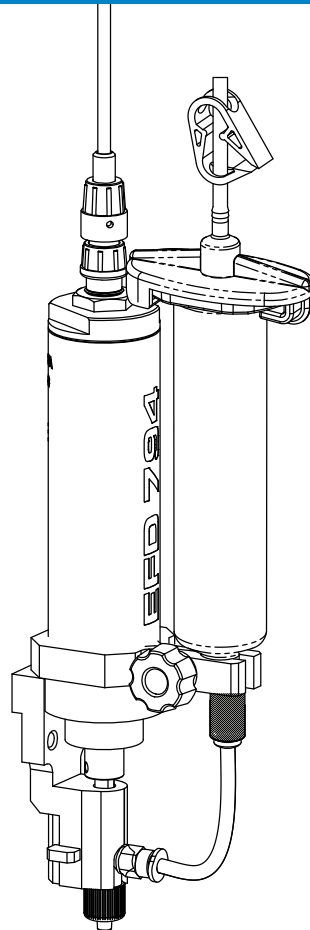


# 794 シリーズスクリュールバルブ

## 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](http://www.nordsonefd.com/jp)  
からダウンロードできます。

**Nordson**  
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。794 スクリーバルブは、工業用塗布に特化して設計されており、長期の無故障運転と高い生産性を実現します。

794 スクリーバルブを最大限に活用していただくためにこのマニュアルをお役立てください。

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または認定EFD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](mailto: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ここにお約束いたします。

ノードソンEFD製品のご選択に、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
一般情報.....	4
機種.....	5
動作理論.....	5
仕様.....	6
梱包内容.....	7
設置.....	8
調整.....	8
ノズルの交換.....	9
スクリーアッセンプリの交換.....	9
はんだペースト.....	10
保守.....	10
バルブ部品番号.....	10
交換部品.....	10
トラブルシューティング.....	11

## はじめに

スクリーバルブ794シリーズは、ソルダーペースト、高粘度封止剤、その他の粒子入り液剤の計量制御塗布専用で設計されています。スクリー液剤供給原理と、精密な吐出時間および圧力制御を組み合わせ、794バルブは、ソルダーペーストの金属粒子を傷つけることなく、正確で繰返し精度の高い吐出を行ないます。これらの特長は、従来の制御バルブでは実現できないものでした。

## 一般情報

スクリーバルブ794シリーズの運転は、適切な自動化装置に取り付け、位置合わせを行った状態で、適切なバルブコントローラーで制御をしてください。機種を選定、設置、オートメーションシステムとバルブコントローラーの構成の決定の際には、この取扱説明書の「仕様」のページをご確認ください。

### 禁止行為

以下の状態での運転は、決して行わないでください。

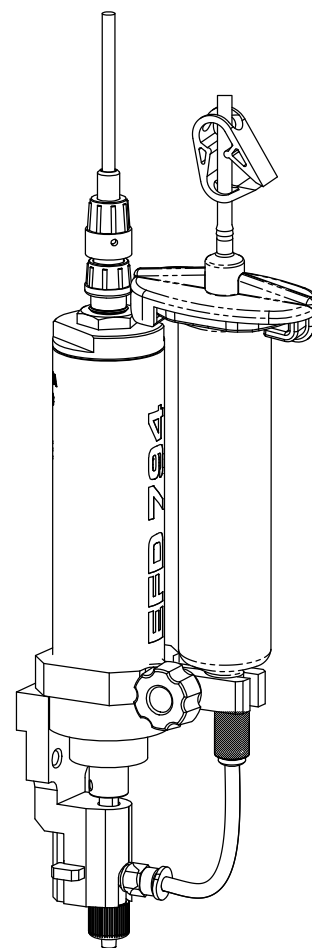
- ・ 手持ちによる操作
- ・ 湿度の高い場所、濡れた状態での運転爆発性雰囲気での運転
- ・ 「仕様」の項目で記載されている制限を超える運転
- ・ 操作及び設置に関する保護装置、インターロック、その他の安全機能がない状態での運転

