコーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリ	44
P30拡張ノズルコーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリ	44
P7 拡張ノズル液剤ボディアセンブリ	45
P30 拡張ノズル液剤ボディアセンブリ	45
P7 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ	46
P30 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ	46
液剤ボディアセンブリの部品	47
再構築キット、クリーニングキット、特殊ツール	48
トラブルシューティング	49

はじめに

PICO *Pulse*®バルブは、 piezoアクチュエータを搭載した電動型のモジュール式ディスペンシングバルブで、高速精密ディスペンシング用に開発されました。*Pulse*バルブは基材にごく少量の液剤を正確に吐出できるため、手の届かない場所や平らではない基板、繊細な基板への塗布に最適です。

塗布される液剤には空気圧がかけられ、圧力タンクやポンプなどのリザーバを通じてバルブに供給されます。

バルブの速度と吐出サイズ

極めて高速な piezoアクチュエータにより、最高1500Hz*の周波数での液剤塗布を実現します。精密に設計された*Pulse*バルブは、最小0.5nLのドットを塗布できます(サイズは液剤ポディの口径によって変わります)。パルス時間は最小0.01ms単位で調整できるため、塗布量を非常に正確に設定することが可能です。

*塗布条件について承認が必要。

モジュール式の交換可能なコンポーネント

*Pulse*バルブのコンポーネントはモジュール式で交換可能であるため、保守点検は最短の場合、液剤ポディアセンブリの交換にかかる数秒ですむこともあります。また、モジュール式设计により、液剤ポディアセンブリ全体を取り外して分解した上でクリーニングでき、保守点検も容易になります。

多様な液剤に対応

*Pulse*バルブは、化学特性が異なるさまざまな液剤を正確に塗布することができます。こうした液剤はそれぞれ粘度が異なる場合もあり、さまざまな種類の液剤の塗布要件を満たすため、各種ディスペンシングアクセサリが用意されています。これにより、以下が可能になります。

- ・ 非接触でのスムーズなドット打ち
- ・ 非接触での線引き
- ・ 接触型アプリケーションでのニードルディスペンス

システムとの統合が容易

*Pulse*バルブはコンパクトで、取り付けやマウント用の穴が本体に多数開いているため、自動化システムとの統合が容易です。取り付け位置(垂直、水平、斜め、上向きなど)がバルブの性能に影響することはありません。



はじめに (続き)

バルブの構成オプション

可能な限り多くの液剤やアプリケーションに対応できるよう、数種類の構成オプションが用意されています。

ピエゾアクチュエータ

ピエゾアクチュエータには、高負荷 (HD) と超高精度 (XP) の2種類があります。HDピエゾアクチュエータは、高負荷サイクルアプリケーションおよび接触式ディスペンシングアプリケーション向けに設計されています。XPピエゾアクチュエータは、厳しい公差や塗布精度が要求され、極めて精密で再現性の高い微細塗布を必要とする用途向けに設計されており、接触型ディスペンサーにも使用できます。



液剤ボディアセンブリ

液剤ボディアセンブリは、50~600ミクロンの台座サイズのフラットノズルまたは拡張ノズル、Type DまたはType Eの形状から選択できます。

特別にコーティング/調整された液剤ボディアセンブリは、より厳しい公差と改善されたジェット品質を必要とするアプリケーションに最適です。詳細については「液剤ボディアセンブリ」(40ページ)を参照してください。



液剤継手

液剤継手には、バーブ、コンプレッション、ルアーロックなど、さまざまなサイズやタイプがあります。



PEEK材 接液部

PEEK材の接液部付きフラットノズル液剤ボディアッセンブリを使用できます。PEEK 液剤ボディアッセンブリは、嫌気性接着剤やUV硬化嫌気性接着剤の塗布時の硬化や詰まりを防止します。その結果、洗浄、メンテナンス、ダウンタイムが軽減され、アッセンブリーラインのスループットと生産性を高めることができます。また、ヒーターブロックと PEEK 液剤ボディアッセンブリの間の「振動吸収力」が改善されることで、振動と塗布サイクル時の振動高周波が削減され、塗布量の一貫性が向上します。

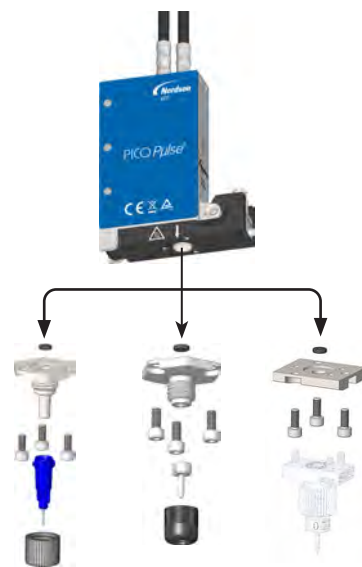
*ポリエーテルエーテルケトン



バルブの構成オプション(続き)

接触塗布用HDまたはXPピエゾアクチュエーター

接触型塗布用に特別に開発されたHDまたはXPピエゾアクチュエーターをご用意しています。これらのアクチュエーターは、3種類のチップアダプターキットのいずれかと組み合わせることで、多くの高速接触型塗布アプリケーションに使用することができます。これらのアクチュエーターは、必要な先端アダプターアセンブリを取り付けるために、ヒーターブロックに3つの穴を備えています。



バルブの動作原理

Pulseバルブはピエゾアクチュエータによって動作します。ピエゾの動きはピエゾアクチュエータからシャフトに伝えられます。このシャフトの動きは、バルブのシートにある密封用ボールに伝わります。密封用ボールは耐摩耗性に優れたセラミック製です。

閉位置にある場合、セラミックボールはセラミックノズルのシートに収まり、液剤の流出を防止します。

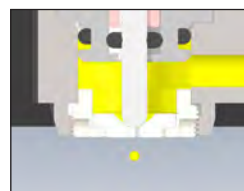
セラミックボールが持ち上がると、液剤がノズルを通して流れ、塗布されます。



バルブが閉じた状態



バルブが開いた状態



吐出後、バルブが閉じられた状態

バルブの制御方法

Pulseバルブの設定と制御には、PICO Touch™バルブコントローラのタッチスクリーンインターフェイスを使用します。設置、設定、操作の詳細については、PICO Touchコントローラの取扱説明書を参照してください。

注記: Pulse XPバルブは、Touch XPコントローラで制御する必要があります。



PICO Pulse HDバルブ用のPICO Touchコントローラ



PICO Pulse XPバルブ専用のPICO Touch XPコントローラ

安全に関する手引

注記:ここでは、PICO *Pulse*コントローラに特有の安全に関する注意事項を説明します。ノードソンEFD製品全体の安全に関する手引きについては、PICO *Touch*コントローラの取扱説明書を参照してください。

⚠ 警告

「警告」レベルの危険を伴う注意事項です。
これに従わない場合、死亡または重症を負う可能性があります。

⚠ 注意

「注意」レベルの危険を伴う注意事項です。
これに従わない場合、低～中程度の怪我の危険があります。

⚠ 注意

PICO *Pulse*バルブをドライサイクルしないでください。液剤を入れずに*Pulse*バルブを稼働させると、セラミックノズルやボールが損傷し、漏れや密封性の劣化の原因となります。このような場合、精密な液剤塗布は保証できなくなります。

対象使用方法

*Pulse*バルブには、*Touch*コントローラとコントローラ付属の電源ケーブル、必要であれば専用の延長ケーブルのみを使用してください。

以下に挙げる*Pulse*バルブ内部の接液部の材質が損傷する恐れのある液剤や、相溶性のない液剤は使用しないようお勧めします。

- ・ ステンレススチール1.4305グレード(AISIグレード303)
- ・ セラミック
- ・ バイトン(外部Oリングオプション)
- ・ パーフロロエラストマー

嫌気性メタクリル樹脂と可使用時間の短い予混合2成分接着剤は、バルブの中で固まり、故障の原因となる可能性があるため、推奨されません。

シアノアクリレートは特定の条件下で使用できます。推奨される使用方法とテクニカルサポートについては、お近くのノードソンEFD代理店にお問い合わせください。

液剤の想定外の漏洩

- ・ 初めてご使用になる前に、液圧をかけていない状態で、閉じたバルブから液剤が漏れ出していないことを確認してください。漏れている場合、液剤容器がバルブよりも高い位置に取り付けられている可能性があります。この場合、静水圧が原因で、閉じていないバルブから液剤が流れ出てしまいます。バルブを閉じたときに、バルブから液剤が流れ出ないような低い位置に液剤容器を取り付けてください。
- ・ ピエゾアクチュエータまたは*Touch*コントローラが損傷した場合、バルブがCLOSED状態からOPEN状態に変わり、液剤漏れの原因となることがあります。*Touch*コントローラのステータス信号を常時監視し、信号がエラーを示した場合には、速やかに液剤容器を自動的に排液することをお勧めします。
- ・ バルブケーブルの接続前と取り外し前には、必ず液剤の圧力を開放し、*Touch*コントローラの電源を切ってロックアウトしてください。

作業者の安全のための注意

- ・ バルブの温度が+45°Cを超えた場合、出力を使用して温度の超過を適切に表示し、作業者をバルブへの接触から保護してください。
- ・ *Pulse*バルブからの静電荷を逃すため、機器のシステム接地に接続します。これには、使用されていない固定ねじ部を使うことができます。

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。

項目	仕様										
寸法	幅22.0 x 高さ120.0 x 長さ75.0 mm										
重量	<table border="0"> <tr> <td>Pulse非接触型ジェットバルブ</td> <td>Pulse接触型ディスペンシングバルブ</td> </tr> <tr> <td>ケーブルあり：524 g (18.5 oz)</td> <td>ノズルアダプタあり/ケーブルあり：538 g (19 oz)</td> </tr> <tr> <td>ケーブルなし：362 g (12.8 oz)</td> <td>ノズルアダプタあり/ケーブルなし：376 g (13.3 oz)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ノズルアダプタなし/ケーブルあり：524 g (18.5 oz)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ノズルアダプタなし/ケーブルなし：362 g (12.8 oz)</td> </tr> </table>	Pulse非接触型ジェットバルブ	Pulse接触型ディスペンシングバルブ	ケーブルあり：524 g (18.5 oz)	ノズルアダプタあり/ケーブルあり：538 g (19 oz)	ケーブルなし：362 g (12.8 oz)	ノズルアダプタあり/ケーブルなし：376 g (13.3 oz)		ノズルアダプタなし/ケーブルあり：524 g (18.5 oz)		ノズルアダプタなし/ケーブルなし：362 g (12.8 oz)
Pulse非接触型ジェットバルブ	Pulse接触型ディスペンシングバルブ										
ケーブルあり：524 g (18.5 oz)	ノズルアダプタあり/ケーブルあり：538 g (19 oz)										
ケーブルなし：362 g (12.8 oz)	ノズルアダプタあり/ケーブルなし：376 g (13.3 oz)										
	ノズルアダプタなし/ケーブルあり：524 g (18.5 oz)										
	ノズルアダプタなし/ケーブルなし：362 g (12.8 oz)										
最大液圧	35.0 bar (500 psi)										
液剤供給口	M5										
マウントネジ規格	適応バル: M4 x 0.7 HD接触型バルブ用ノズルアダプタキット：M2.5 x 0.4										
最大/最小連続実行条件 (後述の「注記」を参照)	最大ピエゾスタック温度：85°C 最大連続動作周波数：1000Hzまたは1ms 最大バースト周波数：1500Hz* (Timedモード) 最小 OPEN時間：150µs (0.15ms) 最大 OPEN時間：500µs (0.5ms) 最小 CLOSE時間：100µs (0.10ms) 最大 CLOSE時間：2000µs (2.0ms) 最大ストローク：100% 最大ストローク、HD: 90% 最大ストローク、XP: 165 µm 最大CLOSE電圧：130V (クローズ電圧の最大最小の差分が90Vの時、最大電圧は100V以上90V供給のこと)										
液剤ボディ	303ステンレス製またはPEEK 製										
ボールおよびシート	セラミック										
ヒーター本体	アルミニウム										
HD接触型バルブ用ノズルアダプタキット	303ステンレススチール										
最大液剤ボディ温度 (後述の「注記」を参照)	100° C (212° F) (PEEK を除く) PEEK：45 °C (113 °F)										
バルブケーブル最小曲げ半径	44.45 mm (1.75")										
製品分類	設置カテゴリー2 汚染度 2										
認証	CE、UKCA、TÜV、WEEE										

*塗布条件について承認が必要。

注記：

- ・ 連続運転条件の最大値は、ピエゾスタック温度が85°Cを超えない場合に適用されます。ピエゾスタック温度がこの最高温度を超えていない場合、バルブはその他の動作条件の影響を受けます。
- ・ ノズルアダプタキットは、HD接触型バルブでのみ使用します。
- ・ PEEK 液剤ボディアセンブリーのバルブの液剤ボディ最高温度は 45° C (113° F) です。

WEEE指令



本装置はWEEE指令2012/19/EUの下、欧州連合の規制の対象となります。本装置の適切な廃棄方法については、www.nordsonefd.com/WEEEを参照してください。

各部の名称



設置

バルブの取り付け前に、関連する液剤容器とバルブコントローラの実取扱説明書を読み、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。

付属システムコンポーネントの取り付け

Pulseバルブとコントローラを除き、ディスペンシングシステムの完成に必要なコンポーネントをすべて取り付けます。たとえば、液剤容器を使用する場合は、液剤容器コンポーネントすべてを配置し、取り付けます。すべての補助コンポーネントについて、それらに付属のクイックスタートガイドや取扱説明書を参照し、取り付け、設定、操作の手順を確認してください。

