

Rhino[®] SD3/XD3 単一ポスト フレーム

ユーザー製品マニュアル

P/N 7580873_03

- 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	はじめに	5
有資格者	1	修理	6
用途	1	必要なツール	6
規制と承認	1	エアシリンダーの取外し	7
作業員の安全	2	エアシリンダーの交換	8
高圧液体	2	パーツ	10
防火安全	3	図解パーツリストの使用	10
ハロゲン系炭化水素溶剤の危険	4	単一ポスト フレーム	11
故障時の対処	4	交換シリンダーキット	12
廃棄	4		

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 単一ポスト フレーム

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。

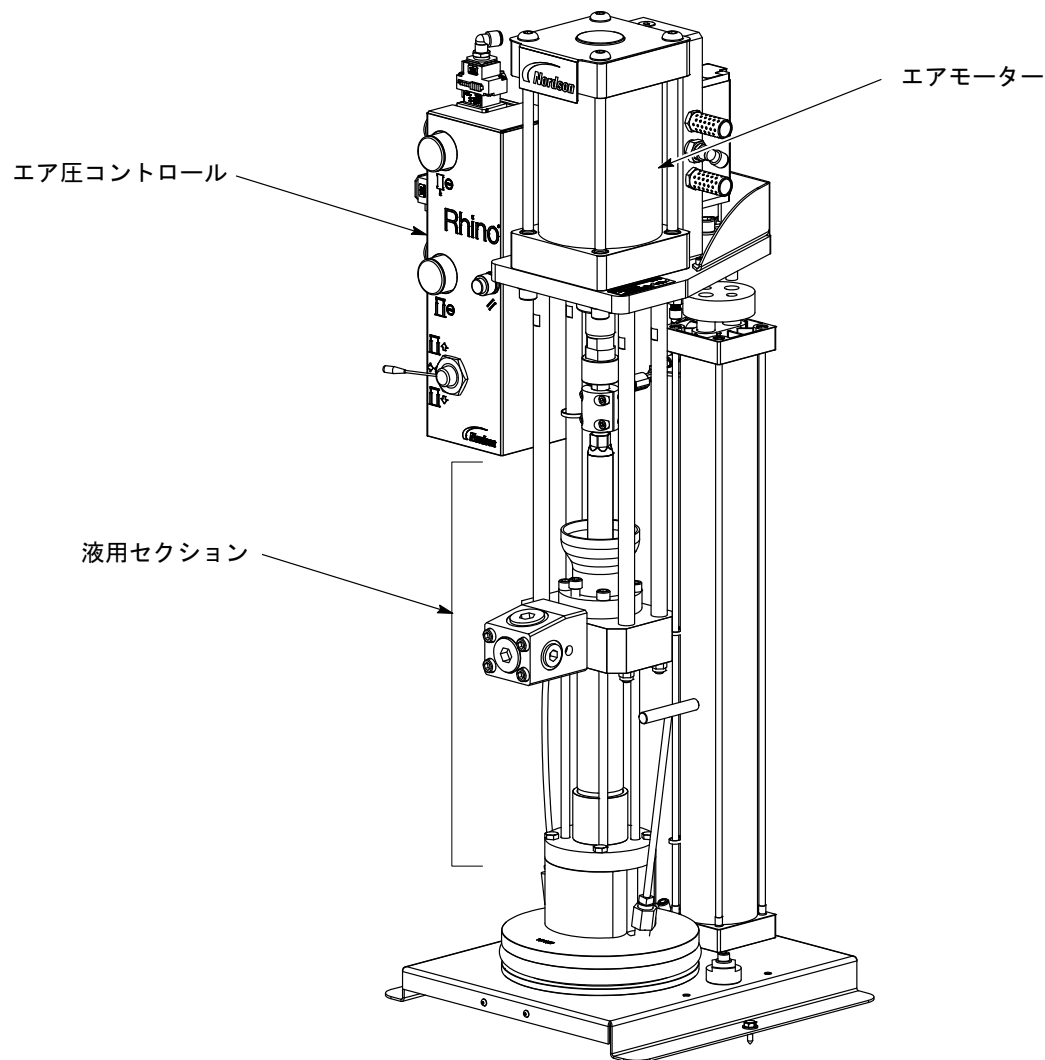
はじめに

図 1 を参照。

この資料は、Rhino® SD3/XD3 単一ポストフレームの修理およびスペアパーツの注文に使用されます。完全な操作情報には、特定のアンローダーエア圧コントロール説明書を参照。

以下のコンポーネントはRhino SD3/XD3 単一ポストフレームに装着されています：

- エアモーター
- 液用セクション
- エア圧コントロール



10016501

図 1 Rhino SD3/XD3 単一ポスト フレームおよびコンポーネント

修理



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。

必要なツール

以下の項目は単一ポスト フレームエアシリンダーの交換に必要です：

- 必須の交換パーツ
- 500-lb (227-kg) 積載容量リフト装置
- 250 ft-lb (839 N•m) まで測定可能なトルクレンチ
- アイボルト（表1を参照）

表 1 アイボルトの規格チャート

理論的比率	エアモーターシリンダー	アイボルト
6:1	80 mm	M10 x 1.5
10:1	100 mm	M10 x 1.5