### 警告

作業中の作業者の死傷に対する安全機能に関しては、自動化装置の設計者、メーカー、施工者に設定を依頼してください。

### 安全措置

794スクリーバルブは、この取扱説明書および工場で設置されているオートメーションシステムの取扱説明書の適切な項目をすべて熟読し理解した有資格者のみが装置を取付、設定、操作をしてください。装置の操作、調整、修理の際は、常に保護メガネを着用してください。そのほか作業者は、使用する液剤に即した適切な保護具を着用してください。使用する液剤全てのSDSは、作業中作業者がすぐに参照できる場所にご用意ください。工場のオートメーションシステムは、作業者がバルブの操作や調整を行なう際に安全な距離を保てるような位置に設計、設置されるようにしてください。

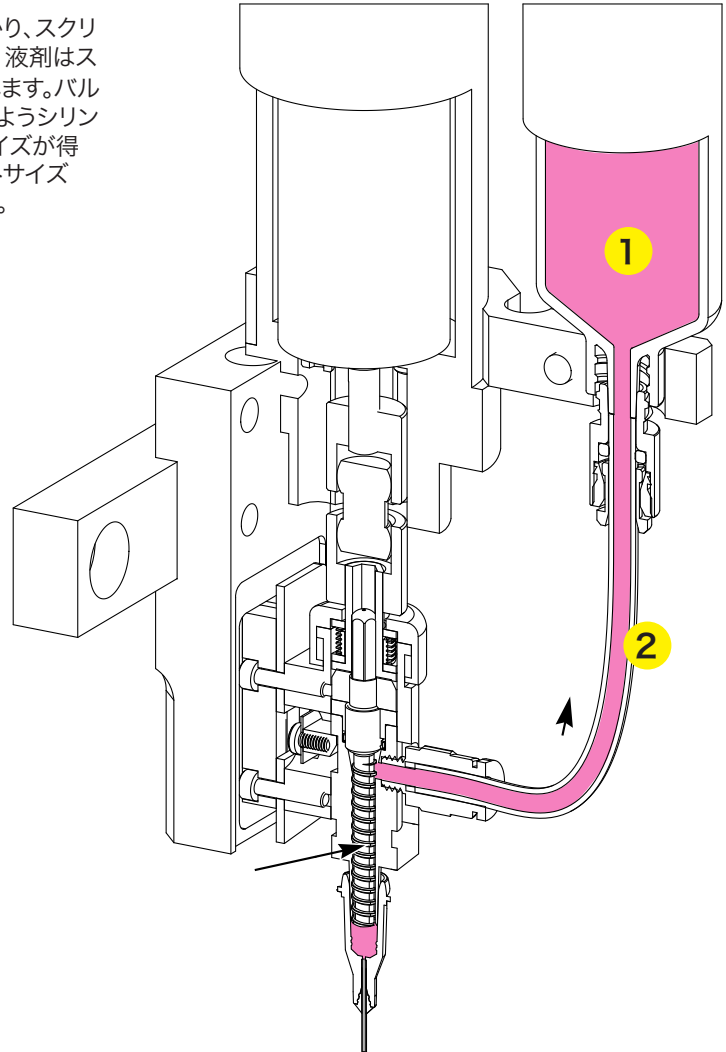


## 機種

- ・ 794-FR: 8ピッチ、ブラシノズルモーター、固定ヘッド
- ・ 794-FR-16: 16ピッチ、ブラシノズルモーター、固定ヘッド

## 動作理論

シリンジ **1** には最大0.21 MPa (30 psi) のエア圧がかかり、スクリーターの経路に液剤が押し出されます。スクリーターが回転すると、液剤はスクリーターの溝 **2** に沿って流れ、ノズルから液剤が押し出されます。バルブコントローラーは、スクリーター部に適当な液剤が供給されるようシリンジ内の圧力を制御します。液剤の吐出時間は、必要なドットサイズが得られるまで設定を増減して調整します。ここで設定されたドットサイズは、吐出サイクルを開始するたびに同じ吐出量が再現されます。



