

Rhino[®] AB / ACアンローダー

ユーザー製品マニュアル
P/N 7580771_01
- Japanese -
2018年5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

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、2018 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, Scoreguard, 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 -

目次

安全概要	1-1
はじめに	1-1
有資格者	1-1
用途	1-1
規制と承認	1-1
作業員の安全	1-2
高圧液体	1-2
防火安全	1-3
ハロゲン系炭化水素溶剤の危険	1-4
故障時の対処	1-4
廃棄	1-4
安全ラベル	1-5
迅速照合	2-1
はじめに	2-1
アンローダー パーツ番号	2-1
仕様	2-2
寸法と重量	2-2
接続	2-2
消耗品	2-2
接着剤、シーラントおよび潤滑剤	2-2
溶剤チャンバー液	2-2
概要	3-1
アンローダー コンポーネント	3-1
ABアンローダー	3-2
ACアンローダー	3-3
コントロール	3-4
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	3-6
ポンプ操作	3-7
基本操作	3-7
エア圧コントロール	3-7
エアモーター供給	3-7
ACアンローダー	3-7
エレベータおよび吹出しエア供給	3-8
設置	4-1
取付け手順	4-1
アンローダーの開梱	4-2
アンローダーのインストール	4-2
操作	5-1
初回始動	5-1
コントロールモジュール コンポーネント	5-4
容器交換の手順	5-6
メンテナンス	5-8

トラブルシューティング	6-1
Rhino AB ポンプ	7-1
説明	7-1
操作原理	7-2
エアモーター	7-2
液用セクション - 吸引ストローク	7-4
液用セクション - 圧ストローク	7-4
プランジャー潤滑	7-4
ディスプレイモジュール	7-6
消耗品	7-6
必要なツール	7-6
ポンプの停止	7-7
液用セクションの修理	7-7
エアモーターの修理	7-7
液用セクションの修理	7-9
液用セクションの分解	7-9
液用セクションの組立て	7-12
エアモーターと液用セクションの接続	7-14
清掃、検査およびパーツの交換	7-16
ボールチェックのテスト	7-16
パッキン グランドの交換	7-16
エアモーターの修理	7-17
メインエアバルブの交換	7-17
パイロットバルブの交換	7-18
エアシリンダーの交換	7-19
パーツ	7-21
図解パーツリストの使用	7-21
Rhino AB ポンプ	7-22
Rhino AB 125-mm エアモーター	7-24
エアモーターキット	7-26
バルブキット	7-26
ポンプキット	7-26
ツール	7-26

Rhino AC ポンプ	8-1
説明	8-1
操作原理	8-2
エアモーター	8-2
液用セクション	8-4
ディスプレイモジュール	8-6
消耗品	8-6
ポンプの停止	8-7
液用セクションの修理	8-7
エアモーターの修理	8-7
液用セクションの修理	8-9
液用セクションの分解	8-9
液用セクションの組立て	8-10
パッキン グランドの修復	8-12
エアモーターの修理	8-13
メインエアバルブの交換	8-13
パイロットバルブの交換	8-14
エアシリンダーの交換	8-15
パーツ	8-17
図解パーツリストの使用	8-17
Rhino AC 液用セクション	8-18
100-mm エアモーター	8-20
Air Motor Kits	8-22
バルブキット	8-22
ポンプキット	8-22
ツール	8-22
フレーム	9-1
フォロープレートの上昇	9-1
ABアンローダー フレーム	9-3
フレームシリンダーの取外し	9-3
フレームシリンダーの交換	9-4
ACアンローダー フレーム	9-6
フレームシリンダーの取外し	9-6
フレームシリンダーの交換	9-7
パーツ	9-9
図解パーツリストの使用	9-9
AB 5ガロン フレーム	9-10
AC 55ガロン フレーム	9-12
55ガロン ドラムガイド	9-14
シリンダー キット	9-15
ガイドキット	9-15
エア圧コントロールモジュール	10-1
操作	10-3
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	10-6
メンテナンス	10-7
制御カバーの取外し	10-7
パーツ	10-8
図解パーツリストの使用	10-8
ASDコントロールモジュール	10-9
圧カリリーフバルブキット	10-12

フォロワー	11-1
説明	11-1
ディスプレイモジュール	11-3
AC フォロワープレート オリングシールの交換	11-3
AB フォロワープレート オリングシールの交換	11-5
接着剤容器の吹出しチェックバルブ	11-7
説明	11-7
パーツ	11-8
図解パーツリストの使用	11-8
フォロワーシールキット	11-9
接着剤容器の吹出しチェックバルブ	11-9
280-mm容器用のAB フォロワーモジュール	11-10
572-mm容器用のAC フォロワーモジュール	11-12
ブリードバルブ	12-1
説明	12-1
パーツ	12-2
ブリードバルブキット	12-2
アクセサリ	13-1
概要	13-1
容器レベル警告灯	13-2
説明	13-2
設置	13-3
チューブ配管接続	13-4
パーツ	13-6
容器ホールドダウン	13-7
説明	13-7
設置	13-7
調整	13-8
パーツ	13-9
接着剤出力ゲージ	13-10
説明	13-10
設置	13-10
交換	13-10
パーツ	13-11

第1章 安全概要

はじめに

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一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さいされています：



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。油圧とエア一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。