液剤ボディアセンブリの取り付け

1. ピエゾアクチュエータのラッチピンをバルブの方向に押し、ヒーター本体を開きます。

注記:側面に手が届きにくい場所に設置する場合は、オプションのラッチ開放ツールを利用できます。部品番号については、「再構築キット、クリーニングキット、特殊ツール」(48ページ)を参照してください。



2. 液剤ボディアセンブリを挿入し、ヒーター本体を閉じて、しっかりと固定されたことを確認します。



設置（続き）

バルブの取り付け

以下のガイドラインを参照して、*Pulse*バルブをディスペンシング機器に取り付けます：

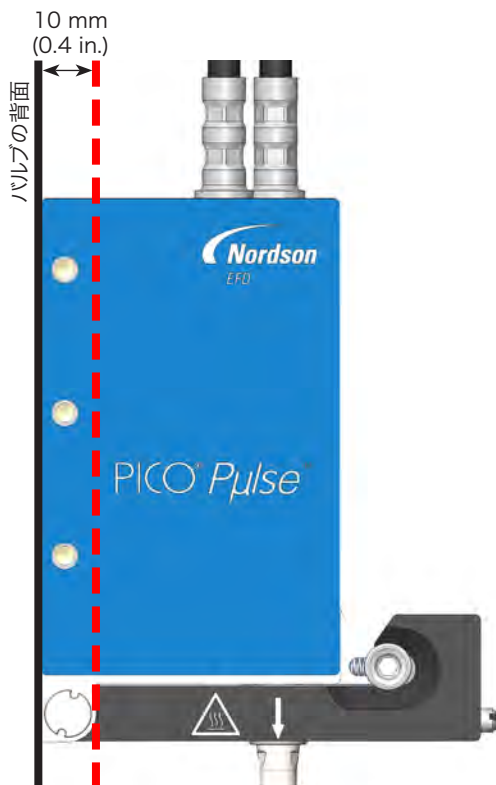
- ・ Nordson EFDは、バルブ取り付けブラケットの使用を強く推奨します。複数の取り付け穴があり、調整が可能です。バルブの取り付け例を以下に示します。
- ・ バルブをフレーム側に取り付ける際には、位置合わせ用のダボを使用することで、取り付け位置の再現性を高めることができます。
- ・ バルブを取り付ける際には、どちらかのサイドパネルに圧力がかかるようなブラケットを取り付けないでください。ピエゾアクチュエーターが破損し、バルブの性能が低下する恐れがあります。

*Pulse*XPバルブの取り付けについて

Pulse XPバルブの場合、正しく動作するためには適切な取り付けが重要です。液剤供給装置が取り付けられているバルブに加わる力は、液剤ポディアセンブリのひずみの動きを引き起こす可能性があり、ひずみの動きが大きすぎるとキャリブレーションエラーになる可能性があります (*Touch*コントローラのアラームコードb17 020)。

- ・ *Pulse* XPバルブを取り付けるときは、液剤供給フィードの負荷が適切にサポートされていることを確認して、液剤ポディアセンブリが動かないようにします。
- ・ 最適なふれ補正方法については、取り付けブラケットを使用してください(使用可能なブラケットについては、37ページの「レギュレーター、ブラケット、および高圧アダプターキット」を参照してください)。

バルブ取り付けブラケットは、バルブの背面から10mm以上離れないようにしてください。



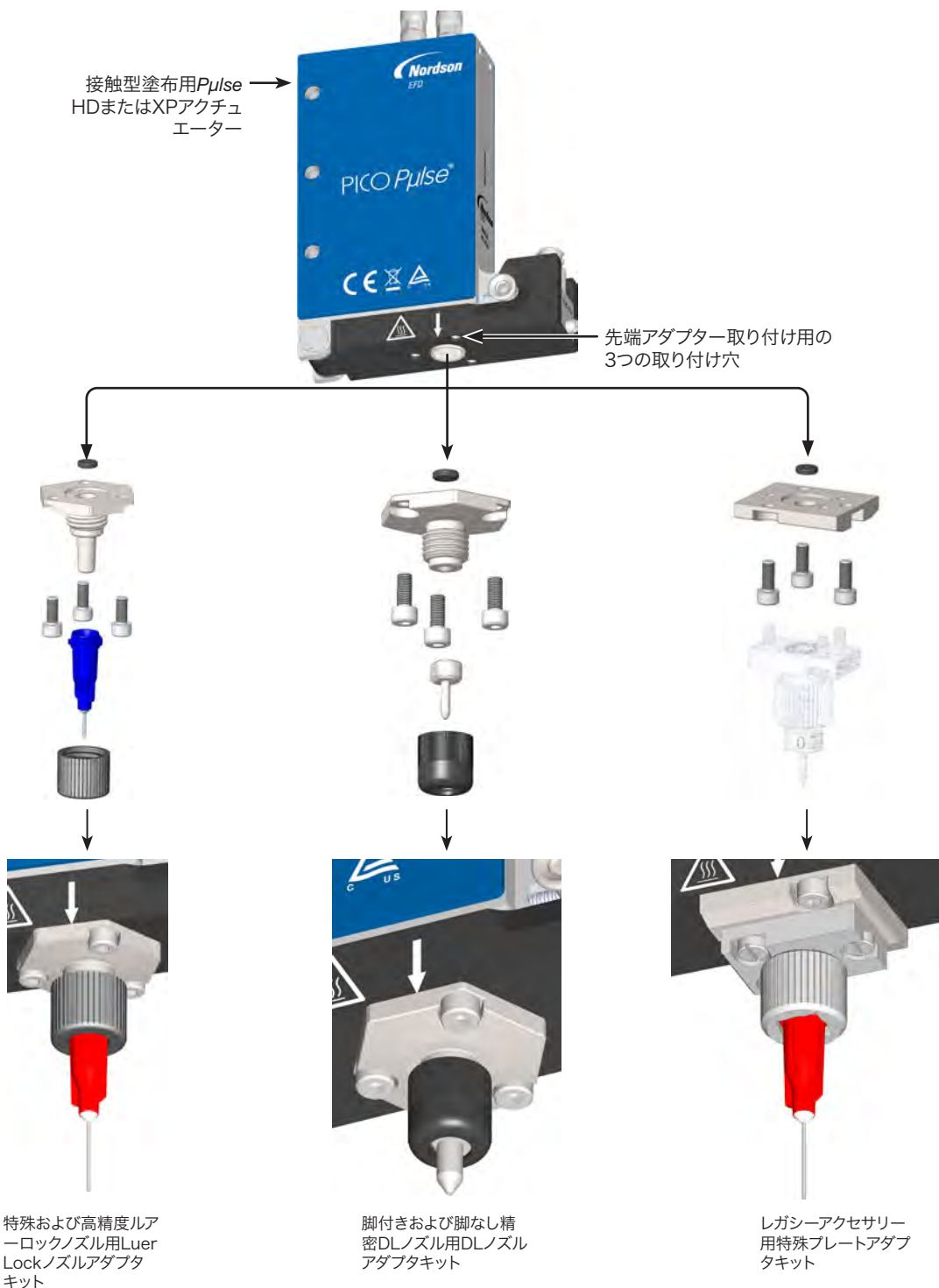
オプションのブラケットを使用してバルブを取り付ける例

ノズルアダプタの取り付け(オプション)

接触型塗布用のアクチュエーター (P/N 7362059 または P/N 7366299) を取り付ける場合、該当するチップアダプターキットの部品を取り付ける必要があります。アダプターキットの部品番号については、「ノズルアダプターキット」(35ページ)を参照してください。

注記：

- ・ ノズルアダプタ保持ナットは、指で締める必要があります。
- ・ ヒーターブロックの穴には、特殊なステンレス製インサートがあらかじめ取り付けられており、チップアダプターの取り付けや取り外しの際に、ネジ山を傷つけたり、破損したりするリスクを軽減します。



システムの接続

このシステム図は、PICO PulseバルブとTouchコントローラシステムの一般的な設置方法の概要を示しています。全体の構成、設定、テストの手順については、Touchコントローラの取扱説明書を参照してください。

⚠ 注意

延長ケーブルの最大長である9m(30フィート)を超えないようにしてください。超えると、バルブとコントローラ間の通信に悪影響を及ぼします。

シリンジ圧力レギュレータ/ゲージ
アセンブリ(含まれない)

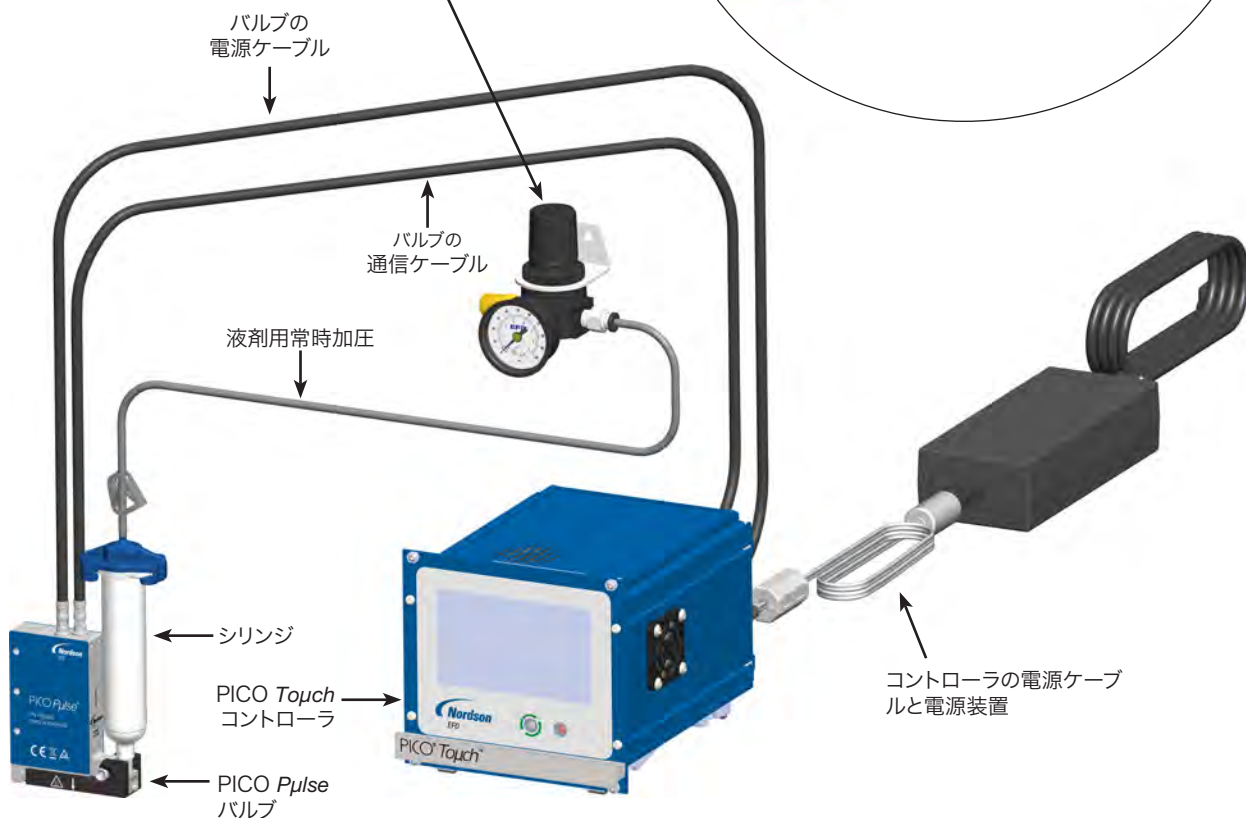
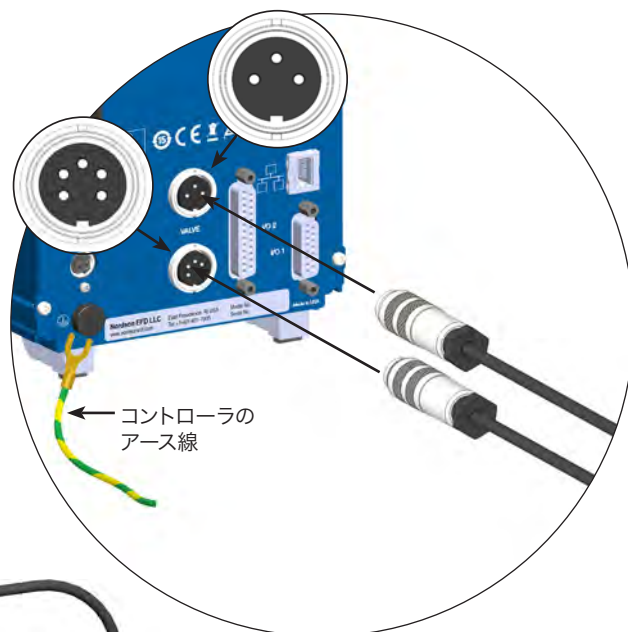
別売り：

7020584 0~0.7Mpa
(0~100psi)

圧力レギュレータ

7020585 0~0.103Mpa
(0~15psi)

圧力レギュレータ



⚠ 注意

液剤容器の開放前には、必ず減圧してください。タンクを設置するには、(1)エアチューブの遮断弁を液剤容器の向こう側にスライドし、(2)圧力開放バルブを開きます。液剤容器を開く前に、圧力ゲージをチェックし、圧力が0であることを確認してください。シリンジを取り付ける場合は、液剤容器の圧力レギュレータおよびゲージからアダプタアセンブリを取り外します。すべてのEFDシリンジ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。

液剤ボディアセンブリの取り外しと取り付け

Pulseバルブは、液剤ボディアセンブリをすばやく取り外して交換用の液剤ボディアセンブリを取り付けることができるため、メンテナンス時間の大幅な短縮が可能です。取り外した液剤ボディアセンブリは点検の上、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。

