

# Rhino<sup>®</sup> SD3/XD3 エア圧コントロール

ユーザー製品マニュアル  
P/N 7580862\_02  
- Japanese -  
2018年6月発行

この文書は予告なく変更されることがあります。  
したがって、最新バージョンについては <http://emanuals.nordson.com> を参照してください。

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# 目次

|                     |    |                   |    |
|---------------------|----|-------------------|----|
| 安全概要                | 1  | パーツ               | 12 |
| 有資格者                | 1  | 図解パーツリストの使用       | 12 |
| 用途                  | 1  | エア圧コントロールモジュール    | 13 |
| 規制と承認               | 1  | ASD → ACO変換キット    | 16 |
| 作業員の安全              | 2  | ACO接続キット          | 16 |
| 高圧液体                | 2  | ACO → ASD変換キット    | 16 |
| 防火安全                | 3  | コントロールバルブ サービスキット | 17 |
| ハロゲン系炭化水素溶剤の危険      | 4  | 未調整のエアモーター コントロー  |    |
| 故障時の対処              | 4  | ルバルブキット           | 17 |
| 廃棄                  | 4  | メモリーバルブキット        | 18 |
| 説明                  | 5  | 吹出し コントロールバルブキット  | 19 |
| 操作                  | 7  | 吹出しバルブキット説明書      | 19 |
| コントロールモジュールのシンボルマーク |    | 洗浄/リセットバルブキット説明書  | 20 |
| およびアイコン             | 10 | ACO コントロールバルブキット  | 20 |
| メンテナンス              | 11 | エア圧回路図            | 21 |
| 制御カバーの取外し           | 11 |                   |    |

弊社担当者までお問い合わせください

製品に関する情報、ご意見、ご質問は、ノードソン株式会社までお気軽にお寄せ下さい。ノードソンについての全般的な情報は、弊社のホームページ

(<http://www.nordson.com>) でもご覧いただけます。

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

注記

本マニュアルは、Nordson Corporation の出版物であり、著作権により保護されています。当初の著作権の日付、2017年。このドキュメントはその一部にしても、Nordson社からの書面による事前許可なく複写、増刷あるいは他言語に訳したりしてはいけません。ここに記載されている内容は、予告なく変更されることがあります。

登録商標

Rhino, Nordson および Nordson のロゴは、Nordson Corporationの登録商標です。

その他のすべての商標はそれぞれの所有者に属します。

- オリジナル翻訳 -

# Rhino® SD3/XD3 エア圧コントロール

## 安全概要

安全指示をよく読み、これに従ってください。作業と機器に専用の警告、注意ならびに指示事項は機器文書の適切な個所に記載されています。

指示書を含むすべての機器文書が操作員あるいは機器サービス員に到達可能であることを、確認してください。

## 有資格者

機器所有者は、Nordson 製機器の設置、操作、サービスを有資格者以外が実施しないよう監督する責任を負います。有資格者とは、所定の業務を安全に遂行するためのトレーニングを受けた従業員または請負業者で、関連するすべての安全規則規制に明るく、所定の業務を遂行できる身体的条件を備えている人員を指します。

## 用途

Nordson 製機器を、添付の文書に記載されている以外の方法で使用した場合、作業員の障害事故や機器の破損につながる恐れがあります。

用途以外の使用例には、次のようなものが挙げられます

- 非対応の接着剤の使用
- 許可なく装置を改変すること
- 安全ガードまたはインターロックの取り外しまたはバイパス
- 非対応または破損したパーツの使用
- 承認外の補助装置の使用
- 定格の上限値を超える操作

## 規制と承認

すべての装置について、使用する環境に応じた定格を有し、承認を受けたものであるかどうかを確認してください。設置、操作、サービスに関する指示が守られない場合、Nordson 製機器が取得しているすべての承認は無効となります。

## 作業員の安全

傷害事故を防止するため、次の指示を守ってください。

- 有資格者以外は機器の操作やサービスを行わないでください。
- 安全ガード、ドア、カバーなどが正しく取り付けられていない場合や、自動インターロックが正常に機能しない場合は、機器の操作を行わないでください。安全装置はバイパスや解除をしないでください。
- 機器の動作中に手などを近づけないでください。可動部品を持つ機器の調整サービスを実施する場合は、前もって電源を切り、機器の動作が完全に停止するまでお待ちください。誤動作を防ぐため、電源および機器には遮断などの安全対策を施してください。
- 加圧されたシステムや構成部品の調整サービスを行う場合は、あらかじめ残圧およびエア圧を抜いてください。電気機器のサービスを行う場合は、あらかじめスイッチを切り、遮断やタグ付けを行ってください。
- 手動スプレーガンの操作中には、使用者が接地されていることを確認してください。電導性手袋を着用あるいはガングリップ接地配線あるいはその他の接地方法を行なってください。貴金属アクセサリや工具等の金属物を所持しないでください。
- たとえ微弱でも電気ショックを感じた場合は、ただちにすべての電気/静電機器をオフにしてください。問題のある箇所が明らかになって対策が行われるまでは、機器を再始動しないでください。
- 使用するすべての接着剤の安全データシート（SDS）を入手の上、お読みください。接着剤の取り扱いや使用方法についてメーカーが指示する事柄を守り、推奨されている保護具を使用してください。
- スプレー領域が十分に換気されていることを確認してください。
- 傷害事故を防止するため、作業上の必要性により覆いなどの安全対策ができない高温部分、角や縁部分のとがり、通電中の電気回路、動力部品など、作業場から一掃しにくく見落としがちな危険に注意してください。

### 高圧液体

安全確保されていない高圧液体はとても危険です。高圧機器の調整/点検を行う前にシステムの液圧を抜いてください。高圧液体の噴射はナイフのように鋭く切断することが出来、重大な怪我、切断あるいは人命を損なう危険があります。皮膚を浸透する液体は、人体に毒性をもたらすこともあります。

液体噴射による怪我が発生した場合は、すぐに医師に相談してください。可能な場合は、医師に噴射液体のSDS（材質安全性データシート）のコピーを提出してください。

噴射機器製造社協会（米国）は、高圧噴射機器の操作員用の名刺サイズカードを作成しました。これらのカードは機器と共に提供されます。カード上には以下の事項がきざいされています：



警告：高圧液体による怪我は、大変危険です。もし怪我をしたり、そう思われる場合は：

- すぐに緊急医療処置室に行き
- 医師に怪我の状況を話してください
- そしてカードを提示します
- どのような材質の噴射を受けたのかを、話してください

医療警告 - エアレスプレーによる怪我：医師へのメモ

皮膚内への浸透は、重大な外傷となります。すぐに外科的処置を受けることが重要です。毒性確認の処置を一刻も早く行なってください。毒性確認は材質が直接血管内に浸透している場合には特に重要です。