安全ラベル

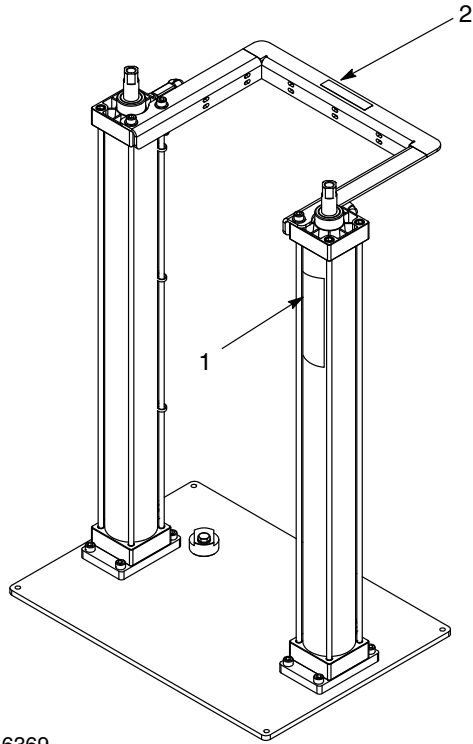
安全ラベルの説明文には表 1-1、および安全ラベルの位置には図 1-1を参照。

安全ラベルは、操作のヘルプおよび機器安全性の維持を提供します。

表 1-1 安全ラベル

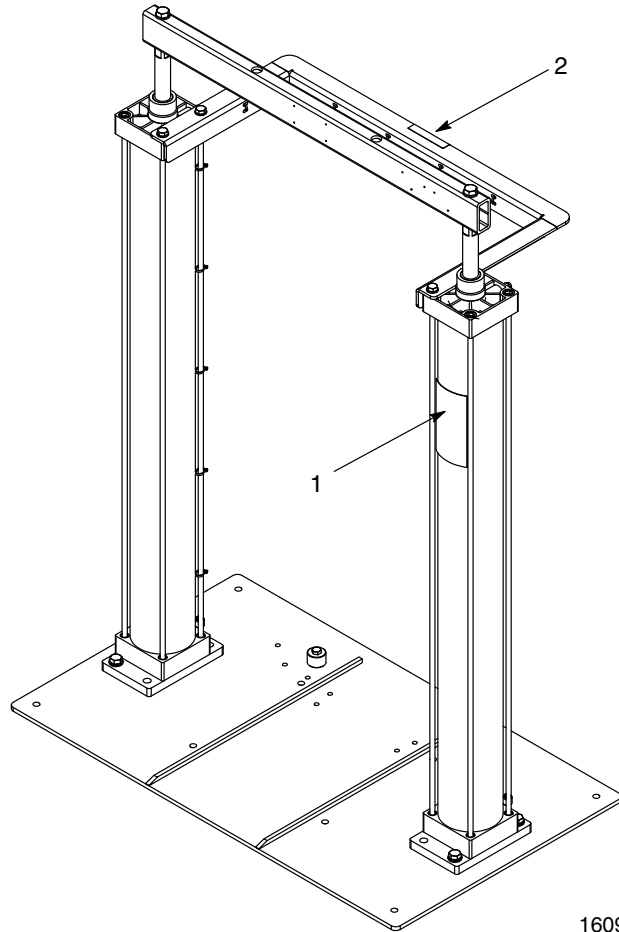
項目	説明
1.	 <p>警告：以下の情報は、従業員の健康ならびに安全に重要です。これらの安全指摘事項の無視は、怪我さらには人命に関わるダメージあるいは機器へのダメージをもたらすことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 機器の操作またはメンテナンスは、適切なトレーニングを受けた作業員以外には実施しないでください。トレーニングを受けていない、あるいは経験の浅い作業員が機器の操作またはメンテナンスを実施した場合、作業員自身あるいは他の人員の死傷事故または機器の破損につながる恐れがあります。 ドラムとエアマニフォールドの間、あるいはクロスバーとプラテン/フォロワープレートの間には身体あるいは身体の一部を挿入しないでください。 当機器の安全操作および保守には、該当する製品説明書内の各章「安全」、「操作」と「メンテナンス」を参照。説明書は以下にて入手可能です： www.emanuals.nordson.com。 ラムが「ニュートラル」位置にあるとき、これは機械的にロックされていないことに注意してください。エア圧がラムシリンダー内に残留しています。回路内でのわずかなエア漏れのため、ラムの動くことがあります。ラムの意図しない動きを防止するために、必要に応じて補助ブロックを使用してください。 この機器の裏面からのサービス作業を避けてください。裏面からのサービス作業が避けられない場合には、すべての電気およびエア圧エネルギー源をロックアウトしてください。
2.	 <p>警告：すべての電気およびエア圧エネルギー源をロックアウトしてください。手あるいは身体をプラテン/ドラムおよびクロスバーの間に挿入しないこと。</p>

ABアンローダー



10016369

ACアンローダー



1609049

図 1 - 1 安全ラベルの位置

第2章 迅速照合

はじめに

この章は、Rhino® ABおよびACアンローダーに関する以下の情報への迅速なアクセスに使用してください：

- アンローダー パーツ番号
- 仕様
- 消耗品

詳細情報は次章を参照：

- 第3項：概要
- 第4項：設置
- 第5項：操作
- 第6項：トラブルシューティング
- 第7項：Rhino AB ポンプ
- 第8項：Rhino AC ポンプ
- 第9項：フレーム
- 第10項：コントロール
- 第11項：フォロワー
- 第12項：ブリードバルブ
- 第13項：アクセサリ

アンローダー パーツ番号

P/N	説明
1613856	RHINO, unloader, 5 gal, 11:1, AB, stainless steel, with empty container level sensor
1613857	RHINO, unloader, 55 gal, 10:1, AC, carbon steel, XD, with empty container level sensor
1609169	RHINO, unloader, 5 gal, 11:1, AB, stainless steel, with light tower, with empty/low container level sensors
1609173	RHINO, unloader, 55 gal, 10:1, AC, carbon steel, XD, with light tower, with empty/low container level sensors

仕様



警告：固定具間ではNordson製あるいは導電性を有する同類ナイロン製あるいはPTFE液体ホースを使用してください。ホースは、ポンプの最大出力圧に耐えるものであること。振動緩衝用に、ポンプおよび液体システム間には柔軟ホースを使用してください。

寸法と重量

サイズ/重量	ABアンローダー	ACアンローダー
高さ（ホースループを含まず）	83.5 in. (2.1 m)	88 in. (2.2 m)
幅	56.5 in. (1.4 m)	72.5 in. (1.8 m)
深さ（正面と背面間）	46.5 in. (1.2 m)	60.5 in. (1.5 m)
納品重量	278 lb (126 kg)	594 lb (270 kg)
組立重量	246 lb (112 kg)	528 lb (240 kg)

接続

接続	ABアンローダー	ACアンローダー
入側エア	1/2-in. NPT	1/2-in. NPT
液体流出側サイズ	-12 SAE	-20 SAE

消耗品

接着剤、シーラントおよび潤滑剤

メンテナンスおよび修理にはこれらの接着剤、シーラントおよび潤滑剤を使用してください。

P/N	説明
900439	ADHESIVE, Loctite [®] Threadlocker Red 271 [™]
900464	ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242 [®]
900481	ADHESIVE, Loctite High Temp SS567 [™]
1001849	LUBRICANT, Mobil SHC [™] 100
156289	LUBRICANT, Mobil SHC 634
900344	LUBRICANT, Never-Seez [®] , 8-oz can

溶剤チャンバー液

溶剤チャンバー液はプランジャーを潤滑して、上部パッキンの摩耗を抑制します。溶剤チャンバー液はアンローダーに同梱されていません。

P/N	説明
900255	FLUID, type-K, pump chamber, one quart
156289	LUBRICANT, Mobil SHC 634