1. バルブへの液圧を遮断します。
2. クイックコネクタアセンブリを外して、圧力レギュレータへの液剤供給を止めます。



3. PICO Touchコントローラで、VALVEアイコン (🔌) を押し、次に [POWER] を押して、バルブのスイッチをオフにします。
4. CHECK (✅) アイコンを押して確認します。



バルブの電源をOFFに切り替えます (標準TouchコントローラのVALVE画面を示しています)

5. バルブのヒーターを使用中の場合は、HEATERSアイコン (🔥) を押してから、[OFF] を押します。
6. HOME (🏠) を押してHOME画面に戻ります。

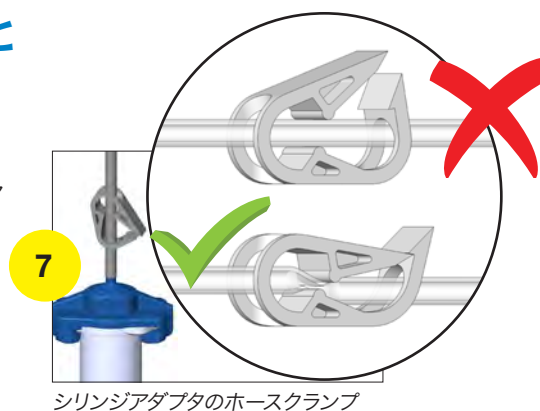


ヒーター制御をOFFにしてHOME画面に戻ります

液剤ボディアセンブリの取り外しと取り付け(続き)

7. アダプターをシリンジパレルから外します。

注記:低粘度液剤の場合、液だれを防ぐために、最初にシリンジアダプターアセンブリのホースクランプをかみ合わせます。



シリンジアダプターのホースクランプ

⚠ 注意

タペットの損傷を防ぐには、ヒーター本体を開く前に、シリンジパレルを外します。

8. **重要:** 液剤継手からシリンジパレルを取り外します。



重要: タペットの損傷を防ぐには、液剤継手を取り外す前に、シリンジパレルを外します。

⚠ 注意

タペットの損傷を防ぐには、ヒーター本体を開く前に、シリンジパレルを外します。

9. ピエゾアクチュエータに向かってラッチピンの両側を押し、ヒーター本体を開きます。これにより、液剤ボディアセンブリが本体から完全に離れます。



液剤継手

10. 液剤継手を引っ張り上げて、ヒーター本体から液剤ボディアセンブリを外します。

11. 新しい液剤ボディアセンブリを挿入し、ヒーター本体を閉じて、しっかりと固定されたことを確認します。



液剤継手

保守

10,000,000回の塗布サイクルを行ったタイミングで、消耗品（液剤ボディアセンブリなど）の保守点検をお勧めします。ただし、これは液剤ボディアセンブリと塗布している液剤のタイプによって異なる場合があります。ガイドラインについては、本セクションの「Pulseバルブアクチュエータと液剤ボディアセンブリのメンテナンス」を参照してください。

バルブの保守点検とは、バルブの接液部、特に液剤が流れる部分の予防的クリーニングを意味します。バルブの保守点検では、接液部をすみずみまで目視検査して摩耗や汚れを探し、このセクションの手順に従ってバルブをクリーニングし、必要に応じて液剤ボディアカートリッジなどの部品を個別に交換します。

Pulse バルブアクチュエータと液剤ボディアセンブリのメンテナンス

Pulseバルブは堅牢で、信頼性が高く、正確で、再現性の高いディスプレイサイクルを何十億回でも提供することが可能です。この性能を保持するためには、バルブの主要部品を定期的に点検し、洗浄または交換する必要があります。

洗浄や再組立の際に、部品（タペット、タペツトスプリング、タペツトガイド）を混ぜたり合わせたりしないように、各液剤ボディアセンブリの内部部品を慎重に扱ってください。これらの部品はセットで使うことで性能を発揮できるように作られており、ユニークで固有の削り込みが施されています。

Oリングの化学的適合性テスト

Pulse 液剤ボディアセンブリは、茶色のバイトン O リングを標準装備しています。Vitonの材質が、お使いの塗布液や洗浄液に適合するかどうか、必ず確認/テストしてください。詳細については、EFDのテクニカルサービスチームまでご相談ください。

紫外線（UV）硬化型接着剤、シアノアクリレート、その他の反応性液剤を塗布する場合は、バルブに液剤を通す前に、オプションのFFKM Oリングを購入し、システム内のすべての液剤ボディアセンブリに取り付ける必要があります。

⚠ 注意

適切なOリングを使用しないと、アクチュエータの寿命が短くなる場合があります。

Pulse 液剤ボディアセンブリ、洗浄のベストプラクティス

Pulse バルブ洗浄のビデオでは、液剤ボディアセンブリの洗浄プロセスの概要を説明しています。このセクションに含まれる詳細サービス手順と並行して使用してください。



ビデオを見る

www.nordsonefd.com/HowToCleanPICO

クリーニングのポイント

- 液剤ボディアセンブリとタペツトの露出した上半分は、常に乾燥している必要があります。吐出中の液剤がアセンブリ、タペツト、またはバルブアクチュエータのプッシュロッドキャビティに付着した場合、プロセスを停止して残留した液剤を除去し、直ちにタペツトOリングとカートリッジボディアOリングの両方を交換してください。

バルブアクチュエータのプッシュロッドキャビティやタペツトに液剤が付着している例については、「液剤が付着する前後のPulseバルブアクチュエータの例」（17ページ）の画像を参照してください。

保守 (続き)

クリーニングのポイント(続き)

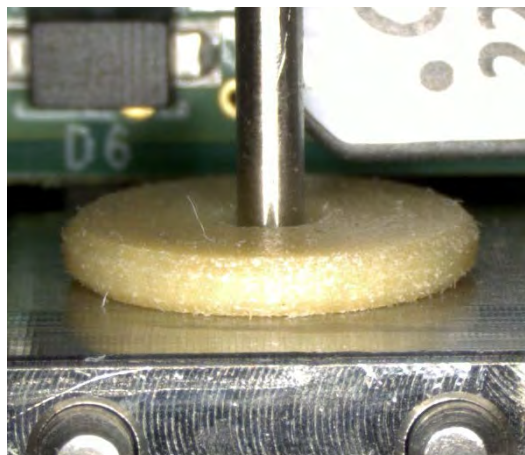
- ・ 液剤ボディアセンブリをアセトンに沈めたり、浸したりしないでください。ただし、アセトンをしみこませた綿棒を使用して、セラミックシートを洗浄することは可能です。
- ・ イソプロピルアルコール (IPA) で湿らせたボアブラシを使用して、シーリングスクリューからカートリッジボアまでの液剤ボディアセンブリのチャネルを洗浄してください。IPAで湿らせた綿棒を使用して、液剤インレットポートとカートリッジ取り付け穴を洗浄します。
- ・ セラミックシートやタペットを削るとき、金属製の工具は絶対に使用しないでください。
- ・ 液剤ボディアセンブリを洗浄/整備するたびに、内部タペット O リング (FFKM) を交換してください。
- ・ FFKMタペットOリングを修理するときは、タペットOリング取り外し/挿入ツール (P/N 7362812) を使用してください。
- ・ タペットを取り付ける前に、タペットOリングに潤滑剤を塗布してください。



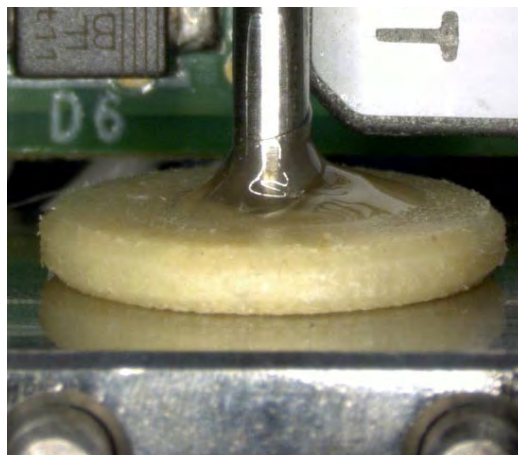
液剤が付着する前後のバルブアクチュエータの例



ブッシュロッドキャビティにUV接着剤が混入したPulseバルブアクチュエータの例



良いPulseアクチュエータ(液剤混入なし)



悪いPulseアクチュエータ(液剤混入あり)

保守（続き）

⚠ 注意

コンポーネントの交換や保守点検作業を行う前に、液剤容器を圧抜きし、ヒーターを使っている場合は、ヒーターコントロールのスイッチをオフにしてください。

メンテナンスの推奨スケジュール

クリーニングとメンテナンスの間隔は、稼働状況（塗布の頻度、使用頻度、塗布する液剤など）に応じて変わります。次の表はあくまでも推奨値です。

構成部品	推奨交換間隔
タペット密封用Oリングの交換	1億サイクル、または塗布する液剤に応じて
カートリッジのばね、ガイド、およびカートリッジ本体のOリング	2億5000万サイクル、または塗布する液剤に応じて
液剤継手およびOリング	2億5000万サイクル、または塗布する液剤に応じて

注記: 交換間隔が長すぎる場合、Oリングが摩耗または損傷し、Oリングの密封効率が損なわれる可能性があります。摩耗または損傷したOリングは、バルブの動作を損なう可能性があります。

バルブ外側のクリーニング

⚠ 注意

ピエゾアクチュエータを濡れた布で拭いたり、溶剤やアルコール、水などの液体を直接かけたりしないでください。ピエゾアクチュエータを洗剤につけないでください。液剤が電子機器内に入り込み、故障の原因になります。

バルブの外側をクリーニングするには、コットンまたはセルロースの柔らかい布を使用してください。バルブが極端に汚れている場合は、アルコールで少し湿らせた布を使用します。

保守（続き）

バルブ内側のクリーニング

少量の液剤を正確に塗布するために、Pulseバルブの開口部は非常に小さくなっています。この開口部はささいな汚れでも詰まったり、ふさがったりして、塗布結果に悪影響を与えることがあります。

バルブのクリーニングが必要かどうかを判断する方法

バルブが汚れている場合、次のような症状が現れます。

- ・ うまく塗布されない。
- ・ バルブを閉じた後、残った液剤が流れ出す。この場合、ノズルプレートの外側に液剤のしずくが残ったり、膜が張ったりします。
- ・ 液剤が流れない。ノズルプレートの穴のつまりが原因です。



バルブの動作不良は、必ずしも汚れが原因とは限りません。まず以下の項目を確認してください。

- ・ バルブは適切に接続されているか？ディスペンシングバルブ、Touchコントローラ、PLCなどのコントローラ間のケーブル接続を確認して、電力が供給されていることを確認します。コントローラのディスプレイはオンになっていますか？
- ・ バルブに液剤が供給されているか？液剤の量を確認してください。圧力が供給されているか確認してください。
- ・ 設定パラメーターは正しいか？塗布パラメーター、バルブの温度設定、液剤容器の入力/出力圧力を確認します。
- ・ コントローラにアラームコードが表示されていますか？
- ・ 塗布をアクティブにしたときにバルブは動作するか？液剤と周囲の騒音レベルにもよりますが、機械的に開閉すると、通常は開閉音が聞こえます。

他に考えられる不具合を除外しても問題が解決しない場合は、次の手順に従ってバルブをクリーニングしてください。

液剤を使ったパージによるクリーニング

バルブを分解してクリーニングする前に、まずバルブをパージして、汚れを除去できるかどうか試します。

1. Touchコントローラで[VALVE]アイコン () を押します。
2. [PURGE]アイコン () を押したまま、液剤の流れがきれいになるまで待ち、きれいになったら[PURGE]から手を離します。
注記:液剤によっては、流れをよくするために、与える圧力を大きくする必要があります。
3. バルブの動作をテストします。パージをしても汚れが除去されない場合は、次の手順に進み、洗浄液を液剤流路に流します。



[PURGE]ボタンの位置 (標準TouchコントローラのVALVE画面が表示されています)

保守（続き）

洗浄液を使ったパージによるクリーニング

バルブをパージしても、詰まりや汚れの問題が解決されない場合は、洗浄液を使って液剤流路をパージします。

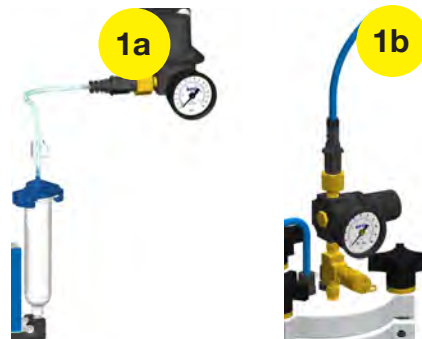
注記: 塗布した液剤のクリーニングに最適な洗浄液については、液剤の製造元に確認してください。