整形外科医あるいは再建外科医に相談することも役立ちます。

けがの重大さは身体上の怪我の個所、あるいは材質が何かに当たって跳ね返り、皮膚組織内に止まっているのか、あるいはガンの噴射による直接的な怪我なのか、によります。噴射塗料がアクリルラテックスおよび二酸化チタンを含んでいる場合、これらは組織の耐感染抵抗を阻害し、細菌繁殖が増強されます。医師の勧める噴射による手の怪我には、噴射塗料によって膨張した手の組織下の閉鎖血管を軽減させるための、適切な壊死組織切除および即座の抗生物質措置が含まれます。

## 防火安全

火災や爆発を防止するため、次の指示を守ってください。

- すべての電導機器を接地してください。接地されたエアと液体ホースだけを使用してください。機器と加工物の接地設備を定期的に確認してください。接地抵抗は、1MΩを超えないこと。
- 静電放電やアーク放電に気付いたら、ただちにすべての機器の電源を切ってください。原因が明らかになって対策が行われるまでは、機器を再始動しないでください。
- 可燃性の接着剤を使用または保管している場所では、喫煙、溶接、研磨、裸火の使用を避けてください。
- 原料は、メーカーの推薦する温度以上に加熱しないでください。加熱モニタリングとリミット装置が正しく作動していることを確認してください。

## 防火安全 (続き)

- 揮発性の物質や蒸気が溜まって危険な状態になるのを防ぐため、十分な換気設備を整えてください。参考のために、ご使用になる地域の法規や重要な安全性データシートSDSを参照してください。
- 可燃性の接着剤を使った作業中に、通電している電気回路を切断しないでください。火花の発生を防ぐため、先に電源スイッチをオフにしてください。
- 非常停止ボタン、シャットオフバルブ、消火器の配置箇所を日頃から確認しておいてください。スプレーブースで出火した場合は、すぐにスプレーシステムと換気ファンを止めてください。
- 調整、清掃あるいは静電機器の修理前には、静電電源を切り、チャージシステムを接地してください。
- クリーニング、メンテナンス、テスト、修理の際には、お使いの機器に付属するマニュアルの指示に従ってください。
- 交換パーツには、当初からお使いの機器に対応して設計されたもの以外使用しないでください。パーツに関するお問い合わせは、弊社担当者までご連絡ください。

## ハロゲン系炭化水素溶剤の危険

高圧システムにはアルミニウム製構成部品が使用されているため、ハロゲン系炭化水素溶剤は厳禁です。圧の下で、これらの溶液はアルミニウムと激しい爆発性反応を起こして、人命に関わる怪我や、器物破損を起こす恐れがあります。ハロゲン系炭化水素溶剤にはひとつ以上の以下のエレメントが含まれています：

| エレメント | 記号 | 接頭辞       |
|-------|----|-----------|
| フッ素   | F  | "Fluoro-" |
| 塩素    | Cl | "Chloro-" |
| 臭素    | Br | "Bromo-"  |
| ヨウ素   | I  | "Iodo-"   |

使用原料のSDSを確認する、あるいは原料供給者に詳細情報を問い合わせてください。ハロゲン系炭化水素溶剤を使用する必要がある場合は、ノードソンコンポーネントの適合性について、ノードソン担当者にお問い合わせください。

## 故障時の対処

システムまたはシステムを構成する機器が正常に動作しない場合は、ただちにシステムを停止し、次の手順に従ってください：

- システムの電源を切り、遮断（ロックアウト）します。油圧とエアのシャットオフバルブを閉じ、残圧を抜きます。
- 故障原因を確認し、問題を是正してから始めてシステムを再始動します。

## 廃棄

使用済みの機器や接着剤を廃棄する場合には、地域の法規に従って適切に行ってください。

## 説明



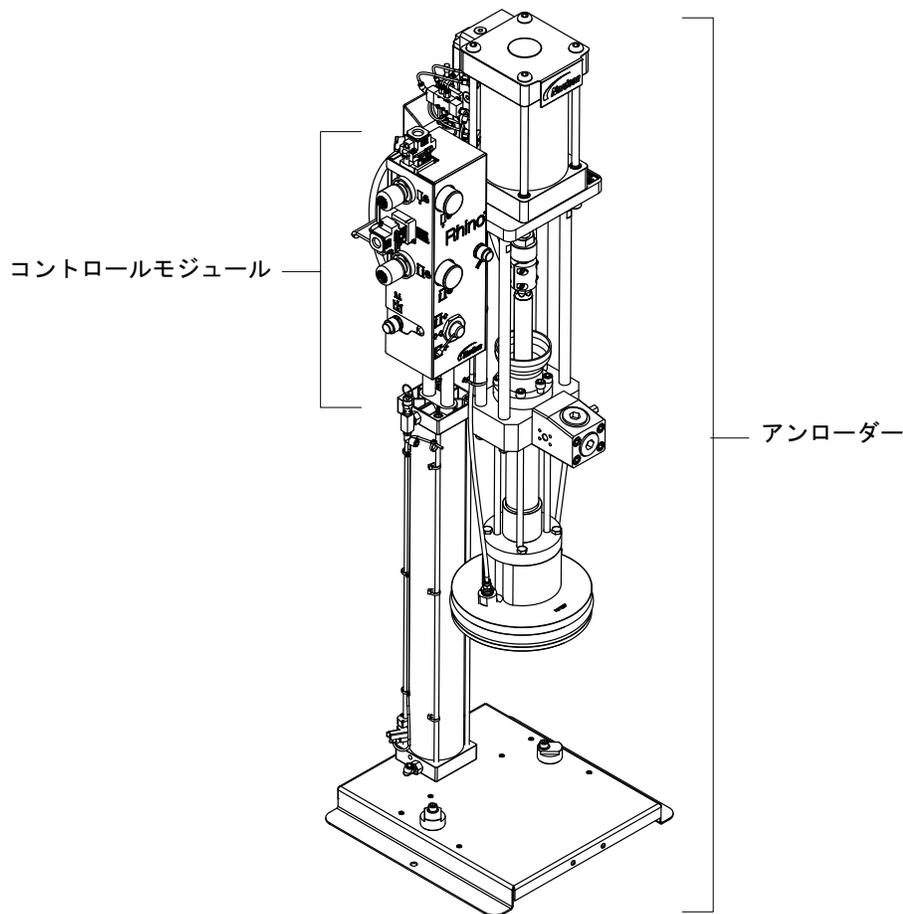
**警告：** 次の作業は、有資格者のみが実行して下さい。本書およびその他すべての関連文書に記載されている安全指示に従って下さい。