第3章 概要

アンローダー コンポネント

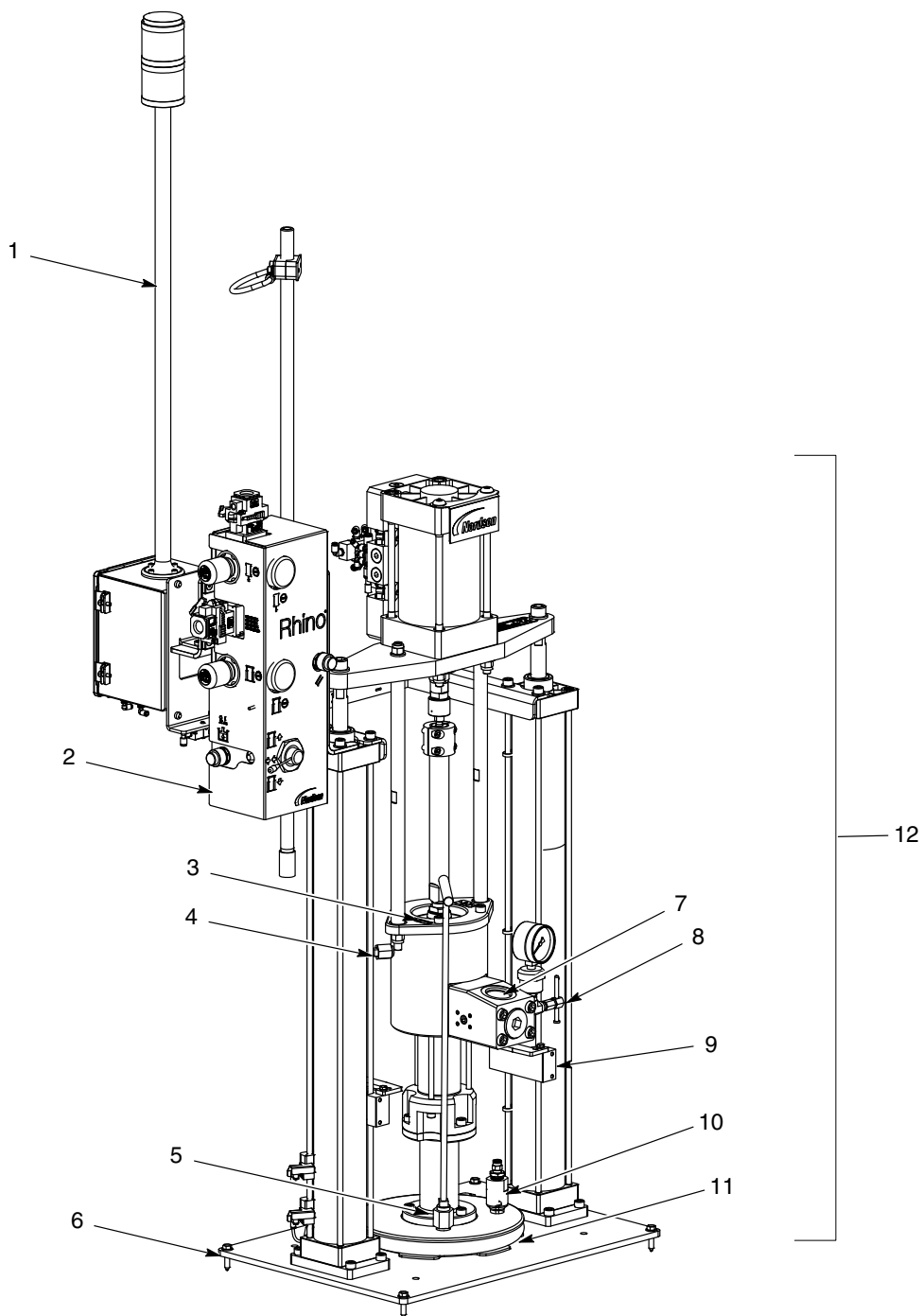
表3-1および図3-1および図3-2を参照。

表 3-1 アンローダー コンポネント

項目	説明
1	容器レベル警告灯：容器が低レベルあるいは空の場合に表示します。ロー インジケータは顧客調整可能です。
2	エア圧コントロールモジュール：ポンプ エアモーター用のエア調整器とゲージ、およびアンローダー操作のエレベータ コントロールバルブを含んでいます。モジュールには、アンローダー操作のすべてのエア圧バルブおよび制御信号エア供給用の5 μ フィルターも含まれます。
3	溶剤チャンバー：ポンプ プランジャーを取り巻き、プランジャーおよびパッキン グランドシールを潤滑する液を含んでいます。この液体はプランジャー上での接着剤の固化を防ぎ、パッキン グランドシールの摩耗を最小に抑えます。
4	溶剤チャンバー排出ポート：溶剤を排出します。
5	ブリードポート：容器交換時に、フォロワープレートと接着剤容器間のエア圧を抜きます。ブリーダシステムが取外されると、エアおよび接着剤はフォロワープレートのブリードポートを通して排出されます。
6	ベースプレート：アンローダーのベースは床上に固定されていること。
7	接着剤流出ポート：ポンプの接着剤流出ポート。ポート接続サイズには章「仕様」を参照。
8	ブリードバルブ：液用セクションポンプの最大点でのブリードポートとしての用途に設計されています。ポートは、初期始動と容器交換時のポンプセクションからの排気に使用されます。
9	ドラム-求心シューズ (ACアンローダー) /バケットロケータ (ABアンローダー) : フォロワープレート下の接着剤容器の位置付け用に設計。
10	吹出しチェックバルブ：接着剤交換時の接着剤容器からのフォロワーの取外し用にライン圧エアでオープン。エアは、吹出しバルブが起動されていてエレベータコントロールが「ラム上昇」位置にあるときだけ、コントロールモジュールからチェックバルブへ供給されます。
11	フォロワープレートモジュール：接着剤容器内に下降される際にシールドコンパートメントを作成するエラストマーシールを含みます。フォロワープレートの下降作動は、ポンプの液用セクションへの接着剤流入を強制します。
12	ポンプ：エアモーターと液用セクションで構成されるエア圧式、二重アクト式の容積型ポンプ。
13	圧カリリーフバルブ アッセンブリ (ACアンローダーのみ)：ポンプ エアモーターへの最大圧を制御して最大ポンプ出力圧を制限するためのエア供給回路に使用。