洗浄液の供給を接続するには

1. リザーバーを減圧します：
 - a. (シリンジバレルの取り付け) バレルアダプタークイックコネクートを液圧レギュレーターから外します。

または

 - b. (タンク設置) タンクへの空気圧をオフにし、タンク蓋のプレッシャーリリーフバルブを開きます。

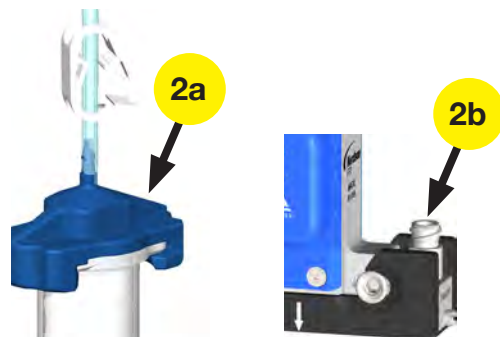


シリンジバレル(1a)またはタンク(1b)リザーバーの減圧

2. バルブへの液剤供給を止めます：
 - a. (シリンジバレルの取り付け) シリンジバレルアダプターをバレルから外します。

または

 - b. (タンクの取り付け) バルブの液剤供給口継手から液剤ライン継手を外します。



シリンジバレル(2a)またはタンク(2b)リザーバからの液剤供給を停止

3. 供給洗浄液を接続します：
 - a. シリンジバレルを同じサイズの空のバレルと交換します。

注記: システムがタンク設置の場合は、シリンジバレルを一時的に設置してください。
 - b. 空のシリンジバレルに適切な洗浄液を約1/3になるまで充填します。
 - c. シリンジバレルアダプターを再接続します。
 - d. バレルアダプターを液剤圧力レギュレーターにクイック接続します。
4. 最適なクリーニングを行うためには、バルブを閉じ、閉じたバルブに洗浄液がなじむまで約5分間待ちます。

保守（続き）

洗浄液を使ったパージによるクリーニング（続き）

洗浄液でバルブをパージするには

1. バルブの下にペーパータオルまたはカップを置きます。
2. バルブのヒーターを使用中の場合は、HEATERSアイコン (🔥) を押してから、[OFF]を押します。
3. VALVEアイコン (🔧) を押します。



ヒーターコントロールのスイッチをオフにする

⚠ 注意

Pulse バルブをドライサイクルしないでください。液剤を入れずにPulseバルブを稼働させると、セラミックノズルやボールが損傷し、漏れや密封性の劣化の原因となります。このような場合、精密な塗布は保証できなくなります。

4. PURGEアイコン (🚰) を数回押して、バルブに残っている液剤を排出します。
5. バルブが溶剤の排出を開始したら、ノズルから空気が漏れるのが聞こえるまで、PURGEアイコンを押し続けます。
6. 液剤流路を完全に洗浄するために、必要な回数だけ洗浄サイクルを繰り返します。通常、液剤の粘度が高いほど、洗浄に時間がかかります。
7. システムを減圧します (必要に応じて手順1を参照してください)。
8. 洗浄液の供給を切断し、液剤の供給を元に戻します。
9. 液剤が原液のまま流れるまで、バルブに通します。
10. バルブの動作をテストします。それでもバルブが正常に機能しない場合は、次の手順に進んで手動でバルブを洗浄してください。



[PURGE]ボタンの位置 (標準TouchコントロールのVALVE画面が表示されています)

保守 (続き)

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング

バルブをパージしても詰まりや汚れの問題が解消されない場合は、このセクションに書かれている残りの作業を行い、液剤ボディアセンブリのクリーニングと再構築を行うことで液剤流路を完全にきれいにします。

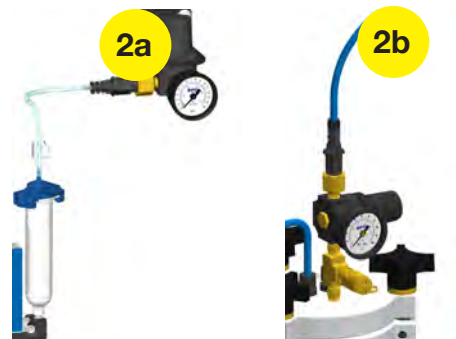
次のアイテムが必要になります：

- a. Pulseバルブクリーニングキット(ブラシ、綿棒、ミニリマー、拡大鏡が含まれています)
- b. 液剤ボディカートリッジ再構築キット(キットの部品番号については、48ページの「再構築キット、クリーニングキット、および特殊工具」を参照してください)。
- c. 安全メガネ(図示せず)
- d. 安全手袋(図示せず)
- e. 顕微鏡
- f. ラッチリリースツール P/N 7361630
- g. マイナスドライバー
- h. モンキーレンチ
- i. Oリング挿入ツール P/N 7362812
- j. ボアブラシ
- k. ピンセットまたはその他の適切なOリング除去ツール
- l. 7mm レンチ 2本(P30シートホルダー取り外し用)



液剤ボディアセンブリの再構築の準備

1. それまでにバルブを洗浄液でパージしていない場合は、ここでパージして(「洗浄液を使ったパージによる液剤流路のクリーニング」(20ページ)を参照)、できるだけ多くの液剤をバルブから取り除きます。
2. リザーバーを減圧します：
 - a. (シリンジバレルの取り付け)バレルアダプタークイックコネクートを液圧レギュレーターから外します。
または
 - b. (タンク設置)タンクへの空気圧をオフにし、タンク蓋のプレッシャーリリーフバルブを開きます。
3. バルブへの液剤供給を止めます：
 - a. (シリンジバレルの取り付け)シリンジバレルアダプターをバレルから外します。
または
 - b. (タンクの取り付け)バルブの液剤供給口継手から液剤ライン継手を外します。



シリンジバレル(2a)またはタンク(2b)リザーバーの減圧







シリンジバレル(3a)またはタンク(3b)リザーバからの液剤供給を停止

保守 (続き)

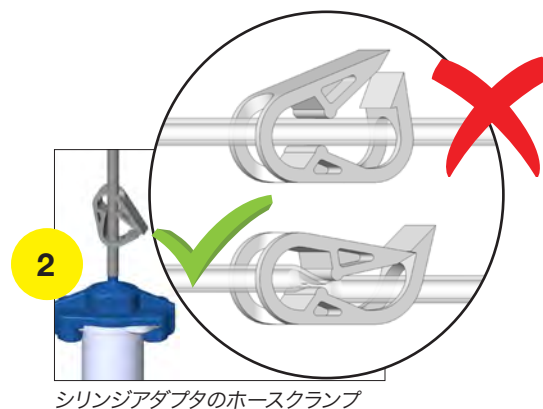
液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

液剤ボディアセンブリの再構築の準備 (続き)

4. Touchコントローラで、VALVEアイコン()を押してから、POWERを押してバルブをOFFにします。
5. CHECK()アイコンを押して確認します。
6. バルブのヒーターを使用中の場合は、HEATERSアイコン()を押してから、[OFF]を押します。
7. HOME()を押してHOME画面に戻ります。

液剤ボディアセンブリの取り外し

1. ノズルアダプタが取り付けられている場合は、ノズルアダプタ構成部品を取り外します。各アダプタキットの構成部品の取り付けについては、「ノズルアダプタの取り付け(オプション)」(12ページ)を参照してください。
2. アダプターをシリンジバレルから外します。
注記:低粘度の液剤の場合、液だれを防ぐために、最初にシリンジアダプターアセンブリのホースクランプをかみ合わせます。



⚠ 注意

タペットの損傷を防ぐには、ヒーター本体を開く前に、シリンジバレルを外します。

3. **重要:**液剤継手からシリンジバレルを取り外します。



重要:タペットの損傷を防ぐには、液剤継手を取り外す前に、シリンジバレルを外します。

⚠ 注意

タペットの損傷を防ぐには、ヒーター本体を開く前に、シリンジバレルを外します。

4. ピエゾアクチュエータに向かってラッチピンの両側を押し、ヒーター本体を開きます。これにより、液剤ボディアセンブリが本体から完全に離れます。
5. 液剤継手を引っ張り上げて、ヒーター本体から液剤ボディアセンブリを外します。



保守 (続き)

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

液剤ボディアセンブリの分解

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタベットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、Pulse XPバルブ (Touchコントローラのアラームコードb17 020) で使用した場合にキャリブレーションエラーが発生する可能性が大幅に高まります。

⚠ 注意

PEEKコンポーネントの場合、柔らかいプラスチックの表面に傷をつけないよう、クリーニングツールまたはブラシを使用するときは注意してください。

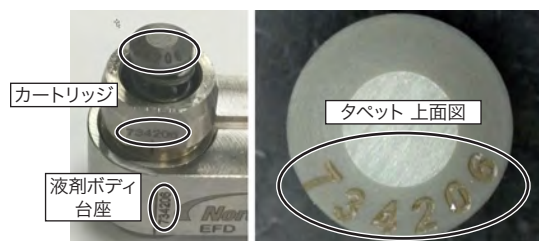
1. レンチを使用して、液剤供給口継手を取り外します。
2. ピンセットまたはリング取り外しツールを使用して、液剤供給口継手からOリングを取り外します。Oリングはイソプロピルアルコール(IPA)のみで清掃してください。
3. マイナスドライバーを使用して、シーリングネジを取り外します。シールねじからOリングを取り外さないでください。IPAを使用して、シーリングネジの端から液剤を拭き取ります。

注記：

- ・ シールネジの洗浄にアセトンを使用しないでください。
- ・ ノードソンEFDでは、液剤ボディアセンブリを洗浄するたびに、シールネジのOリングを交換することを推奨します。

4. カートリッジ本体を手で取り外します。
5. カートリッジ本体のベースからOリングを取り外します。OリングはIPAのみで洗浄してください。

重要：液剤ボディアセンブリの部品は、部品の入れ替えを防ぐため、以下のようにシリアル管理されています。



シリアル管理された液剤ボディアセンブリコンポーネント



注記：P7 / P30 液剤ボディアセンブリは示されません。

シーリングねじ、およびOリング(茶色のパイトン)

保守 (続き)

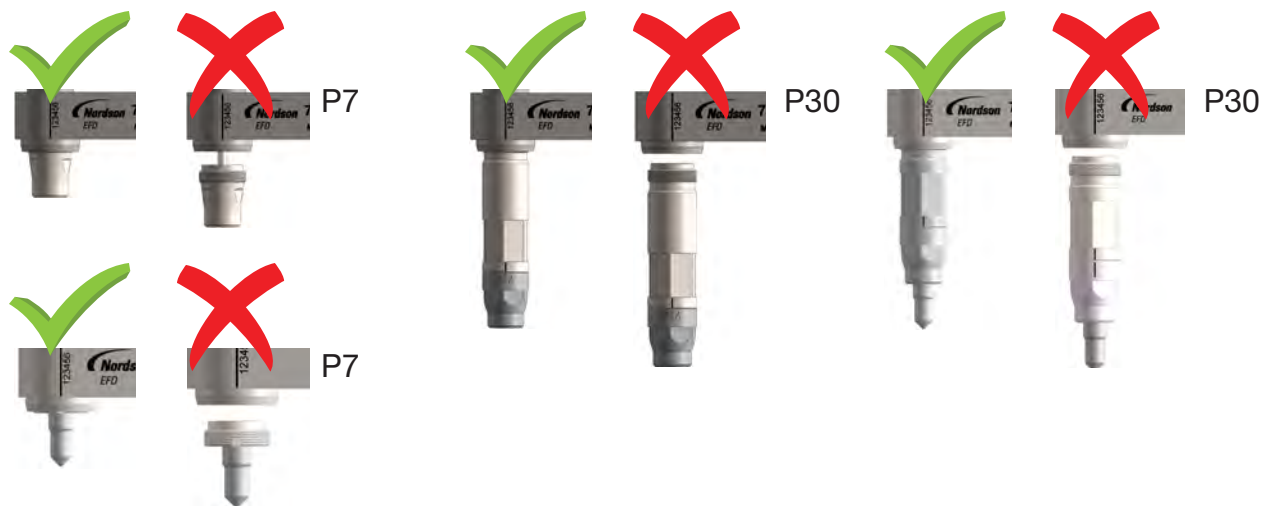
液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

液剤ボディアセンブリの分解 (続き)

⚠ 注意

P7とP30 液剤ボディアセンブリの場合、ノズル延長部の取り外しまたは調整を行わないでください。その動作がアセンブリを傷つける恐れがあります。

拡張ノズルアセンブリは一体として調整、キャリブレーションされているので絶対に分解しないでください。

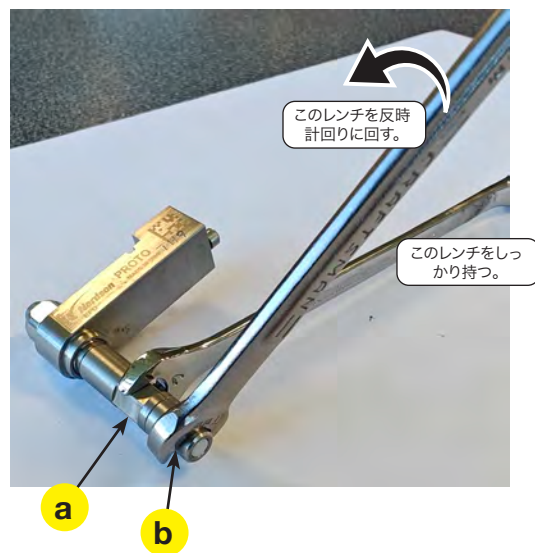


6. P30 拡張ノズル液剤ボディアセンブリのみ



2本のレンチを使用して、P30シートホルダーを取り外してください:

- 1本目のレンチを、P30拡張ノズル部の平らな部分 **a** に取り付けます。
- 2本目のレンチを、P30シートホルダーの平らな部分 **b** に取り付けます。
- 1本目のレンチを持ち、2本目のレンチを反時計回り (CCW) に回し、シートホルダーを取り外します。**その際、拡張ノズル部は回さず、シートホルダーのみを回してください。**



保守 (続き)