**注記：** この説明書を一貫して、Rhino® エア圧コントロールをコントロールモジュールとします。

図1と2を参照してください。

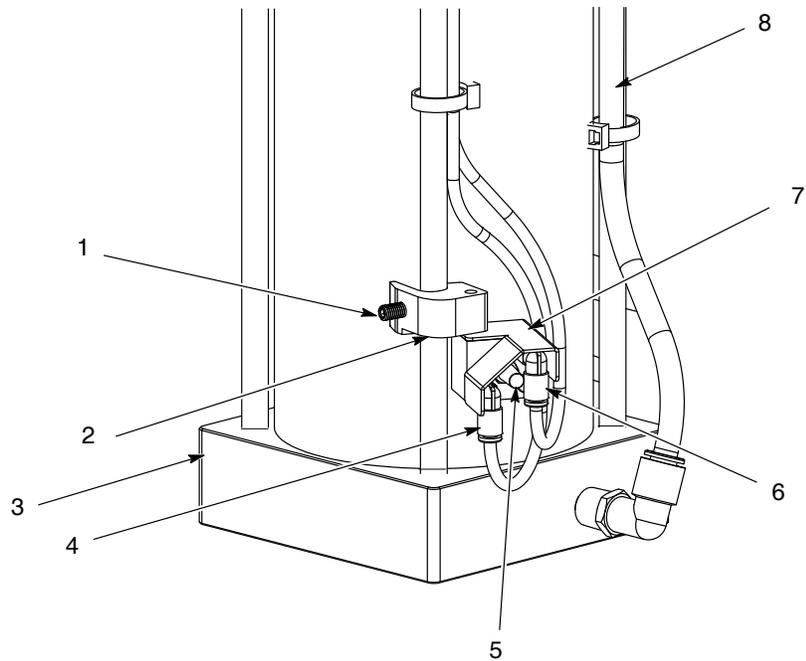
コントロールモジュールはアンローダーのエア圧操作機能を提供します。これはエアモーターベースプレートに設置します。

コントロールモジュールは、エアモーターの自動シャットダウン (ASD) 用に環境設定されています。コントロールは、シリンダーアッセンブリ (3) のピストンがフレームアッセンブリ上の磁気センサー (7) を作動させるとエアモーターを止めます。磁気センサーは、止めボルト (2) でシリンダーアッセンブリタイロッド (8) に固定されているブラケット (1) に装着されています。センサーブラケットのこの位置は、空状態時に接着剤ドラム内のフォロワー位置に対応調整させることができます。これは接着剤容器が空の場合にポンプ空回り状態を防ぐための、ポンプ停止のコントロールを可能にします。



10016501

図 1 Rhinoアンローダー



10014177

図 2 フレームピストン センサーアセンブリ

- |                |          |                |
|----------------|----------|----------------|
| 1. 止めねじ        | 4. エア圧供給 | 7. 磁気センサー      |
| 2. センサーブラケット   | 5. マフラー  | 8. シリンダー タイロッド |
| 3. シリンダー アセンブリ | 6. エア圧信号 |                |

## 操作

コントロールモジュール コンポーネントの説明には、表 1 および 3 図 4 を参照。

注記：Rhino SD3/XD3 アセンブリの定格最大入力圧は7 bar (100 psi)。

コントロールモジュールは完全にエア圧式です。供給網エア圧は、コントロールモジュールのロックアウトバルブ (2) が開いている場合にコントロール部に供給されます。このロックアウトバルブのオープンによって、エレベータコントロールバルブ (9) および接着剤容器の吹出しバルブ (4) の操作が可能になります。エアモーター調整器 (1)、またコントロール部およびエアモーター内の信号バルブへのエア圧も起動されます。エア圧はエアモーターロックアウトバルブ (5) が開いている場合にだけ、エアモーターに供給されます。パイロット、中間体と接着剤容器の吹出しバルブ (4) へのエア供給は、完全な顧客側準備圧です。

エレベータシリンダー用の調整されたエア供給は、3位置エレベータコントロールバルブ (9) に送られます。バルブは、エレベータシリンダーへのエアフローをコントロールします。エレベータコントロールバルブには3つの位置があります：「ラム上昇」、「ラム下降」と「ニュートラル」。

- 「ラム上昇」位置：エアはシリンダーボトムに流入します。エレベータシリンダーピストン上部のエアは排出されます。エア圧はシリンダーピストンを上へ押し上げ、フォロワープレートおよびポンプが上昇します。
- 「ラム下降」位置：エアはシリンダートップに流入します。エレベータシリンダーピストン下部のエアは排出されます。エア圧はシリンダーピストンを下へ押し下して、フォロワープレートおよびポンプは下降します。
- 「ニュートラル」位置：エレベータシリンダーへの圧はありません。フォロワープレートは、エア圧がピストンの両側でシールドされている限り、動きません。



警告：「ニュートラル」位置はロックあるいは安全確保された位置ではありません。フォロワープレートは時間経過と共に下降することがあります。

エレベータシリンダーのピストンがラムシリンダーボトムの磁力センサーを起動すると、コントロール部はエアモーターへのエア供給を停止して、接着剤容器が空であることを発信します。完全なドラム交換手順には、この説明書内の「ドラム 交換手順」(章「操作」)を参照。

完全な顧客側準備の未調整エアは、以下の条件が整うと接着剤容器の吹出しバルブ (4) に供給されます：

1. エレベータコントロールバルブ (9) が「ラム上昇」位置にある。
2. エレベータシリンダーの「ラム上昇」ピストンエア圧が、エレベータシリンダーの「ラム下降」ピストンエア圧よりも2 psi以上高い。
3. 接着剤容器の吹出しバルブのボタ (4) ンが押し保持されている。

注記：条件#2が満足されているなら、接着剤容器の吹出しバルブ (4) へのエア供給は、「ニュートラル」位置でエレベータコントロールバルブ (9) によって達成されます。