15:1	125 mm	M2 x 1.75
25:1	160 mm	M16 x 2.0
40:1	200 mm	M16 x 2.0

エアシリンダーの取外し

注記：500-lb（227-kg）積載容量リフト装置は、エアシリンダーの交換に必要です。

図 2 を参照。

1. アンローダー ラム（13）が「下降」位置にあることを確認する。
2. 排気システム エアを抜いて、システムエア供給をロックアウトする。
3. チューブ配管がエアシリンダー（5）のトップおよびボトムの固定具（14）から切離されていることを確認する。
4. エアシリンダー（5）に装着されているセンサー（3）の、フレームベースプレート（15）からセンサーのボトムまでの位置を測定する。再組立て時に使用する測定値を記録する。
5. チューブ配管をエアシリンダータイロッド（4）に保持しているバインダーを切り取る。
6. センサーブラケット（2）上の止めボルト（1）を外して、センサー（3）を取外す。

注記：センサーはフレーム アッセンブリに含まれていません。

7. エアモーターキャップ（11）をエアモーターシリンダー（12）に固定しているボルト（10）の1つを取外す。アイボルトをエアモーターシリンダーにねじ込む。適切なアイボルトのねじ山には表 1 を参照。
8. 転倒防止のため、フォロワープレート/ポンプアッセンブリが固定されていることを確認する。
9. エアモーターベースプレート（7）をエアシリンダー（5）に支えているボルト（9）およびワッシャー（8）を取外す。

注記：ファスナーを再組立て用にキープする。

10. リフト装置をアイボルトに連結する。フォロワープレート/エアモーターアッセンブリをエアシリンダー/フレームベースプレートアッセンブリから取外すには、リフト装置を使用する。エアシリンダー/フレームベースプレートアッセンブリをフォロワープレート/エアモーターアッセンブリ下部から移動させる。
11. エアシリンダー /フレームベースプレート アッセンブリを脇に置く。
12. エアシリンダー（5）をフレームベースプレート（15）に保持しているナット（16）を取外す。
13. エアシリンダー（5）を取外し。