## 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	237.4 mm (長)x 31.7 mm (径) (9.35" x 1.25")
重量	544.0 g (19.2 oz)
スクリー速度(ドライ時)	入力電圧に応じて 250~500 RPM
スクリーピッチ	8, 16
入力電圧	DC10~24V(リップル 10%以下)
最大加速度	2.0 g (0.07 oz)
最大直流	240 mA
入力エア圧	0~2.07 bar (0~30 psi)
最大液送圧力	2 bar (30 psi)
液剤供給口	SUS304: #10-32x5/32" オプション・プッシュ式: ポリプロピレン
液剤インレットスレッド	10~32、低プロファイル
接液ポディー	440C硬質ステンレス
スクリー	440C硬質ステンレス
準拠	China RoHS

全てのステンレス部品は不動態処理済み。

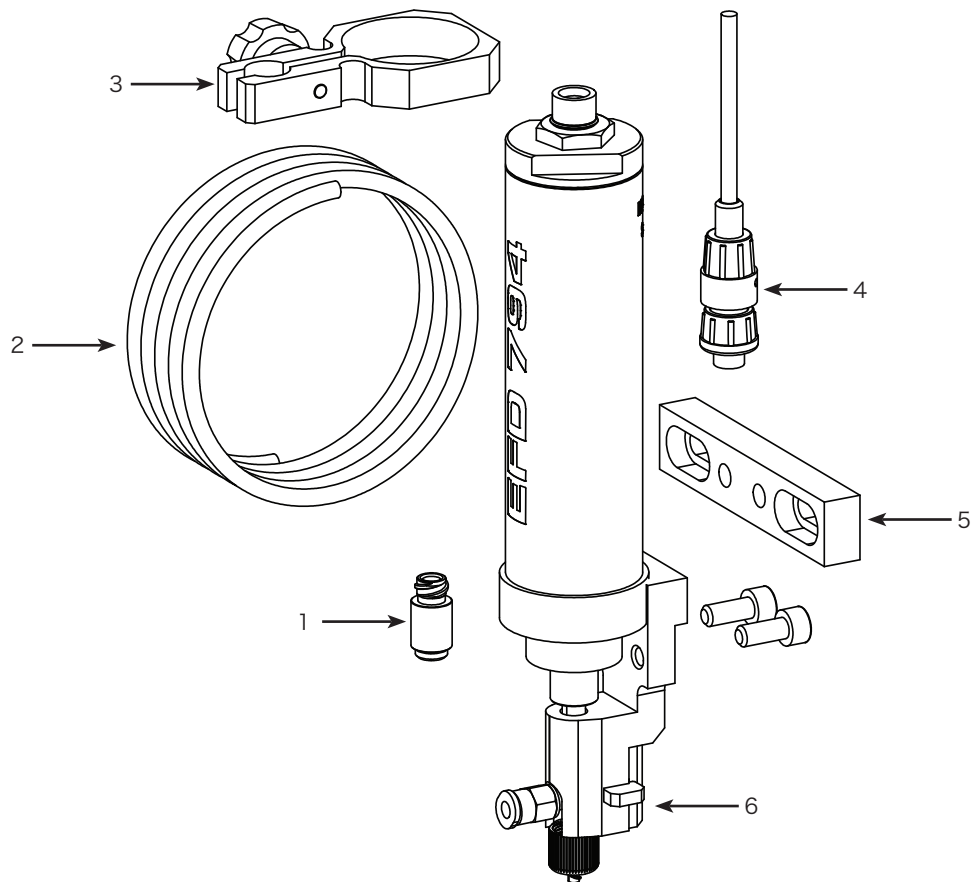
### RoHS標準相关声明 (中国RoHS有害物質宣言)