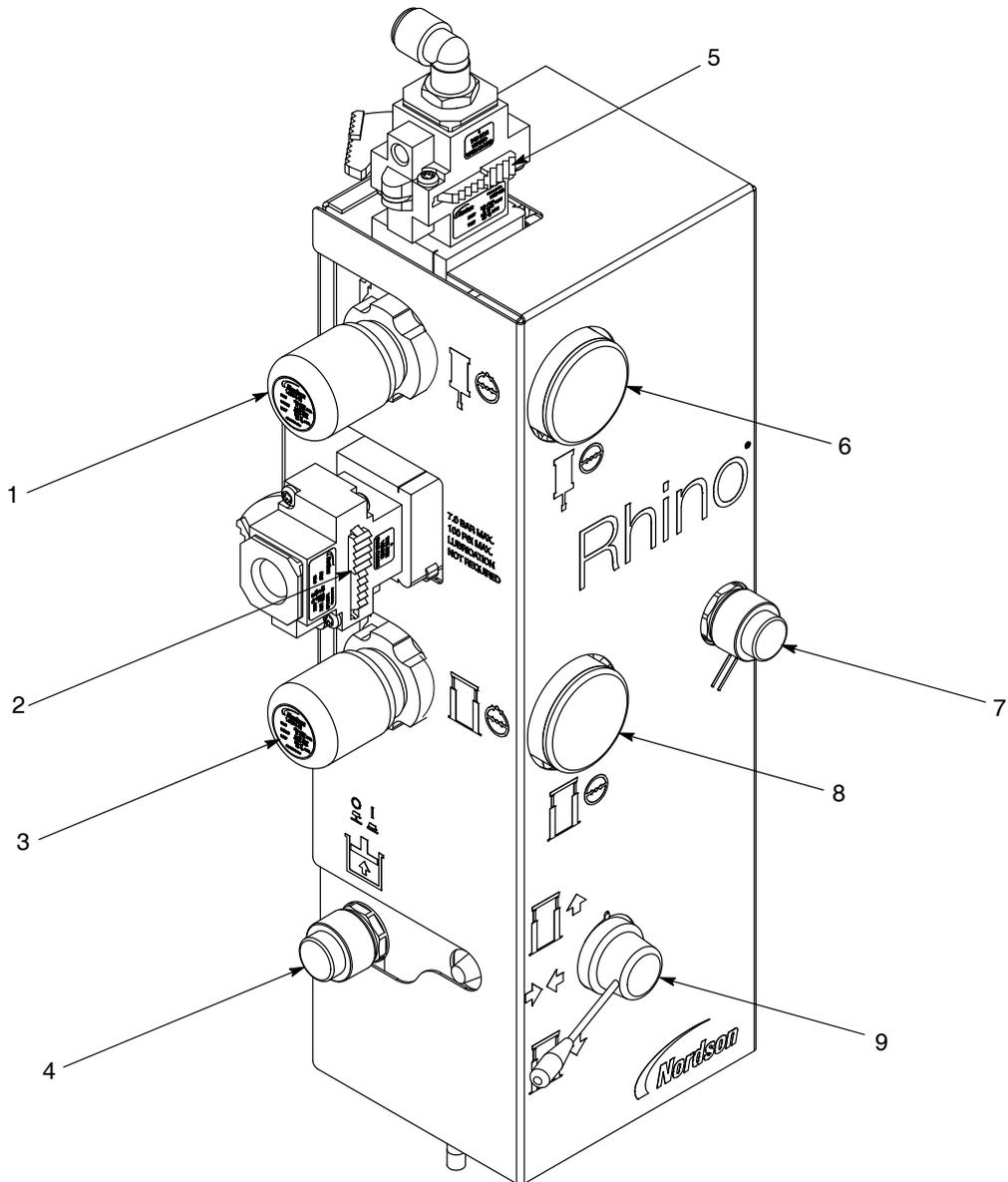
## 操作 (続き)

吹出し機能は、空容器取外し時にエアをフォロワープレート下へ通します。接着剤容器の吹出しバルブはフォロワー吹出しポートに接続します。接着剤容器の吹出しバルブ上の押しボタンを押し保持すると、エアはフォロワープレート下に送られます。エア圧は、フォロワープレートの容器取外しを促します。

ドラム交換手順の実行および新しい接着剤容器の装荷には、エア圧リセットバルブ (7) を押し保持してエアモーター操作開始のためにエアモーターコントロールバルブをリセットする必要があります。

表 1 コントロールモジュール コンポーネント

| 項目 | 説明   |
|----|--|
| 1  | エアモーター調整器：エアモーター調整器はポンプへのエアをコントロールします。   |
| 2  | コントロールモジュールのロックアウトバルブ：コントロールモジュールのロックアウトバルブは、アンローダーのサービス作業に必要な入力エア圧のロックアウトを行います。   |
| 3  | エレベータエア調整器：エレベータエア調整器は、エレベータシリンダーへのエアをコントロールします。   |
| 4  | 接着剤容器の吹出しバルブ：接着剤容器の吹出しバルブは、フォロワープレート上の吹出しチェックバルブへのエア流入を起動します。これは、フォロワープレートボトム下および容器内にエアを送り込みます。圧は、フォロワーを容器外に押し出します。  |
| 5  | エアモーターロックアウトバルブ：エアモーターロックアウトバルブはエアモーターの、サービス作業用コントロールモジュールからのエア圧供給をロックアウトします。  |
| 6  | エアモーター圧ゲージ：エアモーター圧ゲージは、エアモーターへの圧を表示します。  |
| 7  | エア圧リセットバルブ：エア圧リセットバルブは、圧が掛かるとコントロールモジュールの信号バルブをリセットします。  |
| 8  | エレベータエア圧ゲージ：エレベータエア圧ゲージは、エレベータシリンダーへの圧を表示します。  |
| 9  | エレベータコントロールバルブ：エレベータコントロールバルブはラム作動を始動します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「ラム上昇」位置はエレベータおよびフォロワープレートを上昇。</li> <li>• 「ラム下降」位置でエレベータおよびフォロワープレートアセンブリが接着剤容器内へ下降します。</li> <li>• 「ニュートラル」位置でエレベータ作動が停止します。「ニュートラル」はロックあるいは安全確保された位置ではありません。フォロワープレートは時間経過と共に下降することがあります。</li> </ul> |



10015696

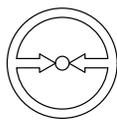
図 3 コントロールモジュール

- |                          |                    |                   |
|--------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. エアモーター調整器             | 4. 接着剤容器の吹出しバルブ    | 7. エア圧リセットバルブ     |
| 2. コントロールモジュールのロックアウトバルブ | 5. エアモーターロックアウトバルブ | 8. エレベータエア圧ゲージ    |
| 3. エレベータエア調整器            | 6. エアモーター圧ゲージ      | 9. エレベータコントロールバルブ |