ABアンローダー

表3-1および図3-2を参照。



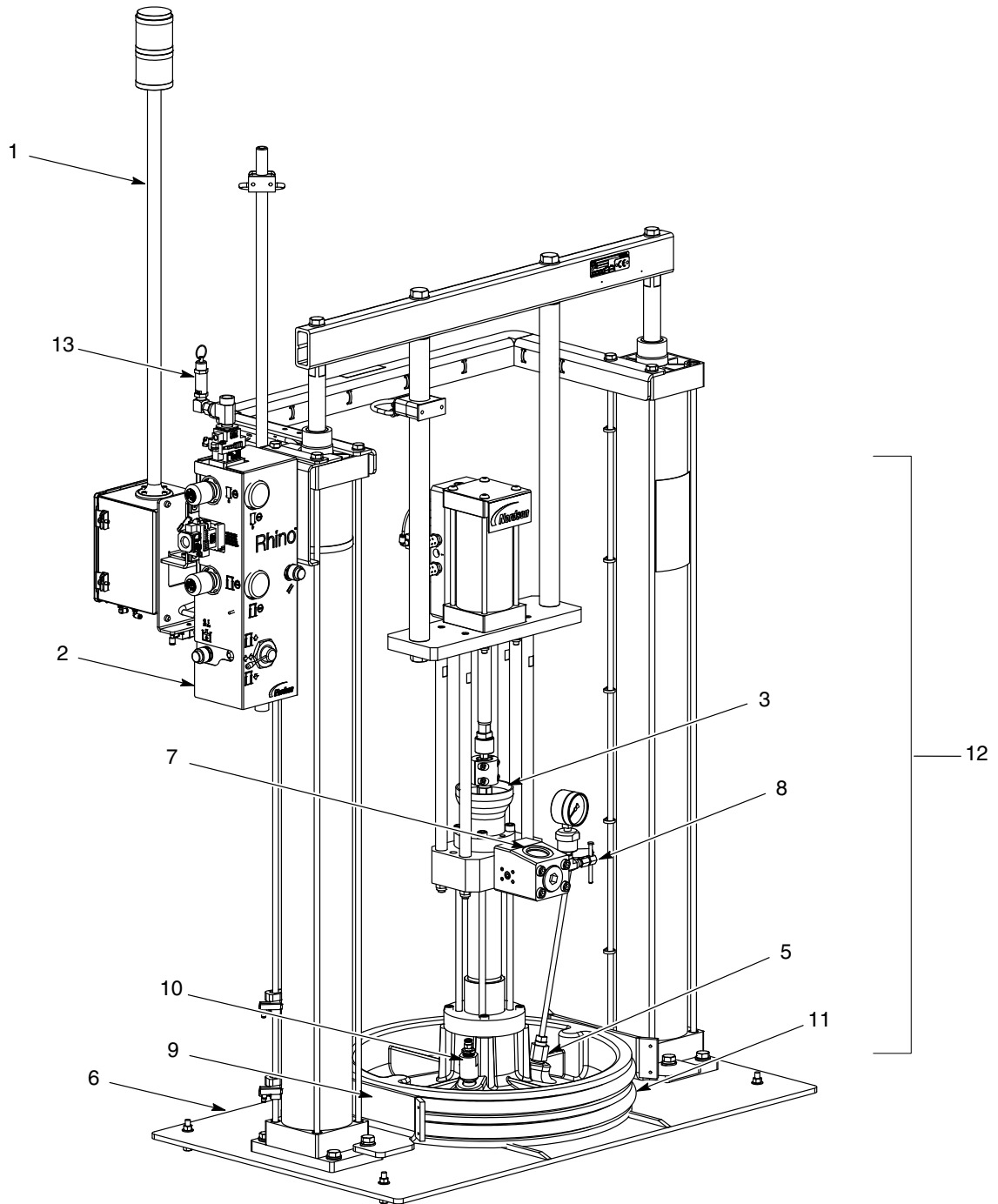
10014972

図 3-2 ABアンローダー

- | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|
| 1. 警告灯 | 5. ブリードポート | 9. バケット ホールドダウン |
| 2. エア圧コントロールモジュール | 6. ベースプレート | 10. 吹出しチェックバルブ |
| 3. 溶剤チャンバー | 7. 接着剤流出ポート | 11. フォロワープレートモジュール |
| 4. 溶剤チャンバー排出ポート | 8. ブリードバルブ | 12. ポンプ |

ACアンローダー

表3-1および図3-1を参照。



10015081

図 3-1 ACアンローダー

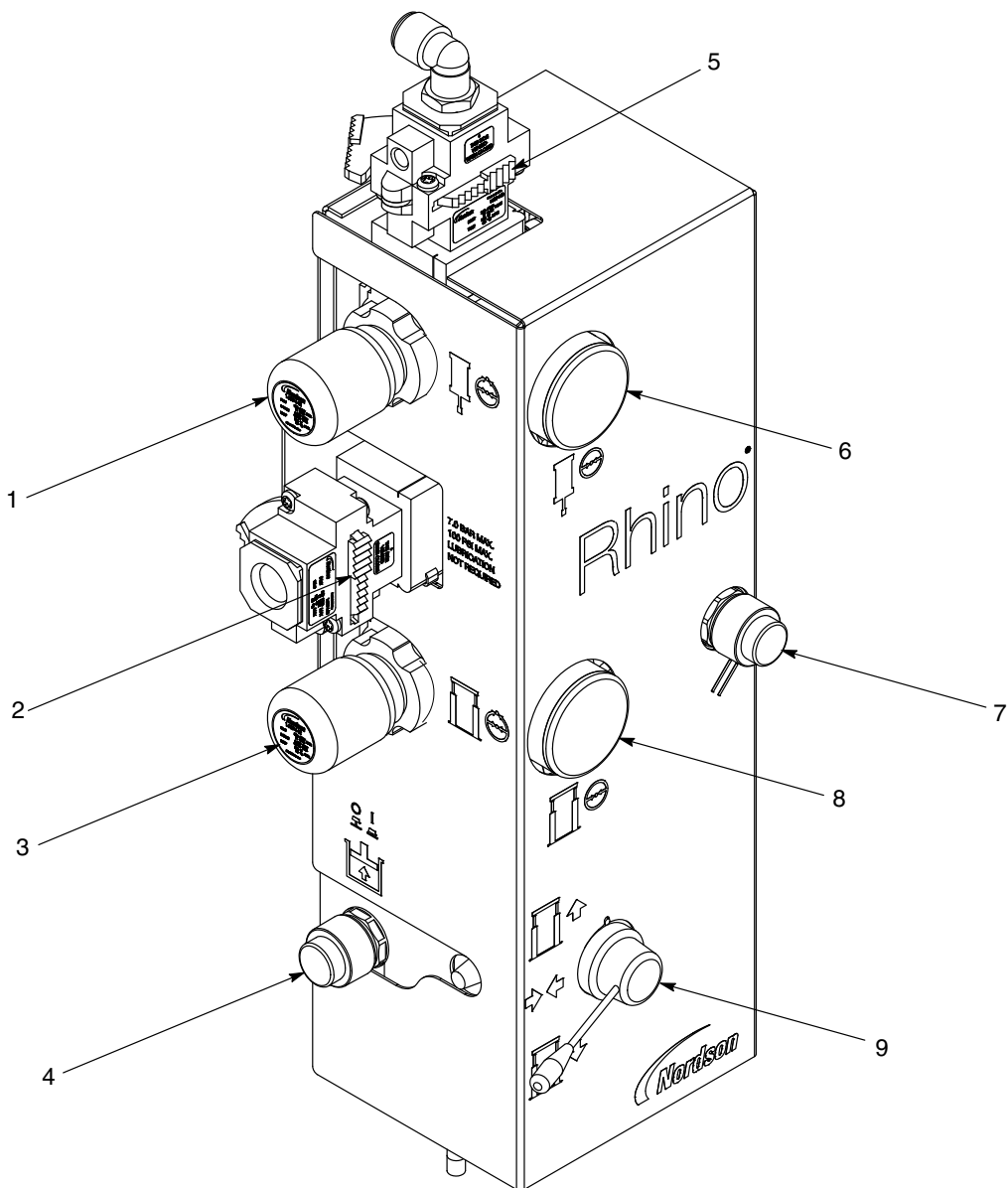
- | | | |
|-------------------|---------------|--------------------|
| 1. 警告灯 | 6. ベースプレート | 10. 吹出しチェックバルブ |
| 2. エア圧コントロールモジュール | 7. 接着剤流出ポート | 11. フォロワープレートモジュール |
| 3. 溶剤チャンバー | 8. ブリードバルブ | 12. ポンプ |
| 5. ブリードポート | 9. ドラム-求心シューズ | 13. 圧カリリーフバルブ |

コントロール

表3-2および図3-2を参照。コントロールはACおよびABアンローダーの両方で同様です。

表 3-2 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：ポンプへのエアをコントロール。
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への、アンローダーのサービス作業用入力エア圧の供給をロックアウトします。
3	エレベータ エア調整器：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：フォロワープレート上の吹出しチェックバルブへの、そしてフォロワープレートのボトム下ならびに容器へのエア吹出しを行います。この圧は、ラムシリンダーがポンプおよびフォロワーを上へ動かすために、ベースプレート上の容器を保持します。
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：エアモーターへの圧を表示。
7	エア圧リセットバルブ：圧が掛かると、コントロールモジュールの信号バルブがリセットされます。
8	エレベータエア圧ゲージ：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：ラム作動を始動します。 <ul style="list-style-type: none"> 「ラム上昇」位置でエレベータおよびフォロワープレート アッセンブリが上昇します。 「ラム下降」位置でエレベータおよびフォロワープレート アッセンブリが接着剤容器内へ下降します。 「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。



10015696

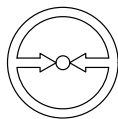
図 3-2 コントロールモジュール

- | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------|
| 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 |