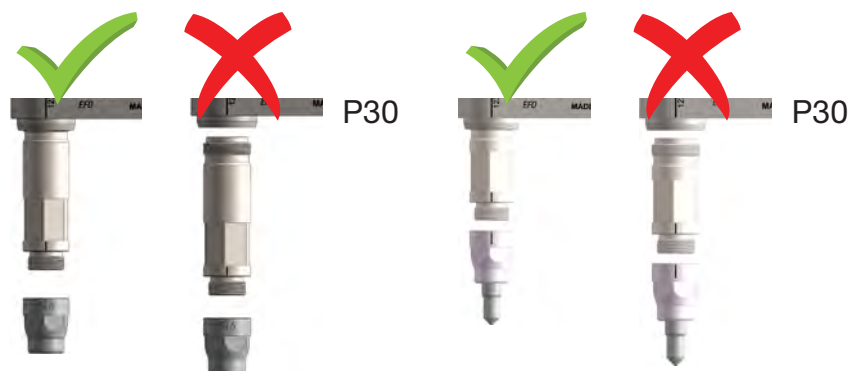
液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

液剤ボディアセンブリの分解 (続き)

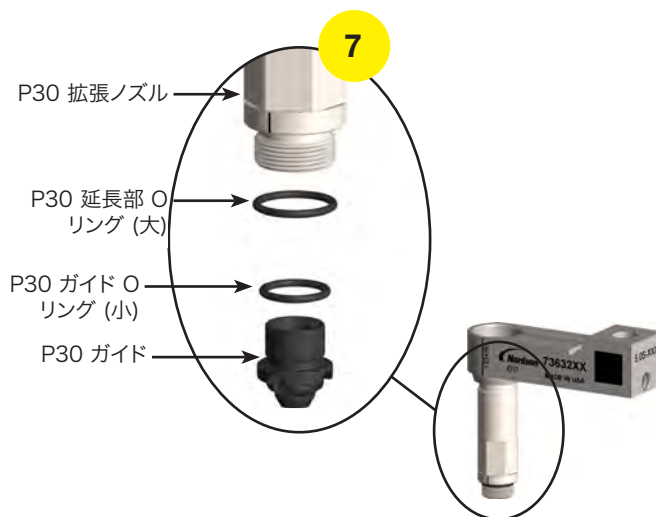
⚠ 注意

P7とP30 液剤ボディアセンブリの場合、ノズル延長部の取り外しまたは調整を行わないでください。その動作がアセンブリを傷つける恐れがあります。

重要：P30 ノズル延長部の取り外しまたは調整を行わないでください。アセンブリに回復不能な損傷を与えます。



- P30 拡張ノズル液剤ボディアセンブリのみ**
拡張ノズルから、Oリングとガイドを取り外します。



保守 (続き)

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

液剤ボディアセンブリの洗浄

1. ピンセットを使用して、液剤ボディアセンブリのコンポーネントを超音波浴に慎重に配置します。コンポーネントを数分間浸します。

注記:特に水っぽい材料や1,000 cps未満の薄い液剤の場合、液剤の種類に応じて洗浄時間が短くなります。他のほとんどの液剤は、より長い洗浄時間を必要とします。



洗浄する液剤ボディアセンブリコンポーネント: ヒーターボディ、液剤供給口継手、シーリングスクリュー、P30シートホルダー

2. カートリッジ本体と液剤供給口継手のOリングに、摩耗や亀裂、その他の破損がないか調べます。損傷したOリングについては、交換品を入手します。

⚠ 注意

PEEKコンポーネントの場合、柔らかいプラスチックの表面に傷をつけないよう、クリーニングツールまたはブラシを使用するときは注意してください。



カートリッジ本体と液剤供給口継手のOリング

3. 以下のように、液剤ボディのシートチャンネルを洗浄します:
 - ・ 圧縮空気を使用して、液剤流路に付着した糸くずや残留物を吹き飛ばします。
 - ・ イソプロピルアルコール (IPA) で湿らせたボアブラシを使用して、シーリングスクリューからカートリッジのボアまで、液剤ボディアセンブリのチャンネルを洗浄してください。
 - ・ IPAで湿らせた綿棒を使用して、液剤インレットポートとカートリッジ取り付け穴を洗浄します。

注記:ブラシ、綿棒、小型リーマー、拡大鏡などのクリーニングツールはPulseバルブのクリーニングキットに含まれています。クリーニングキットの部品番号については、「再構築キット、クリーニングキット、特殊ツール」(48ページ)を参照してください。



液剤ボディ台座の導管のクリーニング箇所

保守（続き）

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング（続き）

液剤ボディアセンブリの洗浄（続き）

⚠ 注意

小型リーマーの使用時に力をかけすぎると、ノズルのセラミック部分が損傷する（欠ける）ことがあります。同時にリーマーも損傷し、ノズルを永久的に詰まらせる可能性があります。

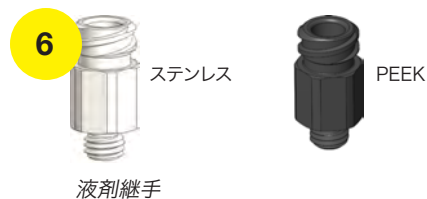
4. 詰まってしまった場合は、クリーニングの小型リーマーでノズルを慎重に突いてクリーニングしてください。
5. 拡大鏡（もしあれば顕微鏡）を使って、清浄度を確認します。糸くずや粒子、乾いた液剤の残りなどの汚れが液剤の流路に残らないようにします。

注記:セラミックの表面とオリフィスに残留物がなく、障害物がないことを確認してください。

6. 綿棒または布、必要に応じて溶剤を使用して、液剤継手をクリーニングします。次に、継手の中に圧縮エアを吹きつけます。



ノズルのクリーニング箇所



保守（続き）

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング（続き）

カートリッジを分解し、コンポーネントを洗浄します

注記:この手順は、カートリッジ本体の内側にある小さなタペットOリングを交換する場合のみに行ってください。

⚠ 注意

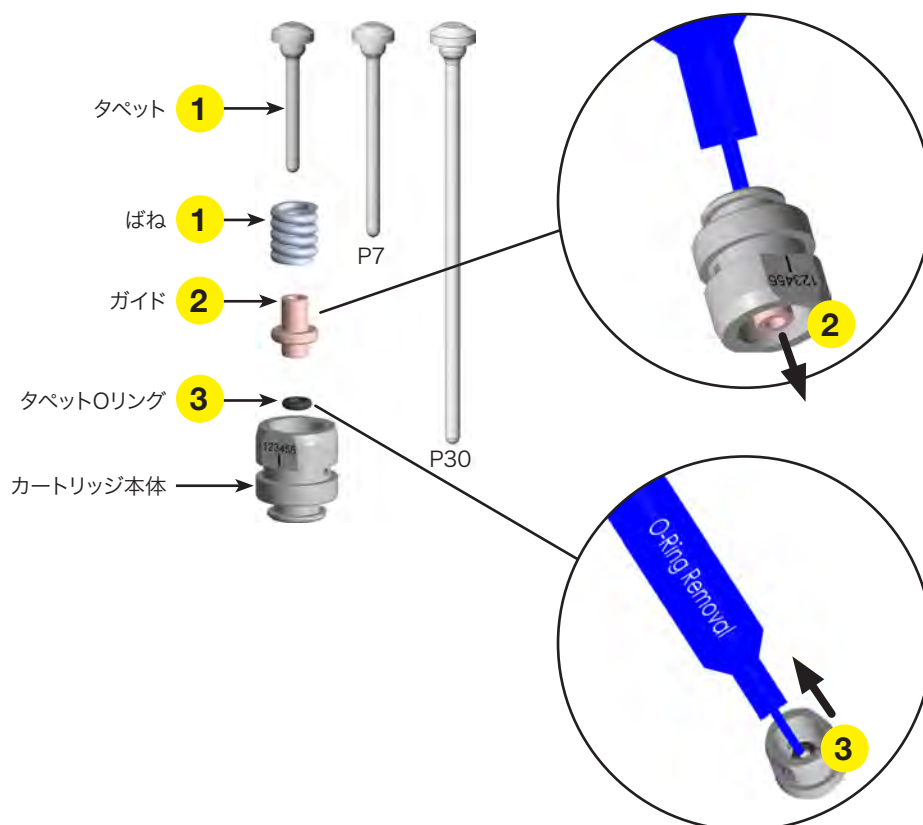
Pulse XPバルブでは、交換用の新しいタペットを使用中の液剤ボディアセンブリと合わせて使用すると、キャリブレーションエラーの生じる可能性が大幅に高まります (Touchコントロールのアラームコード b17 020)。

⚠ 注意

分解中に、セラミックタペットを傷つけたり、壊したりしないように、気をつけてください。

1. タペットとばねを手で取り外します。
2. カートリッジ本体を裏返し、Oリング取り外しツールの長い方の端を少し角度を付けて使用して、タペットガイドをカートリッジ本体の底から押し出します。
3. カートリッジ本体の内側からタペットOリングを引き抜くには、Oリング取り外しツールを使用します。

注記:カートリッジの穴の公差が厳しいため、これには数回の試行が必要となる場合があります。



保守 (続き)

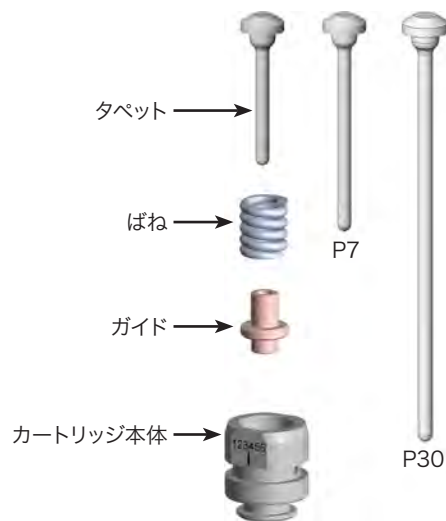
液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

カートリッジを分解し、コンポーネントを洗浄します (続き)

⚠ 注意

PEEKコンポーネントの場合、柔らかいプラスチックの表面に傷をつけないよう、クリーニングツールまたはブラシを使用するときは注意してください。

4. ブラシと綿棒、必要に応じて溶剤を使用して、カートリッジ、ばね、タレット、ガイドをクリーニングします。
5. カートリッジ本体の中に圧縮エアを吹きつけ、内部をきれいにします。
6. 拡大鏡(もしあれば顕微鏡)を使って、清浄度を確認します。糸くずや粒子、乾いた液剤の残りなどの汚れがカートリッジに残らないようにします。



注記: Oリングは表示されていません。

ピエゾアクチュエータのクリーニング

⚠ 注意

バルブを濡れた布で拭いたり、溶剤やアルコール、水などの液体を直接かけたりしないでください。また、バルブを洗浄剤に浸けないでください。洗浄剤がピエゾ電子機器内に入り込み、永久的な故障の原因となります。

⚠ 注意

ピエゾアクチュエータのクリーニングには、鋭利なツールを使わないでください。

バルブを分解したときに、プッシュロッドインターフェイス周りのアクチュエータが液剤で汚れることがあります。この部分は、綿棒やブラシ、布と、必要に応じて少量の洗浄液を使ってクリーニングします。



ピエゾアクチュエータのクリーニング箇所(鋭利なツールは使用しないこと)

保守（続き）

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング（続き）

液剤ボディのクリーニング

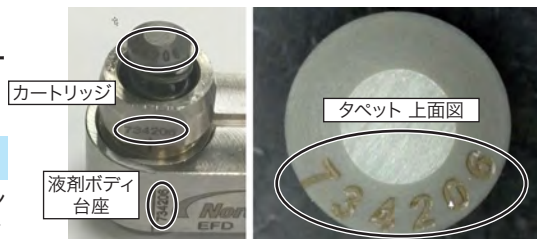
⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタベットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、Pulse XPバルブ (Touchコントローラのアラームコードb17 020) で使用した場合にキャリブレーションエラーが発生する可能性が大幅に高まります。

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタベットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、HD Pulseバルブで使用した場合に、再現性エラーやパフォーマンス低下などの問題が発生する可能性が大幅に高まります。部品の不一致が極端な場合、バルブ破損が発生する場合があります。

重要：液剤ボディアセンブリの部品は、部品の入れ替えを防ぐため、以下のようにシリアル管理されています。



シリアル管理された液剤ボディアセンブリコンポーネント

⚠ 注意

液剤ボディアセンブリの組み立て中にタベットOリングの潤滑に失敗すると、ディスペンスに使用できるストロークの量が減ります。これはバルブが必要な量の液剤を吐出することを防ぐことになり、キャリブレーションエラーを起こす可能性があります (Touchコントローラのアラームコードb17 020)。

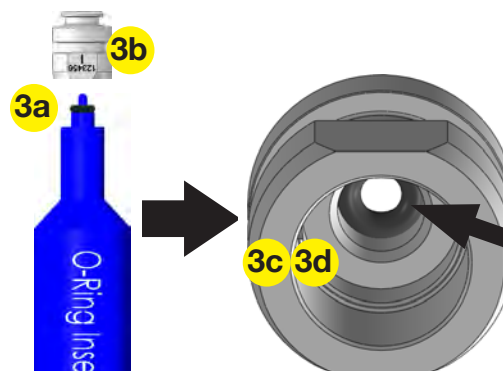
- すべてのOリングに適切な潤滑剤を塗ります。
注記: Nordson EFDは、Oリングの潤滑剤に、Nye® #865ジェル状潤滑剤 (P/N 7014917) を使用しています。
- カートリッジ本体底部の溝に、カートリッジ本体用 (大きい) Oリング (5x1mm) を取り付けます。



⚠ 注意

ノードソンEFDは、カートリッジ本体を修理する際に新しいタベットOリングを取り付けることを強く推奨します。タベットOリングは、潤滑剤が塗られていないコンポーネントへの液剤入り込みを防ぐ重要なコンポーネントです。