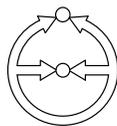
## コントロールモジュールのシンボルマークおよびアイコン

図 4 を参照。

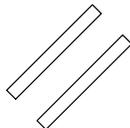
圧測定シンボルマーク



圧コントロール  
シンボルマーク



エア圧リセットシンボ  
ルマーク



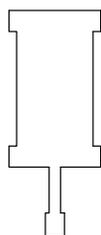
押しボタン ON  
アイコン



押しボタン  
OFFアイコ  
ン



エアモーターアイコン



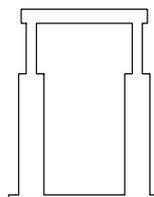
上昇アイコン



下降アイコン



エレベータ アイコン



接着剤容器吹出  
しアイコン

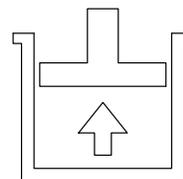


図 4 コントロールモジュールのシンボルマークおよびアイコン

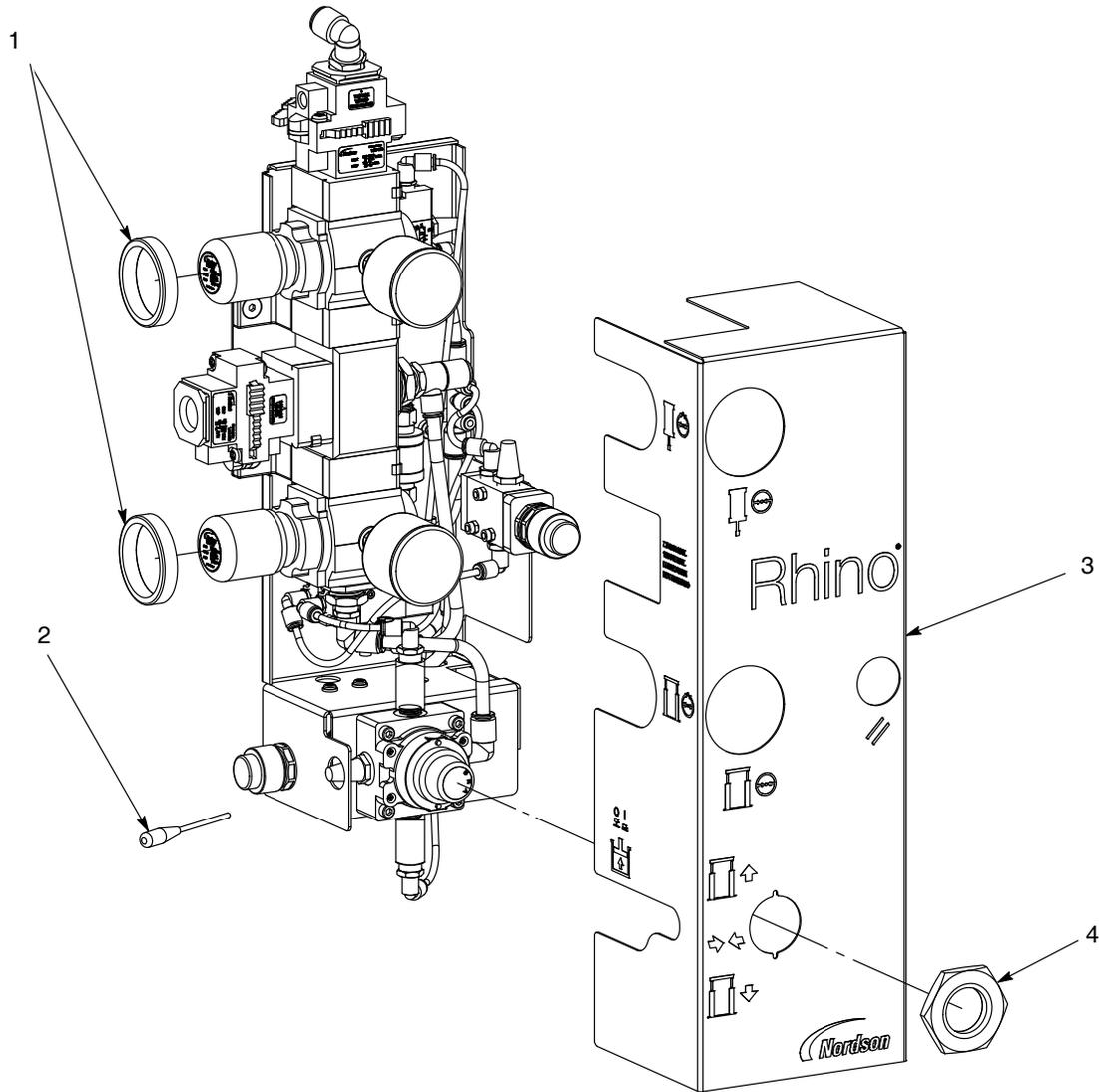
# メンテナンス

## 制御カバーの取外し

バルブあるいはゲージの交換には以下の手順を参照。

図 5 を参照。

1. 調整器ナット (1) を外す。
2. エレベータコントロールバルブハンドル (2) を取外す
3. エレベータコントロールバルブナット (4) を取外す。
4. カバー (3) をコントロールモジュールから取外す。



10015696

図 5 コントロールモジュール カバーの取外し

- |                       |        |                      |
|-----------------------|--------|----------------------|
| 1. 調整器ナット             | 3. カバー | 4. エレベータコントロールバルブナット |
| 2. エレベータコントロールバルブハンドル |        |                      |

## パーツ

パーツは、Nordson Industrial Coating Systemsサポートセンター：  
(800) 433-9319、もしくは最寄のノードソン代理店までご注文下さい。

### 図解パーツリストの使用

項目 (Item) コラムの番号は、以下の各パーツリストの同じ図解パーツを指します。コードNS (Not Shown) 図なし) は、リストのパーツが図表示されていないことを指します。ダッシュ (-) は、そのパーツ番号が図内のすべてのパーツに当てはまることを指します。

P/Nコラム内の番号は、Nordson 社パーツ番号です。このコラム内の連続ダッシュ (-----) は、パーツの単独注文ができないことを指します。

説明 (Description) コラムは、パーツの名称およびそのサイズ、必要に応じて他の特徴を示します。字下げは、アセンブリ、サブアセンブリならびにパーツ間の関係を示します。

- アセンブリを注文する場合、アイテム1および2が含まれます。
- アイテム1を注文する場合、アイテム2が含まれます。
- アイテム2を注文すると、アイテム2のみが納品されます。

数量 (Quantity) コラムの番号は、ユニット、アセンブリ、あるいはサブアセンブリの数量 (その他) を示します。コードAR (As Required) は、パーツ番号をひとつのバルク項目として注文する場合、あるいは製品バージョンまたはモデルに応じたアセンブリーとして注文する場合に使用されます。

注記欄の文字は各パーツリストの末尾の注記を指します。注記には使用法や注文などの重要な情報が含まれます。注記には特に注意を払ってください。

| 項目 | P/N     | 説明        | 数量 | 注記 |
|----|---------|-----------|----|----|
| -  | 0000000 | アセンブリ     | 1  |    |
| 1  | 000000  | • サブアセンブリ | 2  | A  |
| 2  | 000000  | •• パーツ    | 1  |    |