エアシリンダーの交換

注記：500-lb（227-kg）積載容量リフト装置は、エアシリンダーの交換に必要です。

図 2 を参照。

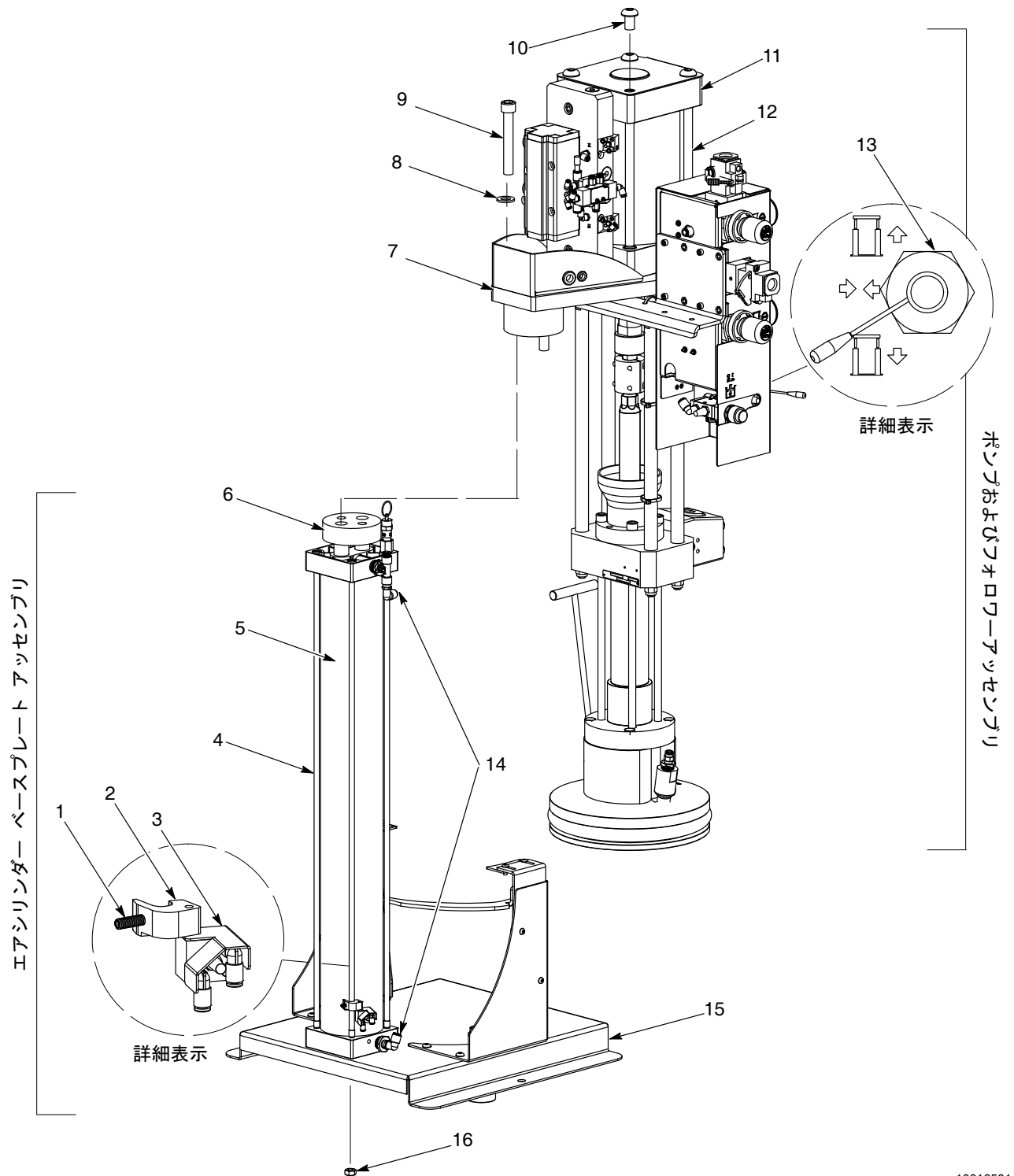
1. 交換エアシリンダー アッセンブリ（5）を取付ける。
2. エアシリンダー（5）をフレームベースプレート（15）に保持しているナット（16）を取付ける。ナットを22 ft-lb（29 N•m）で固定します。
3. エアシリンダー / フレームベースプレート アッセンブリを立てる。
4. エアシリンダー/フレームベースプレートアッセンブリを、持ち上げたフォロワープレート/エアモーターアッセンブリ下に移動させる。
5. フォロワープレート/エアモーターアッセンブリをフレームベースプレート（15）上へ下げる。
6. ボルト（9）およびワッシャー（8）を用いて、フォロワープレート/エアモーターアッセンブリをエアモーターベースプレート（7）に取付ける。ボルトを22 ft-lb（29 N•m）で締めます。