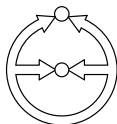
コントロールモジュールのシンボルマークおよびアイコン

図3-3を参照。

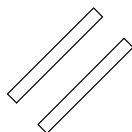
圧測定 シンボルマーク



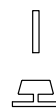
圧コントロール
シンボルマーク



エア圧
リセットシンボルマーク



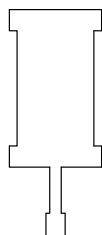
押しボタン ON
アイコン



押しボタン
OFF アイコン



エアモーターアイコン



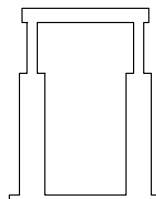
上昇アイコン



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

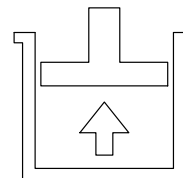


図 3-3 コントロールモジュールのシンボルマークおよびアイコン

ポンプ操作

基本操作

接着剤あるいはシーラント剤の容器は、バケットローダー（ABアンローダー）あるいはドラム求心シューズ（ACアンローダー）の間およびフォロワープレート下で求心されます。エレベータは、フォロワープレートを接着剤容器内に下げる2個のエア駆動ピストンで構成されます。フォロワープレート外側エッジ周辺のエラストマーシールは、フォロワープレートの下に気密コンパートメントを構築します。フォロワープレートの下降作動は、ポンプの液用セクションへの接着剤流入を強制します。

エア圧コントロール

アンローダーの操作コントロールは完全にエア圧式です。清潔で乾燥した、供給網エア（5 μ で濾過、顧客側準備）は2つの圧調整器に供給されます：1つはポンプ エアモーターおよび他はエレベータシリンダー。吹出しエア供給は入力 ライン圧から行われます。

エアモーター供給

調整された供給エアは、ポンプ エアモーターに流入する前にシャットオフバルブを経由します。

エア圧供給網からの未調整エアはパイロットバルブに供給されます。このバルブは、パイロットエアをメインモーター コントロールバルブに供給します。このより高圧の信号エアはエアモーターに、調整された供給エア設定に無関係に、迅速な直接的変更を可能にします。

ACアンローダー

圧力リリーフバルブは、エアモーター供給のライン内でポンプ出力圧の制限に使用されます。圧力リリーフバルブは、エアモーター供給圧がエアモーター調整器の設定を超過する場合に指定の設定値まで放出するように設計されています。エアモーター供給圧が下がると、リリーフバルブは閉じます。

注記：システム圧の必要条件は、コンポネント圧レートあるいは他のシステム必要条件のために制限されることがあります。システムを過剰圧から保護するために、望む圧レンジと相違する圧力リリーフバルブを選択することがあります。

エレベータおよび吹出しエア供給

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および接着剤容器の吹出しバルブの操作が可能になります。エアモーター調整器、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、エアモーター パイロットと接着剤容器の吹出しバルブへのエア供給は、完全な顧客側準備圧です。

エレベータシリンダー用に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へ流入します。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、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：ここではエレベータシリンダーへの圧はありません。ピストンの両側（上/下）へのエア圧がシールドされているため、フォロワープレートは一定位置に留まります。



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。

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に供給されます：

1. エレベータ コントロールバルブが「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によって達成されます。

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。吹出しチェックバルブはフォロワー吹出しポートに接続されます。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。エレベータ コントロールバルブは、フォロワーボトムへのエア圧起動のための吹出しバルブ押しボタン用に「ラム上昇」位置にあること。

第4章 設置



警告： 次の作業は、有資格者のみが実行して下さい。本書およびその他の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。

取付け手順



注意： 取付け作業を行う前に、この章全体を読んで理解してください。この機器の取付けについてのご質問は、現地のNordson サービス担当者までご連絡ください。



警告： この作業を行う人員は、アンローダー エレベータコントロールの安全操作に精通していること。

アンローダーをシステムにインストールする前に、以下を再確認してください：

- 取付け作業の手順は、ABおよびACのアンローダーで同様です。
- メンテナンスあるいは他の手順用にアンローダーを隔離するために、顧客側準備のシャットオフバルブをエア供給ラインにインストールします。
- 最大メインエア供給圧は 100 psi (7 bar)。
- 清潔で乾燥した供給網エアの供給には、顧客側準備のエアフィルター (5 μ) をインストールしてください。
- アンローダーへのメインエア供給は、5 μ 濾過済みで最小 60 psi (4.83 bar) あること。
- 接着剤流出ポートはABアンローダーで-12 SAE規格、ACアンローダーで-20 SAE規格に準拠します。
- 接着剤ホースがオーバーヘッドバランスシステムで懸架されている箇所あるいは同等の装置がホース損傷防止に投入されている箇所では、ホースサポートを使用してください。ホースは捻じれや摩耗の発生しないように施工してください。



警告： エレベータ コントロールバルブの操作時には、「ニュートラル」がロックあるいは安全確保された位置ではないことを常に念頭においてください。フォロワーモジュールは時間経過と共に下降することがあります。

アンローダーの開梱

1. アンローダーを包装木箱およびパレットから取出します。
以下のを実行：
 - すべての表面で凹みや掻き傷、錆その他の物理的損傷の形跡をチェックします。
 - 破損がある場合は、弊社担当者までご連絡下さい。

アンローダーのインストール

1. アンローダーを、その正面にアクセス可能な個所に位置決めします。
フレームベースプレートに用意された4個の穴を用いて、床の望む個所にアンローダーを固定します。
2. エレベータ調整器およびエアモーター調整器を 0 psi/barにセットします。エレベータ コントロールバルブが「ニュートラル」位置にあり、エアモーター ボールバルブがクローズであることを確認します。
3. メインエア供給ラインをエア圧供給ポートに接続します。
4. 接着剤ホースを接着剤流出ポートに接続します。

第5章 操作



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。



注意：フォロワープレートおよびシールの損傷を避けるために、損傷した接着剤容器を絶対に使用しないでください。



警告：エレベータ コントロールの操作時には、ニュートラル がロックあるいは安全確保された位置ではないことを常に念頭においてください。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。

初回始動

この手順は、新しいシステムを初めて始動させるときだけ適用してください。

表5-1および図5-1を参照。

1. 溶剤チャンバーが溶剤チャンバー液で適切に充填されていることを確認します。
 - ACアンローダー：溶剤チャンバートップから1.5インチ（38 mm）以内になるまで、溶剤チャンバーを溶剤チャンバー液で満たします。
 - ABアンローダー：溶剤チャンバートップから1インチ（25.4 mm）以内になるまで、溶剤チャンバーを溶剤チャンバー液で満たします。

初回始動（続き）

2. エレベータ コントロールバルブ (9) を「ニュートラル」位置に入れます。
3. エアモーター調整器 (1) を 0 psi/barにセットします。
4. エレベータ エア調整器 (3) を以下の圧にセット：
 - ABアンローダー：15 psi (1バール)
 - ACアンローダー：30 psi (2バール)
5. エアモーター ロックアウトバルブ (5) を閉じます。
6. エアホースおよび接着剤の供給ホースに、捻じれあるいは挟まりのないことを確認します。
7. フォロワープレートを上昇させるために、エレベータ コントロールバルブ (9) を「ラム上昇」位置に入れます。
8. 接着剤容器のへこみあるいはその他の損傷をチェックします。損傷した容器は使用しないでください。



注意：フォロワープレート シールの損傷防止のため、鉱油系製品を使用しないでグリースを使用すること。

9. フォロワープレート シールにグリースを塗布します。
10. 接着剤容器を、バケットロケータ (ABアンローダー) あるいはドラム 求心シューズ (ACアンローダー) の間に設置して、フォロワープレート下に求心します。
11. フォロワープレート下に溜まったエアの放出のために、ブリーダーステムをブリーダーステム ポートから取外します。



警告：フォロワープレートを容器内に下降させる際には適切な保護服、手袋ならびに安全眼鏡を着用してください。フォロワープレート下から漏れ出るエアには、接着剤の含まれていることがあります。