- 次の手順に従って、タベットOリング (小さい、FFKM) を取り付けます：
 - Oリング挿入ツールの短い方の端にOリングを乗せ、まっすぐに持ちます。
 - カートリッジ本体をさかさまにして、ツールの上に持ってきます。
 - ツールを使って、Oリングをカートリッジ本体に押し込みます。Oリングは、正しい位置で止まります。
注記: Oリングが正しい位置に収まると、カチッという音がします。
 - ツールを外し、Oリングが正しく取り付けられたことを確認します。

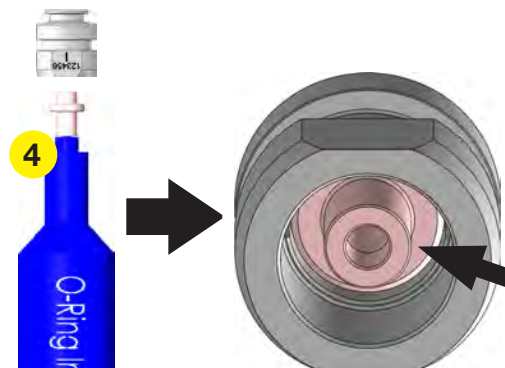


保守（続き）

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング（続き）

液剤ボディのクリーニング（続き）

- 挿入ツールの長い方の端を使って、カートリッジ本体にガイドを取り付けます。

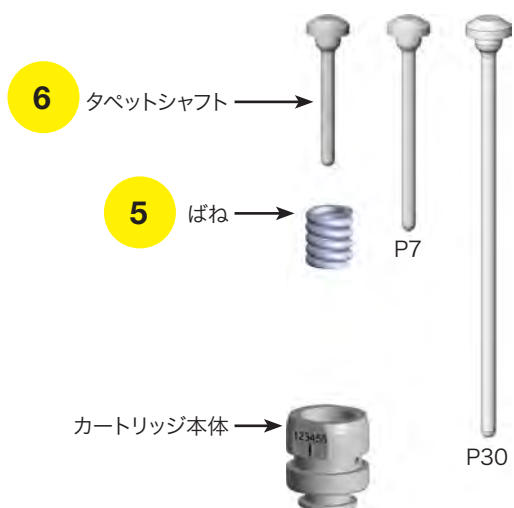


- Oリング挿入ツールを使用して、カートリッジ本体にスプリングを取り付けます。

⚠ 注意

Pulse XPバルブでは、交換用の新しいタペットを使用中の液剤ボディアセンブリと合わせて使用すると、キャリブレーションエラーの可能性が大幅に高まります (Touchコントローラのアラームコードb17 020)。

- タペットのシャフトに適切な潤滑油を薄く塗ってから、カートリッジ本体へ慎重に取り付けます。*国内出荷時は潤滑油 (P/N7014917) は同梱されておりません。ご利用の場合はお問い合わせ下さい。



保守 (続き)

液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

液剤ボディのクリーニング (続き)

- 茶色のVitonOリング付きのシーリングネジを液剤ボディシートにねじ込み、ネジを締めます。

注記:シーリングネジのOリングが破損している場合は、ネジとOリングの両方を交換してください。

⚠ 注意

再構築中にはセラミックタペットを損傷もしくは破損させないように注意してください。

- 組み立てたカートリッジ本体、ガイド、Oリングを液剤ボディの台座に取り付け、以下を確認します。
 - ・カートリッジ本体のハッシュマークと液剤ボディの台座のハッシュマークが揃っていること
 - ・シリアル番号が一致していること



カートリッジ、カートリッジボディ
Oリング(5x1)



液剤継手
(表示は直線継手)
およびOリング
(5 x 1)

- 液剤供給口継手とOリングを液剤ボディシートに手で取り付けます。レンチを使用して締めます。



シーリングねじ、およびOリング
(茶色のバイトン)

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、Pulse XPバルブ (Touchコントローラのアラームコードb17 020) で使用した場合にキャリブレーションエラーが発生する可能性が大幅に高まります。

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、HD Pulseバルブで使用した場合に、再現性エラーやパフォーマンス低下などの問題が発生する可能性が大幅に高まります。部品の不一致が極端な場合、バルブ破損が発生する場合があります。

保守 (続き)

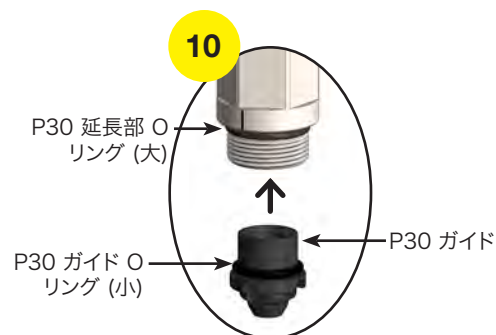
液剤ボディアセンブリを再構築してクリーニング (続き)

液剤ボディのクリーニング (続き)

10. P30 拡張ノズル液剤ボディアセンブリのみ:

P30 O リングに潤滑剤を塗布し、拡張部とガイドに取り付け、ガイドを拡張部に挿入します。

注記: P30ノズルOリングキットには、Oリング潤滑剤が含まれています。



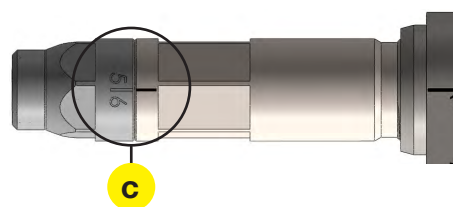
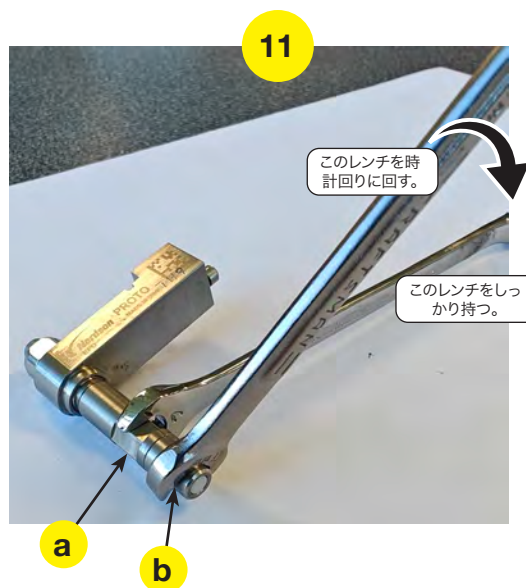
11. P30 拡張ノズル液剤ボディアセンブリのみ:



2本のレンチを使用して、P30シートホルダーを取り付けてください:

- 1本目のレンチを、P30拡張ノズル部の平らな部分 **a** に取り付けます。
- 2本目のレンチを、P30シートホルダーの平らな部分 **b** に取り付けます。
- 1本目のレンチを持ち、2本目のレンチを時計回り (CW) に回し、ハッシュマークが一直線になるまでシートホルダーを締め付けます。 **c**

その際、拡張ノズル部は回さず、シートホルダーのみを回してください。

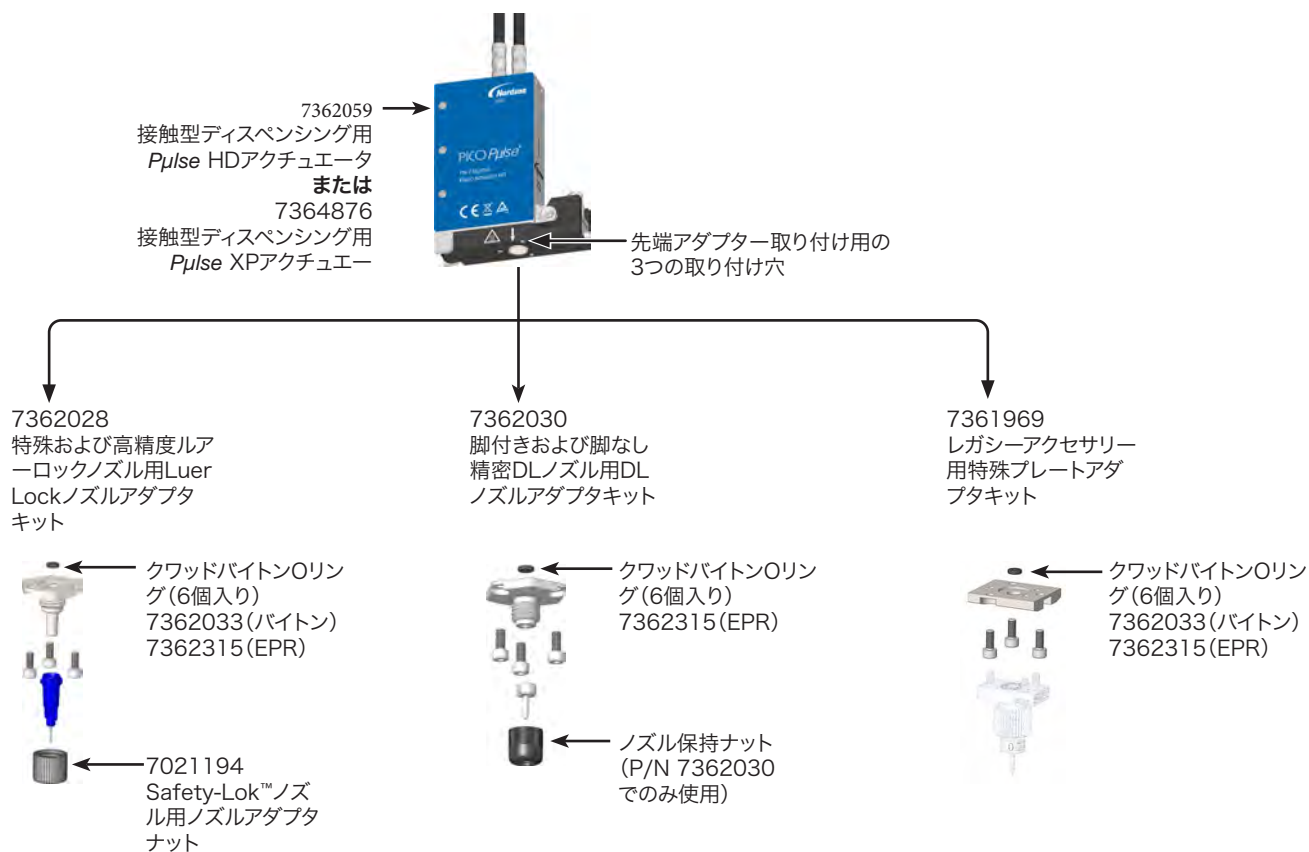


- バルブに液剤ボディアセンブリを取り付けます。必要に応じて、「液剤ボディアセンブリの取り外しと取り付け」(14ページ)を参照してください。
- (該当する場合) ノズルアダプタ構成部品を取り付けます。各アダプタキットの構成部品の図については、「ノズルアダプタの取り付け (オプション)」(12ページ)を参照してください。
- 液剤供給装置を再接続し、システムを通常の動作に戻します。

交換用部品 (続き)

ノズルアダプタキット

HDまたはXP Pulseアクチュエータを接触型塗布に使用するには、アプリケーションに適したアダプターキットとその他必要な部品をご注文ください。



交換用部品（続き）

標準*Touch*コントローラ用バルブ延長ケーブル

⚠ 注意

機器破損のリスク。標準*Touch*コントローラは、*Touch* XP コントローラ用に設計された延長ケーブルを受け入れません。

⚠ 注意

延長ケーブルの最大長である9m(30フィート)を超えないようにしてください。超えると、バルブとコントローラ間の通信に悪影響を及ぼします。

項目	部品番号	説明
	7361298	延長ケーブル、バルブ*、2m
	7361299	延長ケーブル、バルブ*、6m
	7361300	延長ケーブル、バルブ*、9m
*電源用ケーブルおよび通信用ケーブル各1本入り		


Touch XP コントローラ用のバルブ延長ケーブル

⚠ 注意

機器破損のリスク。*Touch* XPコントローラは、標準*Touch*コントローラ用に設計された延長ケーブルを受け入れません。

⚠ 注意


延長ケーブルの最大長である9m(30フィート)を超えないようにしてください。超えると、バルブとコントローラ間の通信に悪影響を及ぼします。

項目	部品番号	説明
	7365311	延長ケーブル、バルブ*、2m、 <i>Touch</i> XP
	7365312	延長ケーブル、バルブ*、6m、 <i>Touch</i> XP
	7365313	延長ケーブル、バルブ*、9m、 <i>Touch</i> XP
	7365314	延長ケーブル、バルブ*、12m、 <i>Touch</i> XP
*電源用ケーブルおよび通信用ケーブル各1本入り		

交換用部品（続き）

オプションの部品とアクセサリ

項目	部品番号	説明
	7020584	レギュレーター： 0-0.7MPa(0-100psi)用
	7020585	レギュレーター： 0-0.1MPa(0-15psi)用
	7361815	PRO, EV, Eシリーズ卓上 ロボット用ユニバーサル バルブ取付ブラケット
	7361654	バルブ取付ブラケット
	7362459	高圧アダプタキット、直 線継手 注記: 高圧アダプタキット を使うと、最大48バール (700 spi)の液剤供給圧 力をバルブにかけることが できます。
	7362543	高圧アダプタキッ ト、90°エルボー 注記: 高圧アダプタキット を使うと、最大48バール (700 spi)の液剤供給圧 力をバルブにかけることが できます。
	7361632	シリンジサポート用スタ ビライザー

項目	部品番号	説明
	7361772	HP10cc用M5継手アダ プターキット 注記: HP10ccアダプ ターは、10ccシリンジ を使用し、吐出圧力を 0.7MPa(100psi)から 2.8MPa(400psi)へ上げ ることが可能です。

交換用部品 (続き)