注記：エアシリンダーロッド（6）は、常にフレームベースプレート（15）方向へ必要以上に下部フォロワープレート/エアモーターアッセンブリへ後退することがあります。エアシリンダーロッドはボルト（9）をねじ込むために、持ち上げる必要のあることがあります。

7. アイボルトを取外し、分解時のボルト（9）と交換する。
8. 分解時の測定値を用いて、センサー（3）を取付ける。センサーの位置止めに、止めボルト（1）を締め付ける。

注記：センサーはフレーム アッセンブリに含まれていません。

9. センサー（3）用のチューブ配管バインダーをエアモーターシリンダー（12）のボトムに取付ける。
10. 供給チューブ配管をエアシリンダー固定具（14）のトップおよびボトムに再接続する。



10016501

図 2 エアシリンダーの取外し

- | | | |
|----------------|--------------------|----------------------|
| 1. 止めねじ | 7. エアモーターベースプレート | 12. エアモーターシリンダー |
| 2. センサーブラケット | 8. 座金 | 13. アンローダーラムコントロール |
| 3. センサー | 9. ねじ | 14. エアシリンダー固定具 |
| 4. タイロッド | 10. エアモーター キャップボルト | 15. フレームベースプレートアセンブリ |
| 5. エアシリンダー | 11. エアモーターキャップ | 16. ナット |
| 6. エアシリンダー ロッド | | |

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、アッセンブリ、サブアッ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。

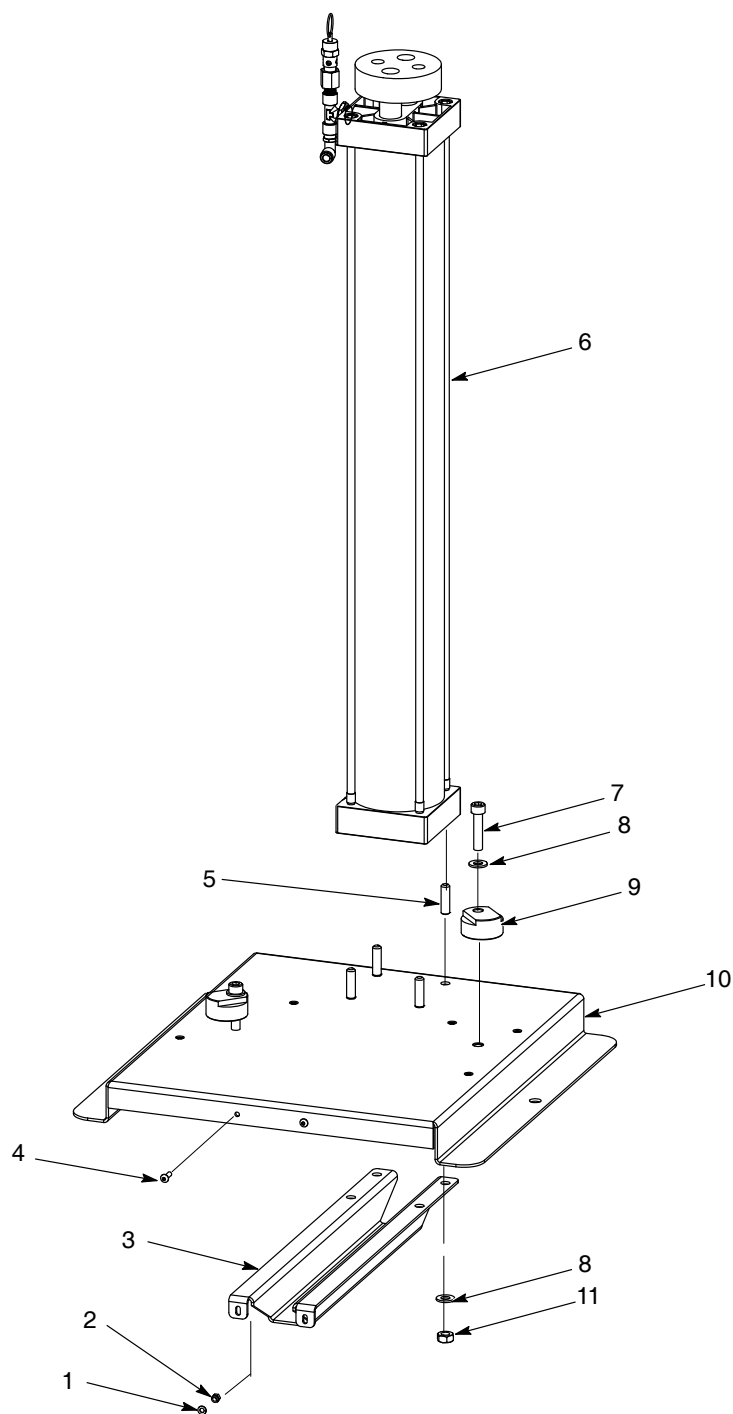
数量 (Quantity) コラムの番号は、ユニット、アッセンブリ、あるいはサブアッセンブリの数量 (その他) を示します。コードAR (As Required) は、パーツ番号をひとつのバルク項目として注文する場合、あるいは製品バージョンまたはモデルに応じたアセンブリーとして注文する場合に使用されます。