注記：高粘度接着剤の使用の際、シリンダーアッセンブリの妥当な操作の確保ならびに接着剤との接触喪失からポンプを保護するために、時にはエレベータシリンダー圧の増加が必要になります。エレベータ操作の操作には、できるだけ最小エア圧を使用してください。

12. エレベータ コントロールバルブ (9) を「ラム下降」位置に入れて、フォロワープレートを開いた接着剤容器内にゆっくり下降します。フォロワープレートを止めるには、エレベータ コントロールバルブを「ニュートラル」位置に入れます。
13. 以下のを実行：
 - a. 接着剤がブリーダーステム ポート上の固定具から漏れ始めるなら、エレベータ コントロールバルブ (9) を「ニュートラル」位置に入れます。
 - b. ブリーダーステムをブリーダーステム ポートにインストールして、しっかりと固定します。ブリーダーステム/吹出しポート周辺の過剰な接着剤の除去にはウエスを用います。
14. エレベータ コントロールバルブ (9) を「ラム下降」位置に入れて、接着剤をポンプに送ります。
15. エアモーター圧を 0 psiにセットして、それからエアモーター ロックアウトバルブ (5) を開きます。



警告：怪我の防止のため、ブリードバルブは2～3回転以上開かないこと。

16. ポンプを排出します。

- a. 慎重にブリードバルブを開きます。ブリードバルブは、バルブハンドルを 1/4回転すると最大流量となります。

注記：ブリードバルブは3回転以上開かないこと。

- b. 接着剤がブリードバルブから流出を開始するまで、エアモーター圧をゆっくり増加させます。
- c. 接着剤流量が継続的になり、液用セクション内の溜まったエアが完全に吐出されるまで、バルブを開いておきます。
- d. ブリードバルブを閉じます。

17. ホースおよびアプリケーションが安全確保されて、アプリケーションが領域内の誰にも向けられていないことを確認します。

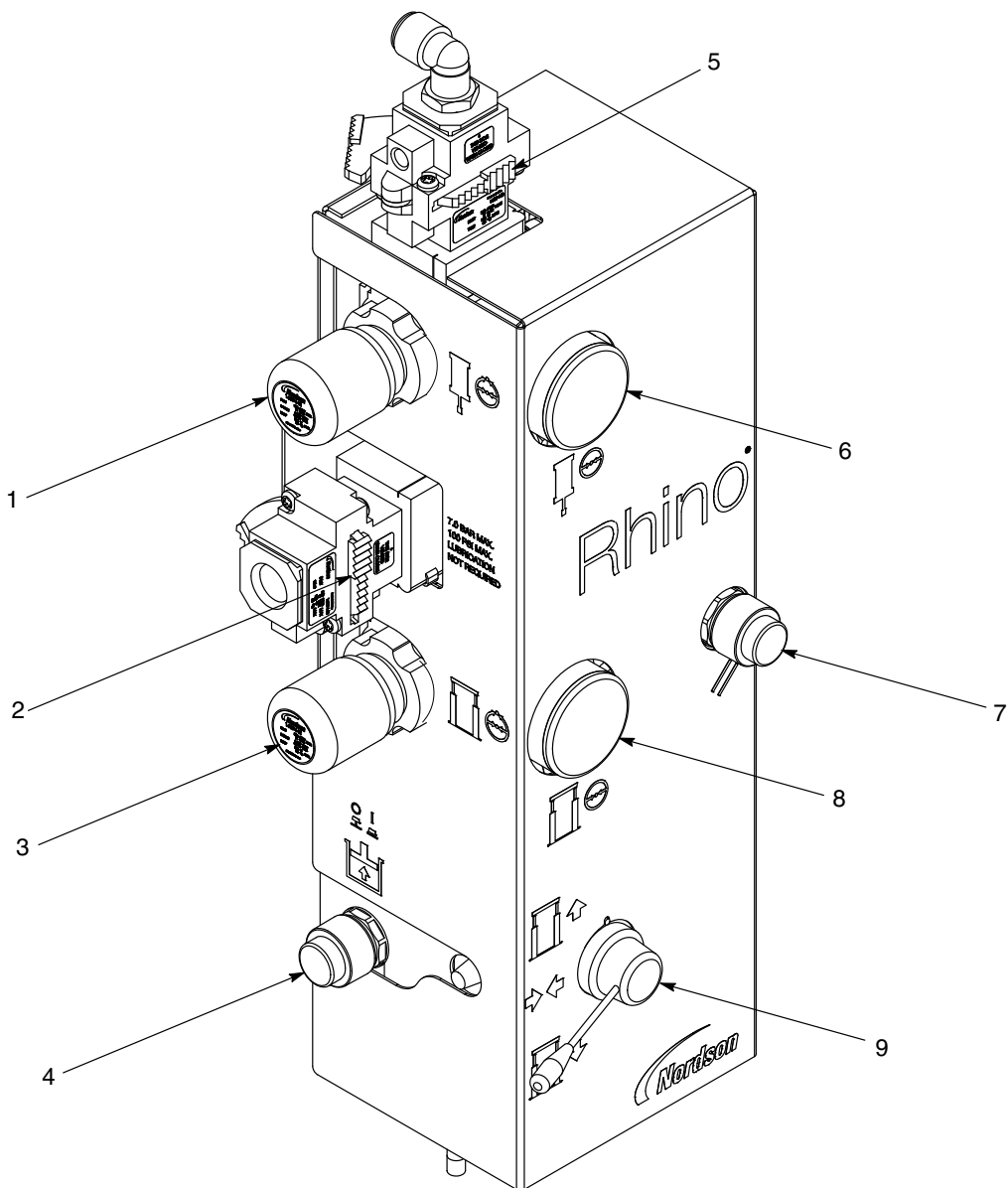
18. ライン内のエアを吐出させるために、アプリケーションをトリガーします。

19. アプリケーションが接着剤をスムーズで継続的に空気泡なく配量するようになるまで、エアモーター調整器 (1) で圧を増減します。

コントロールモジュール コンポネント

表 5-1 コントロールモジュール コンポネント

項目	説明
1	エアモーター調整器：ポンプへのエアをコントロール。
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への、アンローダーのサービス作業用入力エア圧の供給をロックアウトします。
3	エレベータ エア調整器：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：フォロワープレート上の吹出しチェックバルブへの、そしてフォロワープレートのボトム下ならびに容器へのエア吹出しを行います。この圧は、ラムシリンダーがポンプおよびフォロワーを上へ動かすために、ベースプレート上の容器を保持します。
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：エアモーターへの圧を表示。
7	エア圧リセットバルブ：圧が掛かると、コントロールモジュールの信号バルブがリセットされます。
8	エレベータエア圧ゲージ：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：ラム作動を始動します。 <ul style="list-style-type: none"> • 「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。 • 「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。 • 「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。



10015696

図 5-1 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 |

容器交換の手順



警告：次の作業は、有資格者のみが実行して下さい。本書およびその他の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。