产品名称 部品名	有害物質及元素 有毒・有害物質と元素					
	鉛 鉛 (Pb)	汞 水銀 (Hg)	鎘 カドミウム (Cd)	六价鉻 六価クロム (Cr6)	多溴联苯 多臭素化 ビフェニル (PBB)	多溴联苯醚 ポリ臭素化ジフ ェニルエーテル (PBDE)
外部接口 外部電気接続	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<p><b>0:</b> 表示该产品所含有的危險成分或有害物質含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C 的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 この部品の均質物質が含む有毒・有害物質が、EIP-A、EIP-B、EIP-Cのカテゴリにおいて、SJ/T11363-2006に定める制限量未満であることを意味します。</p> <p><b>X:</b> 表示该产品所含有的危險成分或有害物質含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C 的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 この部品の均質物質が含む有毒・有害物質が、EIP-A、EIP-B、EIP-Cのカテゴリにおいて、SJ/T11363-2006に定める制限量以上であることを意味します。</p>						

## 梱包内容

794スクリーバルブには以下のものが付属しています。

項目	部品番号	説明	数量
1	—	継手、4mm ルアー押し込み	1
2	7016761	ウレタンチューブ	1
3	—	シリジクランプとノブ	1
4	7021981	ブラシモーターバルブケーブル	1
5	7021960	取り付けバーとスクリュー	1
6	—	794バルブアセンブリー	1
図示なし	7016129	アダプター、10cc用、6'	1
図示なし	7016134	アダプター、30cc用、6'	1
図示なし	7012526	標準ハイフローキット(オプションでステンレス鋼も選択可能)	1
図示なし	7019147	バルブパージ用コンパウンド	1
図示なし	7021996	ノズルキット	1
図示なし	—	ドットテストシート	3
図示なし	—	バルブパージSDS	1
図示なし	—	バルブパージ取扱説明書	1