# エア圧コントロールモジュール

図6および以下のパーツリストを参照。

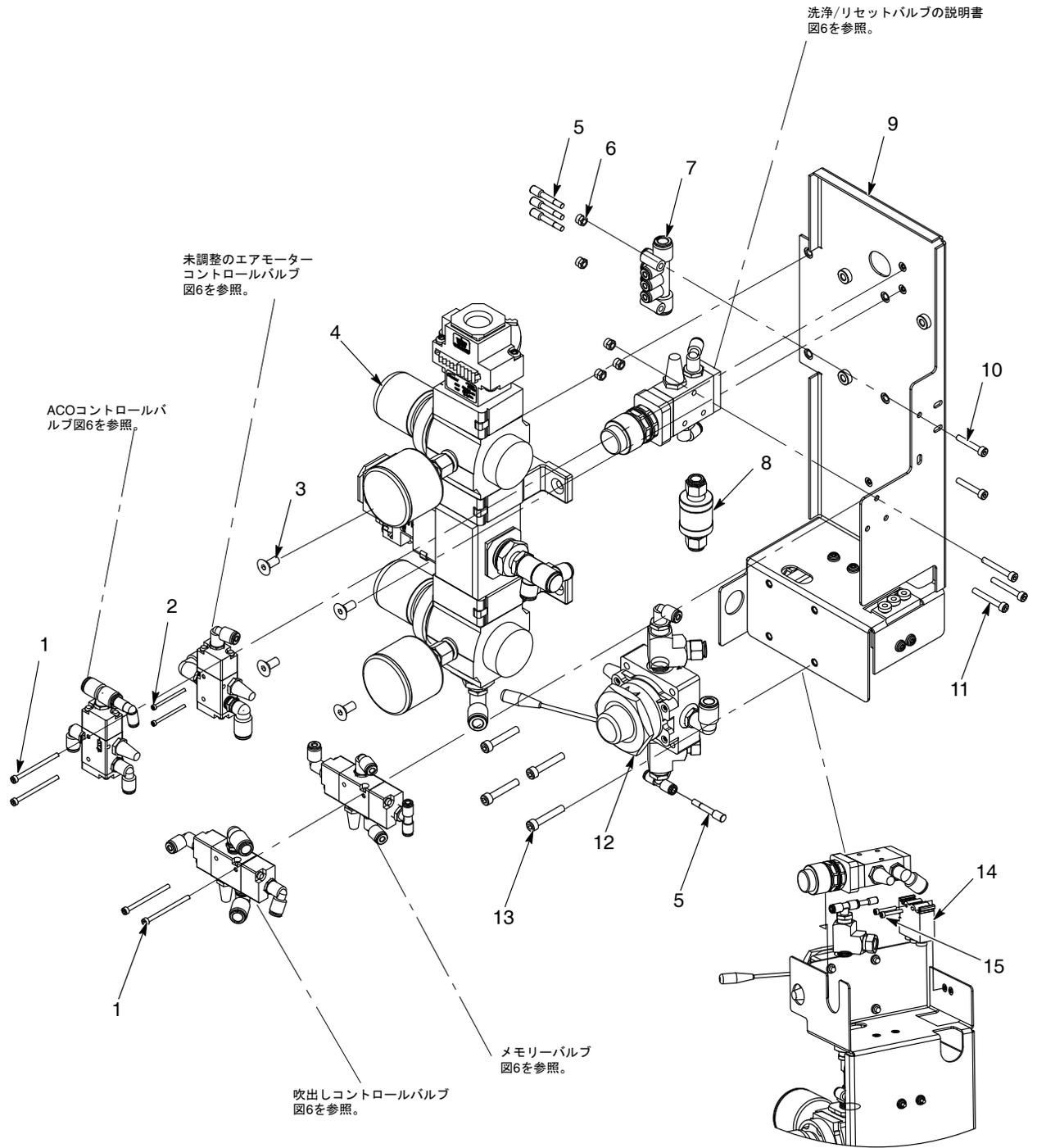


図 6 コントロールモジュール、ACOバージョンが表示

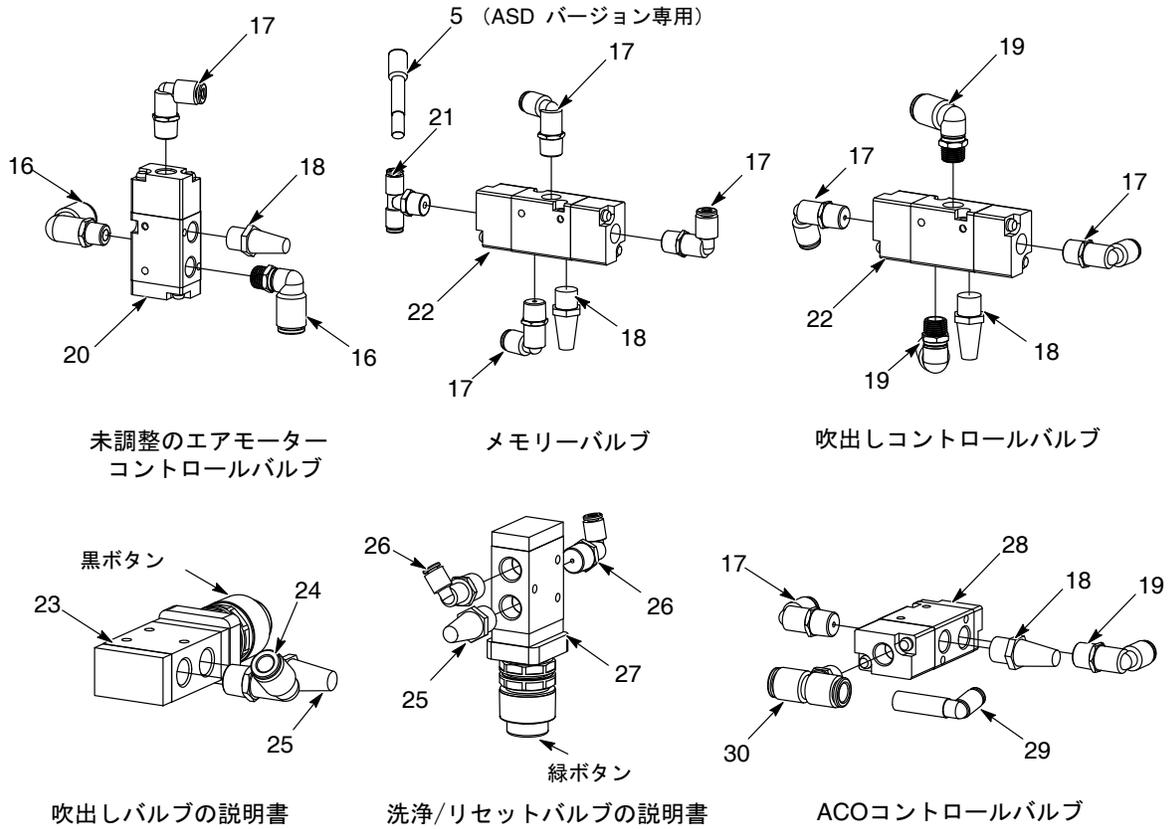


図 7 コントロールバルブ

| 項目 | P/N  | P/N     | 説明  | 数量     | 注記 |
|----|--|---------|---|--------|----|
| -  | 1610191  | -       | CONTROL, module, ASD  | 1      |    |
| -  | -  | 1610204 | CONTROL, module, ACO  | 1      |    |
| 1  | -----  | -----   | • SCREW, socket, M3 x 45, Zinc, Class 12.9, per ISO 4762          | 2      | A  |
| 2  | -----  | -       | • SCREW, socket, cap, M3 x 25, zinc, Class 12.9, per ISO 4762     | 2      |    |
| 3  | -----  | -----   | • SCREW, flat, socket, M6 x 14, zinc, Class 12.9, per ISO 10642   | 4      |    |
| 4  | 1609441  | 1609441 | • CONTROL, air, prepARation, R73G, assembly                       | 1      |    |
| 5  | 326139   | 326139  | • PLUG, blanking, 4-mm T  | 5      | B  |
| 6  | -----  | -----   | • NUT, nylon, lock, Zinc, M4, per ISO 10511                       | 5      |    |
| 7  | -----  | -----   | • FITTING, tube, manifold, 2-8-mm x 6x-4-mm                       | 1      |    |
| 8  | 1610177  | 1610177 | • FILTER, inline, assembly, 5 micron, 8-mm T                      | 1      |    |
| 9  | -----  | -----   | • PLATE, mating, control, R73G                                    | 1      |    |
| 10 | -----  | -----   | • SCREW, socket, cap, M4 x 25, zinc, Class 12.9, per ISO 4762     | 2      |    |
| 11 | -----  | -----   | • SCREW, socket head, M4 x 7 x 30, zinc, Class 12.9, per ISO 4762 | 3      |    |
| 12 | -----  | -----   | • VALVE, rotary, 4-port, 3-position                               | 1      |    |
| 13 | -----  | -----   | • SCREW, socket, M5 x 30, zinc, Class 12.9, per ISO 4762          | 4      |    |
| 14 | -  | -----   | • VALVE, pneumatic, logic, element, 3-port                        | 1      |    |
| 15 | -  | -----   | • SCREW, socket head, M3 x 20, zinc, Class 12.9, per ISO 4762     | 2      |    |
| 16 | -----  | -----   | • ELBOW, male, 8-mm tube x R 1/8, flame retardant                 | 2      |    |
| 17 | 1611581  | 1611581 | • ELBOW, male, 4-mm tube x R 1/8                                  | 6      |    |
| 18 | 1108313  | 1108313 | • MUFFLER, exhaust, R 1/8   | 3      |    |
| 19 | -----  | -----   | • ELBOW, male, 8-mm tube x R 1/8                                  | 2      |    |