フォロワープレートと容器との間に手あるいは指が挟まれると重大な怪我を招くことがあります。この領域には手を近づけないでください。

ブリードバルブは3回転以上開かないこと。ブリードバルブおよび接着剤がバルブ本体から吹き出すことがあります。

図5-2を参照。

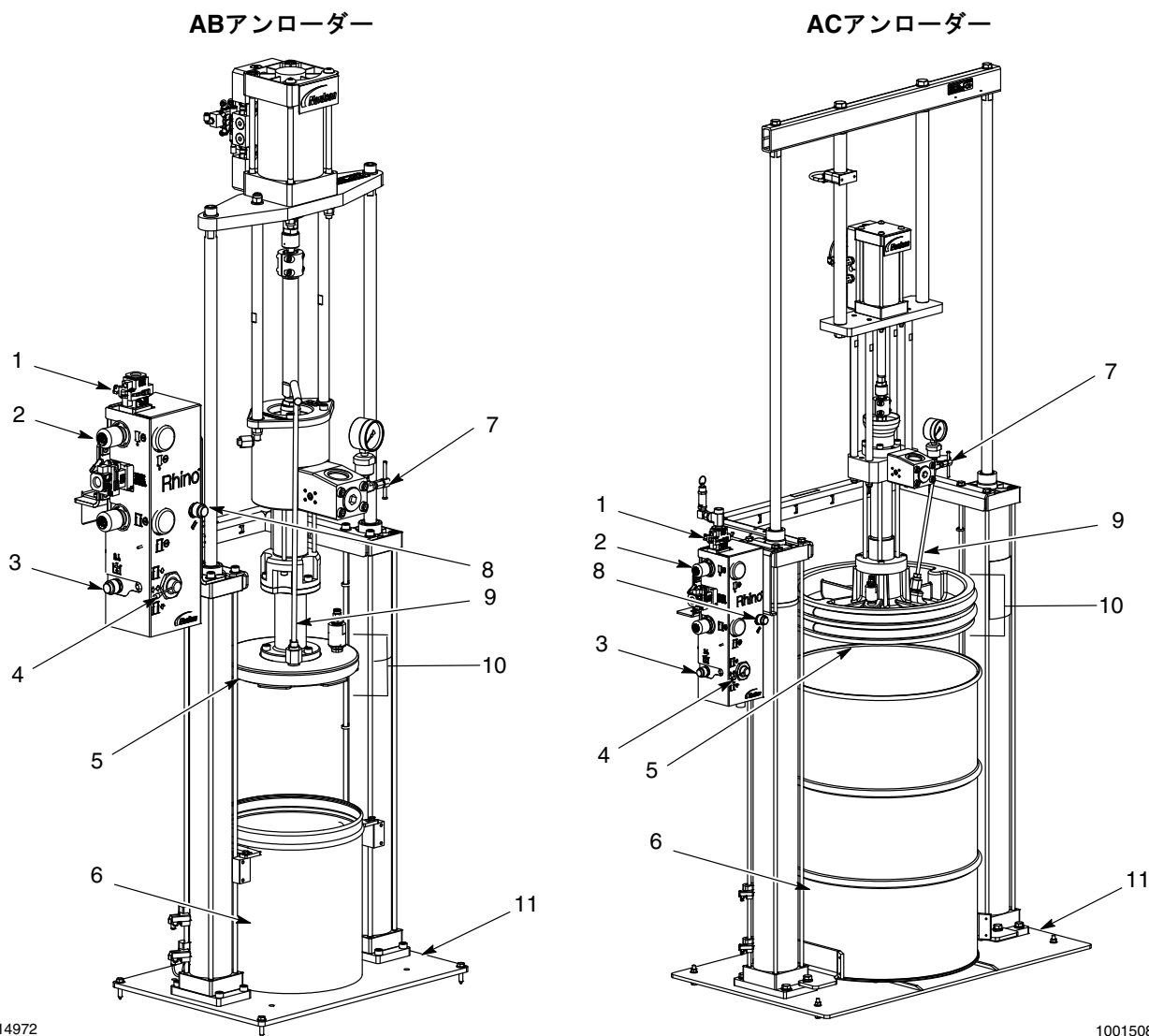
1. エアモーター ロックアウトバルブ (1) を「オフ」にセットする。
2. エレベータ コントロールバルブ (4) を「ニュートラル」に入れる。
3. 接着剤容器の吹出しボタン (3) を押し保持する。
4. 接着剤容器の吹出しボタン (3) を押し保持している間、エレベータコントロールバルブ (4) を「ラム上昇」に入れます。容器 (6) がアンローダー フレーム (11) を離れ始めるなら、エレベータコントロールバルブを「ニュートラル」に入れて容器をアンローダーフレームへ戻します。それから、エレベータ コントロールバルブを「ラム上昇」に入れます。
5. エレベータを最大高さに達するまで上昇させて、容器 (6) を空にする。
6. 接着剤容器の吹出しボタン (3) をリリースする。
7. 旧容器の取外し。新しい、無傷の容器 (6) をフォロワーモジュール (10) 下で求心します。

注記：ホールドダウンは5ガロン アンローダーでだけ使用されます。

8. 必要に応じて、フォロワープレートシール (5) に適切な潤滑剤を塗布する。
9. ブリーダーステム (9) を取外す。
10. 「リセット」ボタン (8) を押します。そして、エレベータを下降させるためにエレベータ コントロールバルブ (4) を「ラム下降」に入れる。
11. フォロワーモジュール (10) が下降する際に、ブリーダーステム固定具からのエア抜きを可能にします。接着剤がブリーダーステム固定具から継続的に流出し始めたら、エレベータ コントロールバルブ (4) を「ニュートラル」に入れる。
12. ブリーダーステム (9) をインストールして、過剰な接着剤をふき取る。
13. エレベータを下降させるためにエレベータ コントロールバルブ (4) を「ラム下降」に入れる。
14. エアモーター調整器 (2) を0 psiまで減少させて、エアモーターロックアウトバルブ (1) を「オン」に入れる。

容器交換の手順（続き）

15. ブリードバルブ（7）を3回転以上開かないでください。ブリードバルブおよびアプリケーションを通して、適切な使い捨て容器へ残留エアを排出します。
16. ポンプが回転を始めるまで、エアモーター圧をゆっくり増加します。エアをシステムから排出させるために、ポンプをこの低回転率で回転させる。
17. エアがすべて排出されたら、ブリードバルブ（7）を閉じる。
18. エアモーター調整器（2）を望む作動圧セットポイントに調整する。



10014972

10015086

図 5-2 容器交換の手順

- | | | |
|---------------------|------------------|-------------------|
| 1. エアモーター ロックアウトバルブ | 5. フォロワープレート シール | 9. ブリーダーステム |
| 2. エアモーター調整器 | 6. コンテナ | 10. フォロワーモジュール |
| 3. 接着剤容器の吹出しボタン | 7. ブリードバルブ | 11. アンローダーベースプレート |
| 4. エレベータ コントロールバルブ | 8. リセットボタン | |

メンテナンス

この章は、アンローダーの予防的なメンテナンス手順を説明します。リストアップされた頻度は、ガイドラインです。予防的なメンテナンス手順は、顧客側設備のメンテナンス スケジュールに基づいて常に行ってください。

設備環境、プロセスパラメータ、適用接着剤あるいは経験による頻度の調整が必要です。



警告：アルミニウム製部品の洗浄あるいはシステムのフラッシングに、ハロゲン系炭化水素溶剤は絶対に使用しないでください。洗浄剤、塗装および塗料あるいは接着剤にはハロゲン系炭化水素溶剤が含まれていることがあります。適用する各接着剤および溶剤の安全性データシート（SDS）を取得して、読んでください。