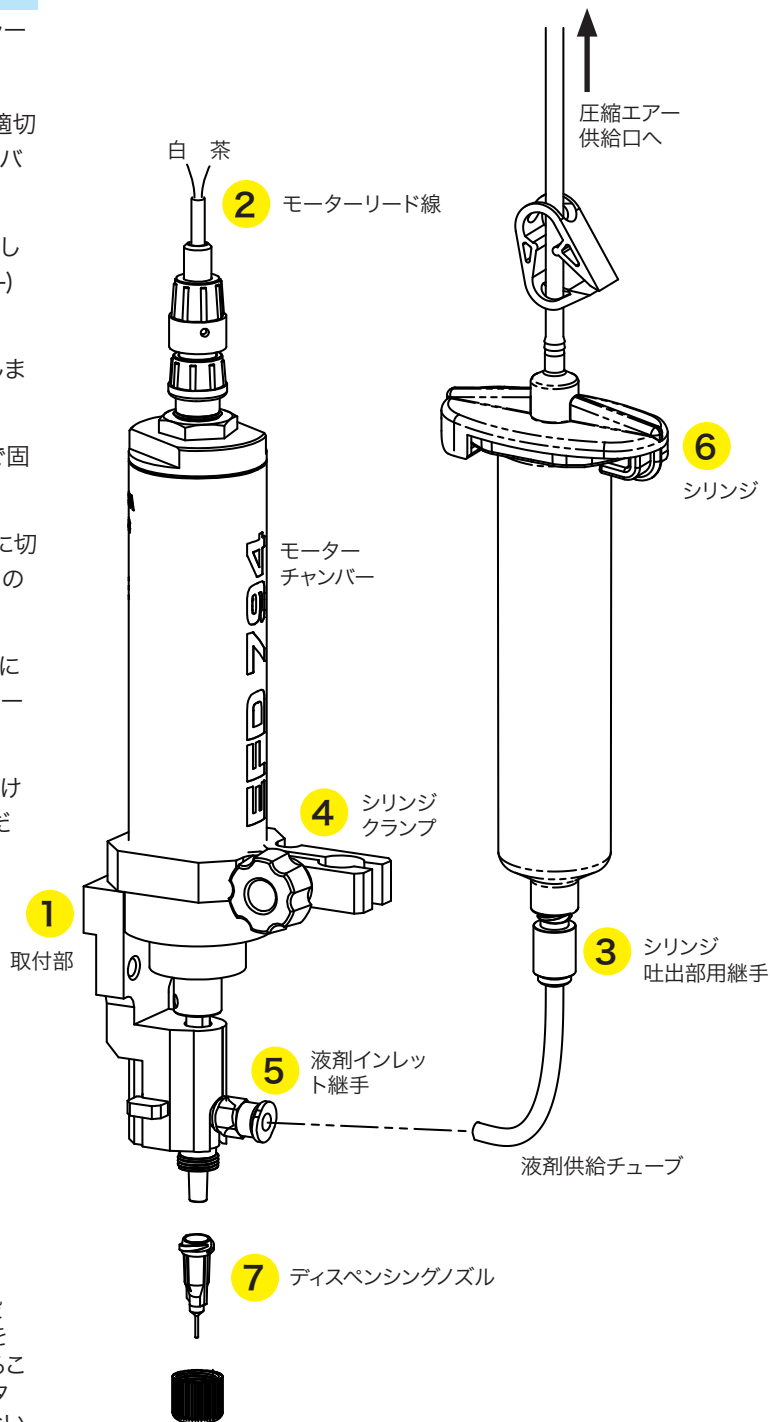


## 設置

### ⚠ 警告

作業を行なう前に、自動化システムとバルブコントローラーへの電力と入力エア圧を全て切断してください。

1. バルブに付属のブラケット、またはその他の装置の適切なマウントブラケットを使用して、ロボットの Z 軸にバルブを確実に取り付けます。
2. モーターのリード線をバルブコントローラーへ接続します。白のワイヤーを(+)端子へ、茶色のワイヤーを(-)端子へ接続します。
3. 液剤供給口継手を、シリンジの液剤吐出部へ装着します。
4. シリンジをシリンジクランプに挿入し、適切な位置で固定します。
5. 付属の液剤チューブを約80 mm (3-1/8")の長さに切り取り、シリンジの吐出部と、スクリューアセンブリの液剤供給口継手に接続します。
6. シリンジアダプターの青色の先端をシリンジの先端に取り付けます。パヨネット継手をバルブコントローラーのエア出力口に接続します。
7. 長さ1/4"のノズルで、適切なゲージのものを取り付けてください。(9ページの「ノズルの交換」を参照してください。)



## 調整

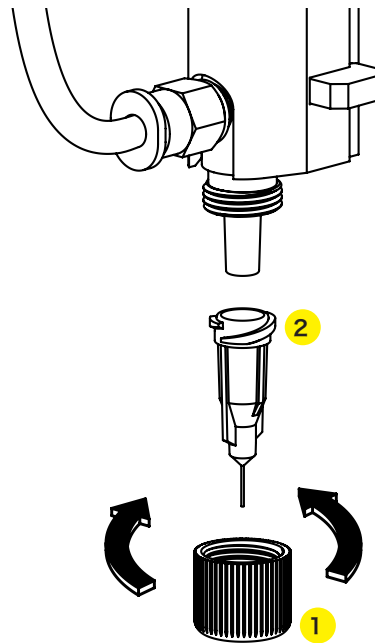
吐出サイズの主な調整要素はバルブ開放時間です。一般的に、大きな吐出サイズを実現するためには、吐出時間を長くする、ノズルを大きくする、ワークとの間隔を広くすることが必要になります。(図7参照)。(吐出前の)セトリングタイムと(吐出後の)ドウェルタイムを考慮することも忘れないでください。非常に少量の吐出を行なう場合は、先端加工ノズルをご利用ください。エア圧は、スクリューが回転しないで、液剤がポタポタと垂れる状態の少し下の値で設定してください。

## ノズルの交換

1. ナットを緩めて外す **1**。
2. ノズルを取り外し、交換用ノズル **2** を取り付けます (1/4"のみ)。
3. ナットをつけて締める。

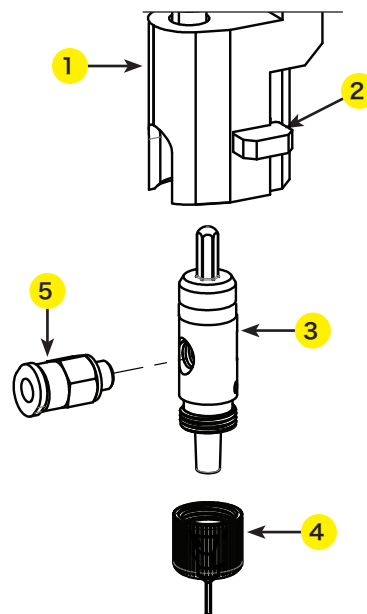
### 注記:

- ・ ノズルの軸方向位置を適正に設定するには、微調整アッセンブリのキャップを、スクリーアッセンブリに対ししっかりと固定されるまで締めます。
- ・ 7018029～7018462のノズルサイズで、EFD製の1/4"延長ノズルのみを使用してください。ゲージのサイズと外径のラインナップに関しては、カタログをご参照ください。



## スクリーアッセンブリの交換

1. 液剤供給を切断するには、以下を実行します:
  - a. シリンジクランプを緩めます。
  - b. シリンジを上げます。
  - c. 液剤インレット継手 **5** からチューブを外し、クランプのスロットを通して引き抜きます。
2. バルブ液剤ボディのレバー **2** を押し戻します。  
オーガーアセンブリ **3** 全体が液剤ボディから外れます。
3. 液剤インレット継手 **5** およびノズル/保持ナット **4** をオーガーアセンブリから取り外し、これらの部品を交換用オーガーアセンブリに取り付けます。
4. 交換用オーガーアセンブリの六角ドライブをバルブ液剤ボディ **1** に挿入し、六角ドライブがかみ合うまでオーガーアセンブリを回転させ、オーガーアセンブリがカチッとハマるまで押し上げます。
5. 液剤供給を再接続し、シリンジとシリンジクランプを通常の実作位置に戻します。



## はんだペースト

ISO 認証を取得したノードソン EFD の広範なはんだペーストソリューションには、厳格な塗布要件を満たす高品質の印刷用はんだペーストと塗布用はんだペーストが用意されています。詳細や無料サンプルのご請求については、[www.nordsonefd.com/JP/SolderPlusPaste](http://www.nordsonefd.com/JP/SolderPlusPaste)をご覧ください。

## 保守

サービス手順は、**サービス&交換部品用取扱説明書** を参照ください。

## バルブ部品番号

部品番号	ピッチ	モデル	説明
7029745	8	794-FR	8ピッチ・固定ヘッド
7029746	16	794-FR	16ピッチ・固定ヘッド

## 交換部品

交換用部品は、**サービス&交換部品用取扱説明書** を参照ください。

## トラブルシューティング

問題点	考えられる原因	解決方法	
スクリーが回転しない	配線ミス	配線が全て適切で緩みがないか確認する	
	ケーブルの損傷	損傷がないか確認し、必要なら交換する(パーツ#79456)	
	コントローラーの不具合	コントローラーの出力値を電圧計で確認する;「仕様」(6ページ)を参照ください。	
	コントローラーの設定が不適切	コントローラーの設定を確認:モーター電圧、方向、吐出時間など;「仕様」(6ページ)を参照ください。	
	モーターの不具合	サポートが必要な場合は、ノードソン EFD 担当者にお問い合わせください。	
	スクリーが詰まっている	スクリーアッセンブリを洗浄する	
	結合が緩い	ネジを締める	
液剤が吐出されない	モーターの回転方向が正しくない(上から見て時計回りが正)	コントローラーのモーター方向の設定を確認 モーターの配線を逆にする	
	シリンジが空になっている	液剤の入ったシリンジと交換	
	エア圧がかかっていない	コントローラーの入力エアとエア設定を確認	
	液剤が硬化しているまたは乾燥している	新しい液剤と交換する	
	エア圧が不十分	エア圧を上げる	
	液剤経路が詰まっている		1回以上パージングサイクルを行なう
			液剤経路を洗浄する
ノズルを交換、液剤供給チューブや継手を交換する			
吐出が安定しない	位置決め機能を備えたオートディスペンスシステム	オートディスペンスシステムを調整します。サポートが必要な場合は、ノードソン EFD 担当者にお問い合わせください。	
	スライドの位置が定まらない	整定時間や滞留時間を増やす速度、あるいは加速度を落とす。	
	バルブの取付が緩んでいる	取付部分の接続を固く締める	
	オートディスペンスシステムの故障	オートディスペンスシステムの保守点検を行います。サポートが必要な場合は、ノードソン EFD 担当者にお問い合わせください。	
吐出が抜ける	ノズルの外側に液剤が堆積している	オートディスペンスシステムの保守点検を行います。サポートが必要な場合は、ノードソン EFD 担当者にお問い合わせください。	
		先端加工ノズルに変更する	
	ノズルが小さすぎる	大きいノズル(ゲージ番号は小さくなる)に交換する	
	間隔が広すぎる	間隔を狭める(調整リングを反時計回りへ回す)	
	液剤が不均一	液剤を確認する、またはかき混ぜる	
	液剤にエアが混入している	パージングサイクルを1回以上行なう	
液剤を脱泡する(真空脱泡あるいは遠心脱泡)			
ノズルが損傷している	ノズルを交換する		