| 20 | -----  | -----   | • ASSEMBLY, valve, air, 3/2, 1/8, normally closed                 | 1      |    |
| 21 | 1612204  | 1612204 | • TEE, branch, 8-mm T x R 1/8, brass                              | 1      |    |
| 22 | -----  | -----   | • ASSEMBLY, valve, air, 3/2, 1/8                                  | 2      |    |
| 23 | -----  | -----   | • ASSEMBLY, valve, 3/2, manual, 1/4, black                        | 1      |    |
| 24 | 1607282  | 1607282 | • ELBOW, male, 8-mm tube x R 1/4                                  | 1      |    |
| 25 | 1612609  | 1612609 | • MUFFLER, sintered bronze, R 1/4                                 | 2      |    |
| 26 | -----  | -----   | • ELBOW, male, 4-mm T x R 1/4, brass                              | 2      |    |
| 27 | -----  | -----   | • ASSEMBLY, valve, 3/2, manual, 1/4                               | 1      |    |
| 28 | -  | -----   | • VALVE, air, 3/2 way, 1/8, normally open                         | 1      |    |
| 29 | -  | -----   | • ELBOW, plug-in, 4-mm T x 8-mm stem, plastic                     | 1      |    |
| 30 | -  | -----   | • TEE, male, 5/6 tube x R 1/8, brass                              | 1      |    |
| NS | 900619   | 900619  | • TUBING, polyurethane, 4-mm outside diameter, black              | 1.04 m |    |
| NS | 1097143  | 1097143 | • TUBING, polyurethane, 4-mm outside diameter x 0.79 mm, black    | 1.59 m |    |
| NS | 900464   | 900464  | • ADHESIVE, Loctite® Threadlocker Blue 242®, removable, 50 m      | 1      |    |
| NS | 900481   | 900481  | • ADHESIVE, pipe/threaded/hydraulic sealant                       | 1      |    |
| 注記 | <p>A : コントロール部のACOバージョンは数量4、ASDバージョンは数量2。<br/> B : ACOバージョンは数量4、ASDバージョンは数量5。<br/> C : ACOバージョンには1.77 m必要で、ASDバージョンには1.3 m。<br/> NS : Not Shown (図解なし)</p> |         |   |        |    |

**ASD → ACO 変換キット**

ASD→ACO変換キットは、アンローダーを自動シャットダウン（ASD）コントロールから自動クロスオーバー（ACO）コントロールに変換します。

| P/N     | 説明   | 注記 |
|---------|--|----|
| 1610290 | KIT, conversion, ASD to ACO control, SD3/XD3 |    |

**ACO 接続キット**

ACO接続キットにはデュアルポンプシステムを形成するための、ACO可能アンローダーへの接続用の2本のチューブ配管が含まれています。

| P/N     | 説明  | 注記 |
|---------|---|----|
| 1612243 | KIT, connection, pneumatic, Rhino, SD3/XD3, ACO |    |

**ACO → ASD 変換キット**

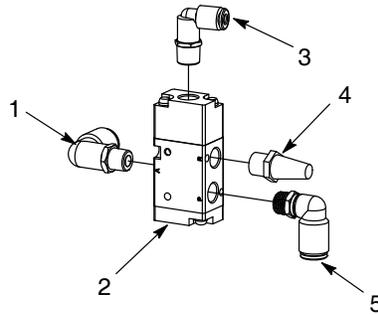
ACO→ASD 変換キットは、アンローダーを自動クロスオーバー（ACO）コントロールから自動シャットダウン（ASD）コントロールに変換します。

| P/N     | 説明   | 注記 |
|---------|--|----|
| 1613842 | KIT, conversion, ACO to ASD control, SD3/XD3 |    |