液剤継手

注記:この他の液剤継手も提供しています。詳細はノードソンEFD代理店にお問い合わせください。

継手	部品番号	説明
 PEEK	7362606	継手:M5 x メスルアーロック、直線、ステンレススチールバイトン製Oリング 付属
	7363340	継手、M5 x ルアーロック メス、直線、PEEK(バイトン製 Oリング付属)
	7361303	Oリング:5 x 1 mm、バイトン、茶色、10個入り
	7361681	Oリング:5 x 1 mm、FFKM、黒色、3個入り
	7020669	継手、M5 x 3/32 ID、バーブ、ステンレススチール
	7020671	継手、M5 x 1/8 ID バーブ、ステンレススチール
	7020673	継手、M5 x 1/8 ID バーブ、ステンレススチール、エルボー
	7361498	継手、M5、オス-メス、延長、35mm、ステンレススチール
	7361645	平ワッシャー、M5継手、EPDM、10個入り(旧型のM5継手用)

交換用部品

注記:その他の交換用部品については、お問い合わせください。






ピエゾアクチュエータ

部品番号	説明	備考
 7361283	ピエゾアクチュエータ、PICO <i>Pulse</i> HD 非接触型ディスペンシング用	非接触型ディスペンシングアプリケーションでの高負荷用途向け高負荷アクチュエータ
 7362059	ピエゾアクチュエータ、PICO <i>Pulse</i> HD、ノズルアダプタ チップアダプターを使用した接触型ディスペンシング用	接触型ディスペンシングアプリケーションでの高負荷運用向け高負荷アクチュエータ。このバルブを接触型ディスペンシングに使用するには、適切なノズルアダプタキットを注文して入手する必要があります。「ノズルアダプタキット」(35ページ)を参照してください。
 7364876	ピエゾアクチュエータ、PICO <i>Pulse</i> XP (Extreme Precision) 高性能、非接触型ディスペンシング用	<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; text-align: center;"> ⚠ 注意 </div> このバルブは、 <i>Touch</i> XPコントローラでのみ使用してください。 非常に正確で再現性のある超微細吐出を必要とするアプリケーション向けの高性能アクチュエータ
 7366299	ピエゾアクチュエータ、PICO <i>Pulse</i> XP、ノズルアダプタ 高性能、接触型ディスペンシング用ノズルアダプタ	<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; text-align: center;"> ⚠ 注意 </div> このバルブは、 <i>Touch</i> XPコントローラでのみ使用してください。 非常に正確で再現性のある超微細塗布を必要とするアプリケーション向けの高性能アクチュエータ。このバルブを接触型ディスペンシングに使用するには、適切なノズルアダプタキットを注文して入手する必要があります。「ノズルアダプタキット」(35ページ)を参照してください。

交換用部品(続き)

液剤ボディアセンブリ

以下の表に要約されているように、さまざまな液剤ボディアセンブリが利用可能です。ノードソンEFDアプリケーションスペシャリストは、最適なジェットング性能を得るために最適な流剤ボディアセンブリの選択をサポートします。

液剤ボディアセンブリのタイプ		推奨用途	参照
	標準フラットノズル	ほとんどの液剤に適しており、低粘度から中粘度の液剤の場合、飛散が少なくなります	「フラットノズル液剤ボディアセンブリ」(41ページ)
	PEEKフラットノズル	嫌気性物質などの反応性接着剤に適しています	「PEEK 液剤ボディアセンブリ (フラットノズルのみ)」(42ページ)
標準フラットノズル図を参照ください	コーティング/コンディショニングされたフラットノズル	より厳しい公差と改善されたジェットング品質を必要とするアプリケーション向け 非接触型バルブの場合のみ、P7ノズルは標準フラットノズルの長さから7mm伸びます	「フラットノズルコーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリ」(43ページ)
P7およびP30延長ノズル図を参照ください	コーティング/コンディショニングされたP7、P30拡張ノズル	非接触型バルブの場合のみ、P30ノズルは標準フラットノズルの長さから30mm伸びます	「P7 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ」(44ページ) 「P30 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ」(44ページ)
	P7拡張ノズル	非接触型バルブの場合のみ P7ノズルは標準フラットノズルの長さから7mm伸びます' P30ノズルは標準フラットノズルの長さから30mm伸びます	「P7 拡張ノズル液剤ボディアセンブリ」(45ページ)
	P30拡張ノズル		「P30 拡張ノズル液剤ボディアセンブリ」(45ページ)
	P7延長コーンノズル	非接触バルブの場合のみ、これらの流剤ボディアセンブリにより、狭い固定板/塗布エリアにより近い位置への配置が可能。UV硬化型接着剤やその他の中粘度から高粘度の液剤に適しています。	「P7 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ」(46ページ)
	P30延長コーンノズル	P7ノズルは標準フラットノズルの長さから7mm伸びます' P30ノズルは標準フラットノズルの長さから30mm伸びます	「P30 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ」(46ページ)

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、Pulse XPバルブ(Touchコントローラのアラームコードb17 020)で使用した場合にキャリブレーションエラーが発生する可能性が大幅に高まります。

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、HD Pulseバルブで使用した場合に、再現性エラーやパフォーマンス低下などの問題が発生する可能性が大幅に高まります。部品の不一致が極端な場合、バルブ破損が発生する場合があります。

交換用部品(続き)

液剤ボディアセンブリ

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、バルブの性能が低下したり、バルブが破損したりする可能性があります。詳しくは、40ページの注意事項をご覧ください。

フラットノズル液剤ボディアセンブリ

これらの液剤ボディアセンブリは、*Pulse*非接触型ジェットバルブ、または*Pulse*接触型ディスペンシングバルブで使用します。標準フラットノズル液剤ボディアセンブリは、ほとんどの流体に適しています。2つのシートタイプが利用可能です：

- ・ タイプ「D」シート：標準バージョンはほとんどの液剤に適しており、低粘度から中粘度の液剤の飛散を少なくすることができます。
- ・ タイプ「E」シート：高粘度/糸を引くタイプの液剤に推奨され、ジェットング中により多くの運動エネルギーを生成して、ノズルプレートからの液切れを改善し、「テーリング」を低減します。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7362574	液剤ボディアセンブリ	50 μm	E	3.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 3.0Sのタペットボールエンドは0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェットング性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7362575	液剤ボディアセンブリ	100 μm	D	3.0S	
7362576	液剤ボディアセンブリ	200 μm	D	3.0S	
7362577	液剤ボディアセンブリ	50 μm	E	5.0S	
7362578	液剤ボディアセンブリ	100 μm	E	5.0S	
7362579	液剤ボディアセンブリ	150 μm	E	5.0S	
7362580	液剤ボディアセンブリ	300 μm	E	5.0S	
7362581	液剤ボディアセンブリ	100 μm	D	5.0S	
7362582	液剤ボディアセンブリ	150 μm	D	5.0S	
7362583	液剤ボディアセンブリ	200 μm	D	5.0S	
7362584	液剤ボディアセンブリ	300 μm	D	5.0S	
7362585	液剤ボディアセンブリ	400 μm	D	5.0S	
7362586	液剤ボディアセンブリ	600 μm	D	5.0S	

交換用部品(続き)

液剤ボディアセンブリ(続き)

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、バルブの性能が低下したり、バルブが破損したりする可能性があります。詳しくは、40ページの注意事項をご覧ください。

PEEK 液剤ボディアセンブリ (フラットノズルのみ)

これらの液剤ボディアセンブリは、*Pulse*非接触型ジェットバルブ、または*Pulse*接触型ディスペンシングバルブで使用します。PEEK液剤ボディアセンブリは、嫌気性およびUV硬化性嫌気性接着剤を塗布する際の硬化と目詰まりを防ぎます。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7363321	液剤ボディアセンブリ, PEEK	50 μm	E	3.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 3.0Sのタペットボールエンドは0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェット性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7363322	液剤ボディアセンブリ, PEEK	100 μm	D	3.0S	
7363324	液剤ボディアセンブリ, PEEK	50 μm	E	5.0S	
7363325	液剤ボディアセンブリ, PEEK	100 μm	E	5.0S	
7363326	液剤ボディアセンブリ, PEEK	150 μm	E	5.0S	
7363327	液剤ボディアセンブリ, PEEK	300 μm	E	5.0S	
7363328	液剤ボディアセンブリ, PEEK	100 μm	D	5.0S	
7363329	液剤ボディアセンブリ, PEEK	150 μm	D	5.0S	
7363331	液剤ボディアセンブリ, PEEK	300 μm	D	5.0S	
7363332	液剤ボディアセンブリ, PEEK	400 μm	D	5.0S	
7363333	液剤ボディアセンブリ, PEEK	600 μm	D	5.0S	

交換用部品(続き)

液剤ボディアセンブリ(続き)

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、バルブの性能が低下したり、バルブが破損したりする可能性があります。詳しくは、40ページの注意事項をご覧ください。

フラットノズルコーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリ

これらの液剤ボディアセンブリは、Pulse非接触型ジェットバルブまたはPulse接触型ディスペンスバルブと一緒に使用してください。

コーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリには、研磨/コンディショニングされたオリフィスと特別な親水性コーティングがあり、次の利点があります。

- ・ ジェット品質とドット間の一貫性の向上
- ・ UV硬化液の場合、マイクロバブルの形成が減少する
- ・ 硬い、粘着性のある、または糸を引くような液剤の場合、接液経路の表面張力が低下する
- ・ ある液剤ボディアセンブリから別の液剤ボディアセンブリと比べ、より一貫したディスペンス性能

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7364098	液剤ボディアセンブリ	20 μm	E	3.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 3.0Sのタペットボールエンドは0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェット性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7364521	液剤ボディアセンブリ	75 μm	E	3.0S	
7364523	液剤ボディアセンブリ	100 μm	E	3.0S	
7363823	液剤ボディアセンブリ	100 μm	D	3.0S	
7364524	液剤ボディアセンブリ	150 μm	E	3.0S	
7363665	液剤ボディアセンブリ	50 μm	E	3.0S	
7364743	液剤ボディアセンブリ	50 μm	E	5.0S	
7363825	液剤ボディアセンブリ	100 μm	E	5.0S	
7364550	液剤ボディアセンブリ	150 μm	E	5.0S	
7364552	液剤ボディアセンブリ	300 μm	E	5.0S	
7364549	液剤ボディアセンブリ	200 μm	D	5.0S	

交換用部品（続き）

液剤ボディアセンブリ(続き)

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、バルブの性能が低下したり、バルブが破損したりする可能性があります。詳しくは、40ページの注意事項をご覧ください。


P7拡張ノズルコーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリ

これらの液剤ボディアセンブリは、より厳しい公差と改善されたジェットング品質を必要とするアプリケーション用のPulse非接触型ジェットバルブでのみ使用してください。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7364553	液剤ボディアセンブリ、P7	75 μm	E	3.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ P7 ノズルは標準フラットノズルよりも 7 mm 長くなります。 ・ 3.0Sのタペットボールエンドは 0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェットング性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7365038	液剤ボディアセンブリ、P7	100 μm	E	5.0S	
7365039	液剤ボディアセンブリ、P7	150 μm	E	5.0S	
7364554	液剤ボディアセンブリ、P7	300 μm	E	5.0S	
7365040	液剤ボディアセンブリ、P7	200 μm	D	5.0S	

P30拡張ノズルコーティング/コンディショニングされた液剤ボディアセンブリ

これらの液剤ボディアセンブリは、より厳しい公差と改善されたジェットング品質を必要とするアプリケーション用のPulse非接触型ジェットバルブでのみ使用してください。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7365091	液剤ボディアセンブリ、P30	50 μm	E	5.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ P30 ノズルは標準フラットノズルよりも 30 mm 長くなります。 ・ 3.0Sのタペットボールエンドは 0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェットング性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7365092	液剤ボディアセンブリ、P30	100 μm	E	5.0S	

交換用部品（続き）

液剤ボディアセンブリ（続き）

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、バルブの性能が低下したり、バルブが破損したりする可能性があります。詳しくは、40ページの注意事項をご覧ください。

P7 拡張ノズル液剤ボディアッセンブリー

これらの液剤ボディアセンブリは、*Pulse*非接触型ジェットバルブでのみ使用します。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7362703	液剤ボディアセンブリ, P7	50 μm	E	3.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ P7 ノズルは標準フラットノズルよりも 7 mm 長くなります。 ・ 3.0Sのタペットボールエンドは0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェットイング性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7362704	液剤ボディアセンブリ, P7	100 μm	D	3.0S	
7362705	液剤ボディアセンブリ, P7	200 μm	D	3.0S	
7362706	液剤ボディアセンブリ, P7	50 μm	E	5.0S	
7362707	液剤ボディアセンブリ, P7	100 μm	E	5.0S	
7362708	液剤ボディアセンブリ, P7	150 μm	E	5.0S	
7362709	液剤ボディアセンブリ, P7	300 μm	E	5.0S	
7362710	液剤ボディアセンブリ, P7	100 μm	D	5.0S	
7362711	液剤ボディアセンブリ, P7	150 μm	D	5.0S	
7362712	液剤ボディアセンブリ, P7	200 μm	D	5.0S	
7362713	液剤ボディアセンブリ, P7	300 μm	D	5.0S	
7362714	液剤ボディアセンブリ, P7	400 μm	D	5.0S	
7362715	液剤ボディアセンブリ, P7	600 μm	D	5.0S	