続く

## トラブルシューティング (つづき)

問題点	考えられる原因	解決方法
吐出が不安定	液切れが悪い	吐出サイクルの最後に僅かにモーターを逆回転させる
		先端加工ノズルに変える
	ノズルが大きすぎる	小さいノズル(ゲージ番号は大きくなる)に交換する
	間隔が狭すぎる	間隔を広く設定する(調整リングを時計回りへ回す)
	液剤が不均一	液剤を確認する、またはかき混ぜる
	液剤にエアーが混入	パーキングサイクルを1回以上行なう
		液剤を脱泡する(真空脱泡あるいは遠心脱泡)
	後退が不完全	滞留時間を増やす
工程中の温度が変化している	EFDのProcessMate®6500などの温調装置を使用する	
ノズルが損傷している	ノズルを交換する	
継手部分からの液漏れ	継手の接続が緩い	継手を締める
	継手部のチューブが緩んでいる	チューブを交換する
	継手にひびが入っている	タケノコ継手を交換する(P/N 7014845 を推奨)
	液剤が合わない	オプションの金属継手(パーツ P/N 7021724)と交換する
スクリーから液漏れする	スクリーのシール部が磨耗しているか損傷している	スクリーシールを交換する
液剤にダメージが見られる	スクリーが曲がっている	スクリーを交換する
	スクリーのベアリングが磨耗している	スクリーのベアリングを交換する
液剤交換時に液剤が残留する	パーブ部分の液剤経路にデッドボリュームがある	オプションの金属継手(パーツP/N 7021724)と交換する



## ノードソンEFDの1年保証

このノードソンEFD製品はノードソンEFDの工場が推奨した方法で装置を取り付け、運転した場合、購入日から1年間、材質および組立について欠陥がないことを保証します(但し、誤用、磨耗、腐食、不注意、事故、誤った設置、あるいは適合しない液剤を使用した場合などは保証の対象とはなりません)。

ノードソンEFDは、欠陥が発見された場合、当社の返品確認を受けた後、保証期間内に当社の工場へ送料前払いで返却された部品に対して、無償で修理あるいは交換を行いません。唯一の例外は、通常は摩耗し、定期的に交換する必要がある部品で、ダイヤフラムバルブ、シール、バルブヘッド、ニードルやノズルなどが挙げられます。

本保証から生ずる当社の一切の責任または責務は、装置の購入金額を超えないものとします。

装置の使用に当たっては、お客様は目的の用途に製品が合っているかどうかをご確認ください。ご使用の用途に合っていると判断した場合、そこから起こりうるすべてのリスクはお客様側のものとなります。また、当社は特定目的への市場性または適合性への保証は一切行いません。いかなる場合も、当社は偶発的または間接的損害への責任は負いません。

本保証は、オイルフリーの清潔で乾燥し、フィルタリングされ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](http://www.nordsonefd.com/jp) をご覧ください

**日本**

+81-3-5762-2760; [japan@nordsonefd.com](mailto:japan@nordsonefd.com)

**グローバル**

+1-401-431-7000; [info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)

WAVEデザインは、Nordson Corporationの登録商標です。  
©2023 Nordson Corporation 7026844 v121923