## コントロールバルブ サービスキット

### 未調整のエアモーター コントロールバルブキット

図8および以下のパーツリストを参照。



10016560

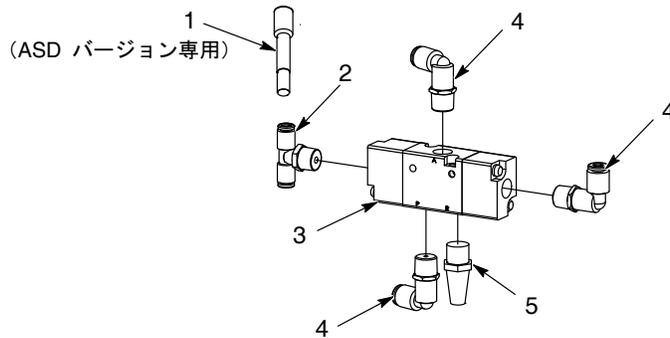
図 8 未調整のエアモーター コントロールバルブキット

| 項目 | P/N     | 説明   | 数量 | 注記 |
|----|---------|--|----|----|
| -  | 1611686 | KIT, assembly, valve, control, unregulated, air motor  | 1  |    |
| 1  |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ELBOW, male, 8-mm tube x R 1/8, flame retardant, white</li> </ul> | 1  |    |
| 2  | -----   | <ul style="list-style-type: none"> <li>VALVE, air, 3/2-way, 1/8, normally closed</li> </ul>              | 1  |    |
| 3  | -----   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ELBOW, male, 4-mm tube x R 1/8</li> </ul>                         | 1  |    |
| 4  | -----   | <ul style="list-style-type: none"> <li>MUFFLER, air, R 1/8</li> </ul>                                    | 1  |    |
| 5  | -----   | <ul style="list-style-type: none"> <li>CONNECTOR, male, elbow, 8 mm x R 1/8</li> </ul>                   | 1  |    |
| NS | 900481  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant</li> </ul>                | 1  |    |

## コントロールバルブ サービスキット (続き)

### メモリーバルブキット

図9および以下のパーツリストを参照。



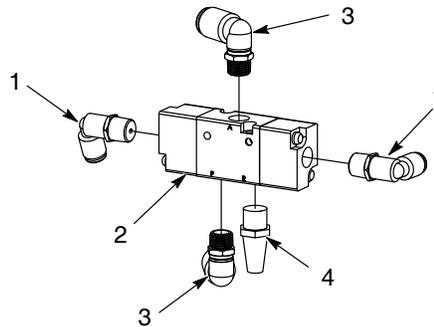
10016561

図 9 メモリーバルブキット

| 項目 | P/N     | 説明  | 数量 | 注記 |
|----|---------|---|----|----|
| -  | 1611687 | KIT, assembly, valve, memory              | 1  |    |
| 1  | 326139  | • PLUG, blanking, 4-mm                    | 1  |    |
| 2  | -----   | • TEE, branch, 4-mm T x R 1/8, brass      | 1  |    |
| 3  | -----   | • ASSEMBLY, valve, air, 3/2, 1/8          | 1  |    |
| 4  | -----   | • ELBOW, male, 4-mm tube x R 1/8          | 3  |    |
| 5  | -----   | • MUFFLER, air, R 1/8                     | 1  |    |
| NS | 900481  | • ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant | 1  |    |

## 吹出し コントロールバルブキット

図10および以下のパーツリストを参照。



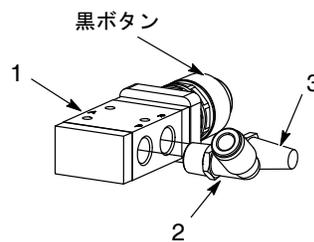
10016562

図 10 吹出しコントロールバルブキット

| 項目 | P/N     | 説明  | 数量 | 注記 |
|----|---------|---|----|----|
| -  | 1611688 | KIT, assembly, valve, control, blow-off   | 1  |    |
| 1  | -----   | • ELBOW, male, 4-mm tube x R 1/8          | 2  |    |
| 2  | -----   | • ASSEMBLY, valve, air, 3/2, 1/8          | 1  |    |
| 3  | -----   | • CONNECTOR, male, elbow, 8 mm x R 1/8    | 2  |    |
| 4  | -----   | • MUFFLER, air, R 1/8                     | 1  |    |
| NS | 900481  | • ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant | 1  |    |

## 吹出しバルブキット説明書

図11および以下のパーツリストを参照。



10016563

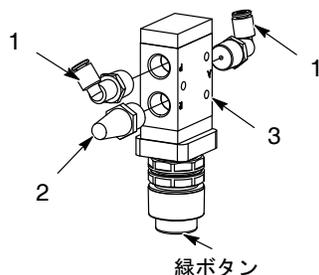
図 11 吹出しバルブキット説明書

| 項目 | P/N     | 説明   | 数量 | 注記 |
|----|---------|--|----|----|
| -  | 1611689 | KIT, assembly, valve, manual, blow-off     | 1  |    |
| 1  | -----   | • ASSEMBLY, valve, 3/2, manual, 1/4, black | 1  |    |
| 2  | -----   | • ELBOW, male, 8-mm T x R 1/4              | 1  |    |
| 3  | -----   | • MUFFLER, filter, R 1/4                   | 1  |    |
| NS | 900481  | • ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant  | 1  |    |

## コントロールバルブ サービスキット (続き)

## 洗浄/リセットバルブキット説明書

図12および以下のパーツリストを参照。



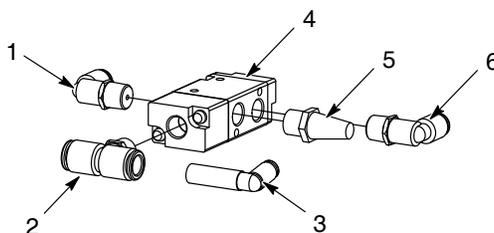
10016564

図 12 洗浄/リセットバルブキット説明書

| 項目 | P/N     | 説明  | 数量 | 注記 |
|----|---------|---|----|----|
| -  | 1611690 | KIT, assembly, valve, manual, purge/reset | 1  |    |
| 1  | -----   | • ELBOW, male, 4-mm T x R ¼, brass        | 2  |    |
| 2  | -----   | • MUFFLER, filter, R ¼                    | 2  |    |
| 3  | -----   | • ASSEMBLY, valve, 3/2, manual, ¼         | 1  |    |
| NS | 900481  | • ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant | 1  |    |

## ACO コントロールバルブキット

図13および以下のパーツリストを参照。



10016565

図 13 ACO コントロールバルブキット

| 項目 | P/N     | 説明  | 数量 | 注記 |
|----|---------|---|----|----|
| -  | 1611691 | KIT, assembly, valve, control, ACO            | 1  |    |
| 1  | -----   | • ELBOW, male, 4-mm tube x R ⅛                | 1  |    |
| 2  | -----   | • TEE, branch, 8-mm T x R ⅛, brass            | 1  |    |
| 3  | -----   | • ELBOW, plug-in 4-mm T x 8-mm stem, plastic  | 1  |    |
| 4  | -----   | • ASSEMBLY, valve, air, 3/2, ⅛, normally open | 1  |    |
| 5  | -----   | • MUFFLER, air, R ⅛                           | 1  |    |
| 6  | -----   | • CONNECTOR, male, elbow, 8 mm x R ⅛          | 1  |    |
| NS | 900481  | • ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant     | 1  |    |