P30 拡張ノズル液剤ボディアッセンブリー

これらの液剤ボディアセンブリは、*Pulse*非接触型ジェットバルブでのみ使用します。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7363238	液剤ボディアセンブリ, P30	50 μm	E	5.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ P30 ノズルは標準フラットノズルよりも 30 mm 長くなります。 ・ 3.0Sのタペットボールエンドは0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェットイング性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7363239	液剤ボディアセンブリ, P30	100 μm	E	5.0S	
7363240	液剤ボディアセンブリ, P30	150 μm	E	5.0S	
7363241	液剤ボディアセンブリ, P30	300 μm	E	5.0S	
7363242	液剤ボディアセンブリ, P30	100 μm	D	5.0S	
7363243	液剤ボディアセンブリ, P30	150 μm	D	5.0S	
7363244	液剤ボディアセンブリ, P30	200 μm	D	5.0S	
7363245	液剤ボディアセンブリ, P30	300 μm	D	5.0S	
7363246	液剤ボディアセンブリ, P30	400 μm	D	5.0S	
7363247	液剤ボディアセンブリ, P30	600 μm	D	5.0S	

交換用部品（続き）

液剤ボディアセンブリ(続き)

⚠ 注意

液剤シート、カートリッジ、およびタペットは、精密にキャリブレーションされたパーツのグループです。いずれかの部品を他の液剤ボディアセンブリ部品と交換すると、バルブの性能が低下したり、バルブが破損したりする可能性があります。詳しくは、40ページの注意事項をご覧ください。

P7 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ

これらの液剤ボディアセンブリは、Pulse HD および XP 非接触ジェットバルブにのみ使用してください。

延長コーンノズル液剤ボディアセンブリは、狭いワークピース固定具やコンパクトな基板により近い位置に配置することができます。コーンノズルはタングステンカーバイドで加工されており、耐久性に優れています。これらの液剤ボディアセンブリは、紫外線(UV)硬化型の液剤やその他の中～高粘度流体に特に適しています。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7366300	液剤ボディアセンブリ、P7	50 μm	E	3.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ P7 ノズルは標準フラットノズルよりも 7 mm 長くなります。 ・ 3.0Sのタペットボールエンドは 0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェットイング性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7366301	液剤ボディアセンブリ、P7	70 μm	E	3.0S	
7366302	液剤ボディアセンブリ、P7	50 μm	E	5.0S	
7366303	液剤ボディアセンブリ、P7	70 μm	E	5.0S	
7366304	液剤ボディアセンブリ、P7	100 μm	E	5.0S	
7366305	液剤ボディアセンブリ、P7	150 μm	E	5.0S	

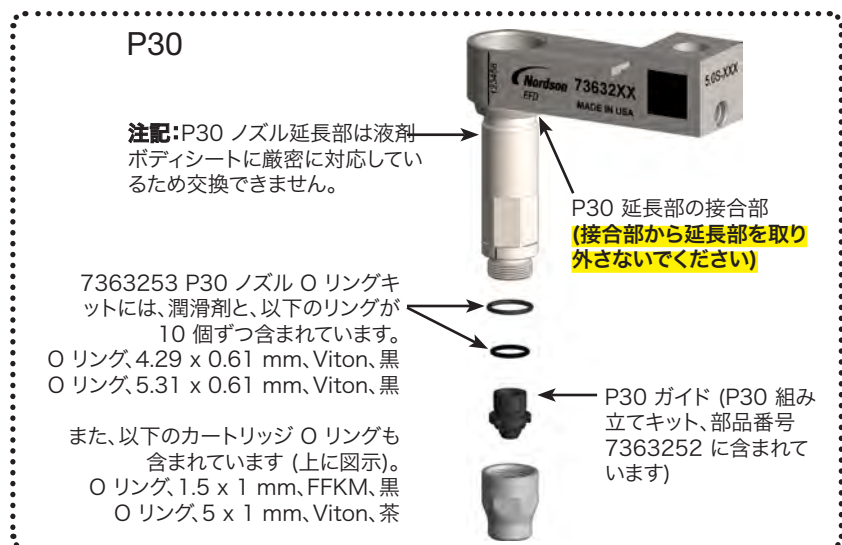
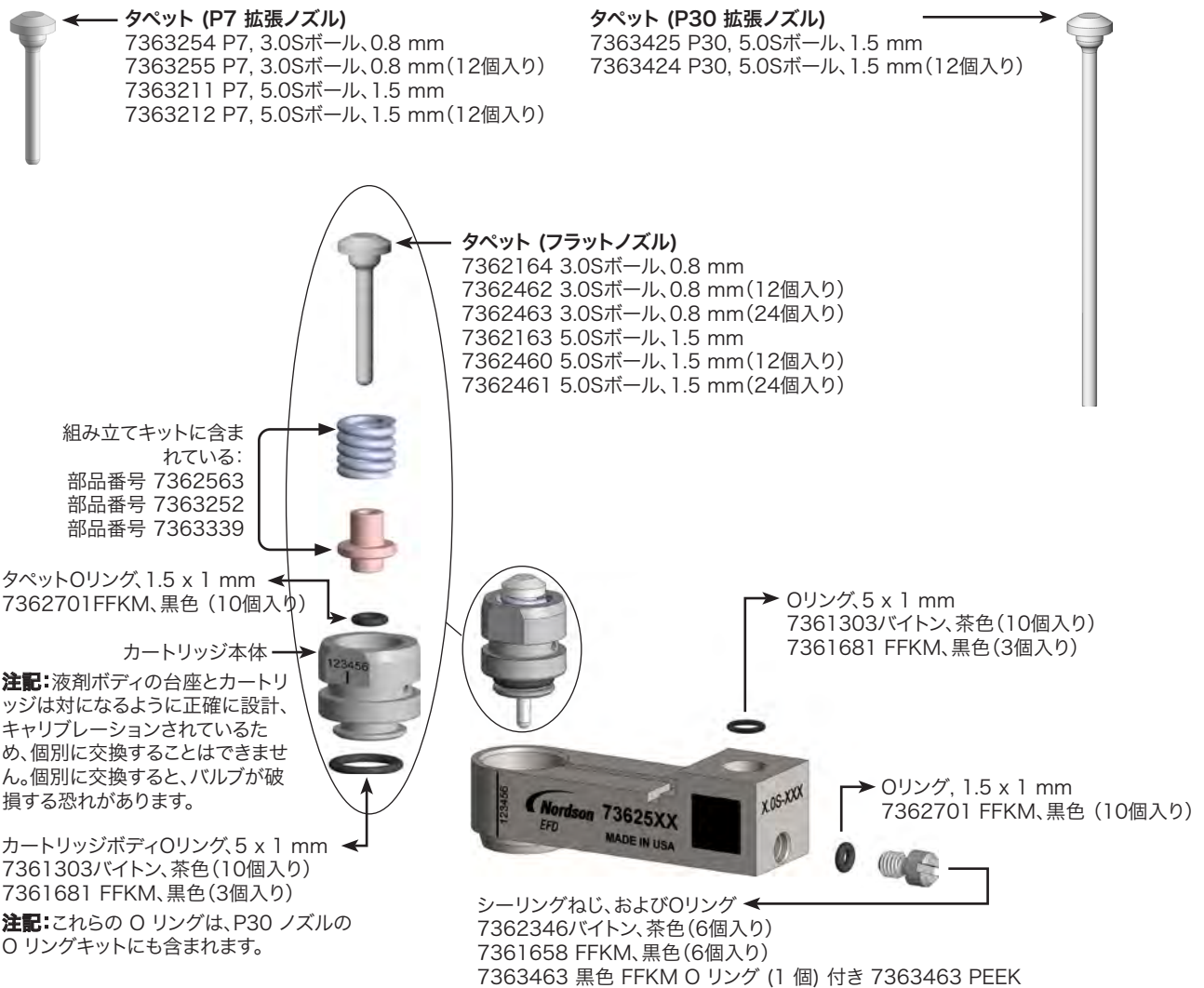
P30 拡張コーンノズル液剤ボディアセンブリ

これらの液剤ボディアセンブリは、Pulse HD および XP 非接触ジェットバルブにのみ使用してください。

部品番号	説明	開口部	形状	ボールサイズ	備考
7366306	液剤ボディアセンブリ、P30	70 μm	E	5.0S	 <ul style="list-style-type: none"> ・ P30 ノズルは標準フラットノズルよりも 30 mm 長くなります。 ・ 3.0Sのタペットボールエンドは 0.8 mm、5.0Sは1.5 mmです。 ・ ノードソンEFDのアプリケーションスペシャリストが、ジェットイング性能に最適な液剤ボディアセンブリの選択をお手伝いします。
7366307	液剤ボディアセンブリ、P30	100 μm	E	5.0S	
7366308	液剤ボディアセンブリ、P30	150 μm	E	5.0S	

交換用部品 (続き)

液剤ボディアセンブリーの部品



交換用部品 (続き)

再構築キット、クリーニングキット、特殊ツール

PICO *Pulse*再構築およびクリーニングキットには、バルブに対して安全かつ効率的にサービスを提供するために必要な交換用部品と特殊ツールがすべて含まれています。オプションの特殊ツールを使うと、液剤ボディアセンブリの取り外しや、構成部品の交換がしやすくなります。

項目	部品番号	説明
	7362563 (標準および P7)	標準フラットノズルおよび P7 液剤ボディアセンブリ用液剤ボディアカートリッジ組み立てキット: <ul style="list-style-type: none"> ばね ガイド Oリング、5 x 1 mm、Viton、茶 (1個) Oリング、1.5 x 1 mm、FFKM、黒 (1個) Nye #865ジェル状潤滑剤、1 g
	7363252 (P30)	P30 液剤ボディアセンブリ用液剤ボディアカートリッジ組み立てキット: <ul style="list-style-type: none"> ばね ガイド Oリング、5 x 1 mm、Viton、茶 (1個) Oリング、1.5 x 1 mm、FFKM、黒 (1個) Oリング、4.29 x 0.61 mm、Viton、黒 (1) Oリング、5.31 x 0.61 mm、Viton、黒 (1) Nye #865ジェル状潤滑剤、1 g
	7363339 (PEEK)	PEEK 液剤ボディアセンブリ用液剤ボディアカートリッジ組み立てキット: <ul style="list-style-type: none"> ばね ガイド Oリング、5 x 1 mm、Viton、茶 (1個) Oリング、1.5 x 1 mm、FFKM、黒 (1個) Nye #865ジェル状潤滑剤、1 g
	7361295 (標準)	PICO <i>Pulse</i> /液剤ボディアセンブリ クリーニングキット(ブラシ、綿棒、小型リーマー、拡大鏡込み)
	7361630	ラッチ開放ツール(ピエゾアクチュエータのヒーター本体を開けるためのツール。設置場所の関係でバルブの側面に手が届かない場合に便利)
	7362812	Oリング取り外し/挿入ツール(カートリッジ内部でのOリングの取り外しおよび取り付けがしやすくなります)

トラブルシューティング

バルブの塗布の問題の診断と解決には、このトラブルシューティング表を使用します。装置の損傷や作業員の怪我のリスクを回避するために、装置の取り付けや取り外し、保守点検やトラブルシューティングの作業を行う前に、必ず液剤容器を減圧し、*Touch*コントローラの電源をオフにしてください。

注記:ごく少量の液剤を正確に塗布するために、*Pulse*バルブの開口部は非常に小さくなっています。ほんのわずかな汚れでも開口部をふさいでしまう可能性があり、多くの場合、これが不正確な塗布の原因となります。ただし、バルブが正常に動作しない原因は他にもいくつかあるため、まず「バルブのクリーニングが必要かどうかを判断する方法」(19ページ)を確認してください。

問題	考えられる原因	対策
バルブから液剤が流れてこない	システムの電源が入っていない	システムに電源が供給されていることを確認します。コントローラのディスプレイがONになっていること、電源LEDが点灯(緑)していることを確認します。
	ケーブルまたは電気接続が緩んでいる、または外れている	システムケーブルと電気接続をすべて確認します。
	液剤容器が空	液剤容器を確認します。
	液剤容器に圧力がかかっていない、または圧力が低すぎる	メインのエア圧を確認します。
	パラメーターの設定が正しくない	コントローラで設定パラメーターを確認します。
	温度が低すぎる	コントローラまたはPLCで温度設定を確認します。
	コントローラアラーム	コントローラのディスプレイでアラームコードを確認してください。コントローラのアラームのトラブルシューティングについては、 <i>Touch</i> コントローラの操作マニュアルを参照してください。
	バルブの開口部が詰まっている、またはふさがっている	液剤ボディアセンブリをクリーニングします。「保守点検」(16ページ)を参照してください。
うまく塗布されない	バルブの開口部が詰まっている、またはふさがっているか、カートリッジが損傷している	液剤ボディアセンブリをクリーニングします。「保守点検」(16ページ)を参照してください。
バルブを閉じた後、残った液剤が流れ出し、ノズルの外側に液剤のしずくが残る、または膜が張る	ボールステムがしっかりとハマっていないか、ノズルプレートまたはボールが摩耗またはへこんでいる	ボールステムがしっかりとハマっていないか、ノズルプレートまたはボールが摩耗またはへこんでいる。「保守点検」(16ページ)を参照してください。
	コントローラへの電力供給電圧が低下している	<i>Touch</i> コントローラの取扱説明書を参照して、コントローラのトラブルシューティングを行います。
	コントローラが損傷している	<i>Touch</i> コントローラの取扱説明書を参照して、コントローラのトラブルシューティングを行います。
ノズルの漏れ	システム電源は遮断されているが、液剤に圧力がかかったまま	システムへの電源供給を続けます。または、液剤に圧力をかけるのをやめます。
	液剤ボディアセンブリが損傷している	液剤ボディアセンブリのボールと台座にへこみや破損がないかを検査します。必要に応じて、液剤ボディアセンブリを交換します。「保守点検」(16ページ)を参照してください。

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。



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

Nyela, Nye Lubricants, Inc.の登録商標です。

バイトンは、E.I.DuPontの登録商標です。

WAVEデザインは、Nordson Corporationの登録商標です。

©2024 Nordson Corporation 7361505 v010424