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	アッセンブリ	1	
1	000000	• サブアッセンブリ	2	A
2	000000	• • パーツ	1	

単一ポスト フレーム

図3および以下のパーツリストを参照。



10014177

図 3 単一ポスト フレーム

項目	P/N	説明	数量	注記
–	1607014	MODULE, frame, Rhino, SD3/XD3	1	
1	-----	• WASHER, flat, M5, zinc-plated, per ISO 7089	2	
2	-----	• NUT, lock, nylon, M5, zinc-plated, Class 8, per ISO 7040	2	
3	1607009	• STIFFENER, base, 5 gallon, 1 cylinder	1	
4	-----	• SCREW, button, socket, M5 x 0.8 x 16, stainless steel, per ISO 7380	2	
5	-----	• SCREW, set, cup, M10 x 35, stainless steel, per ISO 4029	4	
6	-----	• ASSEMBLY, cylinder, ram, Rhino	1	
7	-----	• SCREW, socket, M10 x 45, Class 12.9, per ISO 4762	2	
8	-----	• WASHER, flat, M10, zinc-plated, per ISO 7089	6	
9	1607011	• LOCATOR, pail, Rhino, 10.5 mm, mating	2	
10	1607002	• BASE, 5 gallon, 1 cylinder	1	
11	-----	• NUT, hex, M10, zinc-plated, Class 8, per ISO 4032	4	
NS	1610260	• TUBE, 8 mm OD, polyurethane, fire-resistant	9.8 ft	
NS	1610261	• SLEEVE, expandable, braided, 0.75–1.25 diameter	2.8 ft	
NS	1610262	• STRAP, hook and loop, 1 in. wide, flame-retardant	0.8 ft	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite® Threadlocker Blue 242®, removable, 50 m	1	
NS	900431	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	
NS : Not Shown (図解なし)				

交換シリンダーキット

以下のパーツリストを参照。交換シリンダーキットには、エアシリンダー、スリーブ、曲管、T型コネクタ、アダプタ、バルブと接着剤が含まれます。

P/N	説明	注記
1611770	KIT, cylinder, ram, Rhino, single-post	