警告：機器のサービス作業前には、常にシステム圧を抜いてください。すべての配量機器をトリガーして、システム圧を吐出してください。

周波数	項目	タスク
毎日	顧客側提供のエアフィルター/セパレータ	必要に応じて累積水を排出します。
	ラインおよびホース	すべての液圧およびエア圧の接続部をチェックして、必要に応じて締め直します。すべてのエア圧チューブ配管の曲折あるいは捻じれを検査します。
	接着剤供給	接着剤供給には塵およびその他の汚染物がないことを確認します。汚染物はポンプ性能に影響したり、あるいはアプリケーションの詰まりを起因することがあります。
	調整器の設定	エアモーター調整器およびエレベータ調整器の設定をチェックして、必要に応じて再調整します。
	溶剤チャンバー	溶剤チャンバー内の液位をチェックします。必要に応じて溶剤チャンバーを液補充します。溶剤チャンバー液タイプおよびパーツ番号には、必要に応じてこの説明書の内の章「ポンプ」を参照。
毎週	ドラムアンローダー	アンローダーシリンダーのトップをア清掃します。フォロワープレートのトップならびにフォロワープレート シール周辺から接着剤を拭き取ります。
	フォロワープレートシール	フォロワープレート シールの損傷あるいは過度の接着剤漏れの形跡をチェックして、必要に応じて交換します。交換手順にはこの説明書内の章「フォロワー」を参照。
	溶剤チャンバー	溶剤チャンバー液を交換します。必要に応じて、流出ポートの接着剤塊の除去に爪楊枝を使用します。
-----	ポンプ	メンテナンス手順にはこの説明書の章「ポンプ」を参照。

第6章

トラブルシューティング



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。

トラブルシューティングの対処は、一般的な問題だけを取り扱っていません。ここに記載された情報で問題を解決できない場合は、最寄のNordson代理店にご相談ください。

問題	考えられる原因	対処
<p>1. エアモーターが作動しない。</p> <p>注意：これらの手順に引用されるコンポーネントの場所はこの説明書の章「ポンプ」を参照。</p>	<p>エア供給がない、エア供給の不足。</p> <p>液圧システムの詰まり。</p> <p>エアモーター調整器が誤作動。</p> <p>磁力近接センサーが機能しない。</p>	<p>エア供給および作動圧をチェックする。</p> <p>液圧システム内のホース、アプリケーションモーターおよびその他のコンポーネントをチェックする。</p> <p>エアモーター調整器をチェックして、必要に応じて交換する。</p> <p>以下のを実行：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 磁力近接センサーからの信号および出力エアラインが切離し。 2. エア圧信号の有無の点検に、マグネットでセンサーを作動させる。エア圧信号がない場合、磁力近接センサーを交換する。

続く

問題	考えられる原因	対処
<p>注意：これらの手順に引用されるコンポーネントの場所はこの説明書の章「ポンプ」を参照。</p>	<p>パイロットバルブが機能しない。</p> <p>エアモーター メイン コントロールバルブが機能しない。</p>	<p>以下の実行：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アンローダーへのエアがロックアウト。 2. パイロットバルブからの信号および出力エアラインが切離し。 3. 各出力エアポートの末端にエアゲージを接続する。 4. アンローダーへのエア供給をオンにする。手作業で各磁力近接センサーを作動させる。 5. エアゲージ間でエア圧信号の変わることをチェックする。エアゲージ間でエア圧信号が切り替わらない場合はパイロットバルブを交換する。 <p>磁力近接センサーとパイロットバルブをチェックする。磁力近接センサーとパイロットバルブが機能する場合、エアモーターのメインコントロールバルブを交換する。</p>
<p>2. エアモーターが過剰にあるいは恒常的に漏れる。</p> <p>注意：これらの手順に引用されるコンポーネントの場所はこの説明書の章「ポンプ」を参照。</p>	<p>シリンダーシールが摩耗。</p> <p>排気ポートエアバルブからエア漏れ。</p> <p>磁力近接センサーあるいはパイロットバルブが摩耗。</p>	<p>ピストンロッドがシリンダーヘッドを離れる個所でシールからのエア漏れを聞き取る。エア漏れが聞き取れる場合はシリンダーを交換する。</p> <p>エアモーター メイン コントロールバルブあるいはシリンダーを交換する。</p> <p>これらのバルブは修理できないため、交換すること。新しいバルブを注文する。注文情報にはこの説明書の章「ポンプ」を参照。</p>

続く

問題	考えられる原因	対処
<p>3. エレベータが作動しない。</p>	<p>エレベータおよび吹出し調整器の機能不良、あるいはエレベータコントロールバルブの損傷。</p> <p>警告！フォロワープレートの下降ドリフトを避けるため、対処の実行前にラムシリンダーをブロックする。</p> <p>エレベータエアシリンダー シールが摩耗あるいは損傷。ピストンがシリンダー内で固着。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. エレベータ エア調整器を 0 psi/barにセット。 2. エア供給を切離しする。 3. コントロールバルブのトップおよびボトムでチューブ配管を切離しする。 4. エア供給を接続する。エレベータ調整器を 10 psi (0.7 bar) にセット。 5. エレベータ コントロールバルブを操作する。チューブ配管接続からのエア流出を聞き取る。エア流出が聞き取れない場合、エレベータ コントロールバルブを交換する。 6. ゲージでエア圧が読み取れない場合は、以下を実行： <ol style="list-style-type: none"> a. エア供給を停止してゲージを取外す。 b. エア供給をオンにして調整器からのエア流出をチェックする。エア流出がない場合、調整器を交換する。 7. すべてのコンポーネントを接続する <p>上記手順で問題が解決しない場合、エアシリンダーを交換する。修復手順には、この説明書の章「フレーム」を参照。</p>
<p>4. 吹出しアセンブリが作動しない。</p>	<p>エア供給圧がない。</p> <p>エレベータ エア調整器あるいはエレベータコントロールバルブが誤作動。</p> <p>吹出しバルブが誤作動。</p> <p>警告！フォロワープレートの下降ドリフトを避けるため、対処の実行前にシリンダーをブロックする。</p>	<p>エア供給をチェック。吹出し機能の操作前に、エレベータ コントロールバルブが「ラム上昇」位置にあることを確認する。</p> <p>対処には、「問題 3、エレベータが作動しない」を参照。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. エレベータ エア調整器を 0 psi/barにセット。 2. 吹出しチューブを取外す。 3. エア圧を 10 psi (0.7 bar) に調整する。エア圧を聞き取る。 <ul style="list-style-type: none"> • エアがない場合、吹出しバルブを交換する。 • エアがある場合、チューブ配管の再接続時にフォロワープレートのボトムで流出のあることを確認する。

続く

問題	考えられる原因	対処
	吹出しチェックバルブあるいはホースが接着剤で詰まり。	吹出しチェックバルブおよびチューブの接着剤詰まりをチェックして、必要に応じて清掃する。
5. ポンプが接着剤を供給しない。	<p>ポンプ エアモーターへのエア圧が不十分。</p> <p>フォロワープレートが接着剤と接触していない。</p> <p>ポンプの液用セクションにエアポケットあり。</p> <p>液圧システムに障害あり。</p>	<p>エアモーター調整器でエア圧を増加する。</p> <p>エレベータが「ラム下降」位置にあることを確認する。必要に応じてラム下降圧を増加する。</p> <p>ポンプを排出します。この説明書の章「操作」内の「初回始動」手順を参照。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ポンプを止めてシステム圧を抜く。 2. アプリケーターをシステムから取外す。アプリケーターの障害をチェックする。必要に応じてアプリケーターを交換あるいは修復する。 3. 接着剤ホースをポンプから切り離す。ホースの障害をチェックする。必要に応じてホースを清掃あるいは交換する。 4. ステップ 1、2および3で問題G解決されない場合、ポンプを取外して修復する。手順にはポンプ説明書を参照。

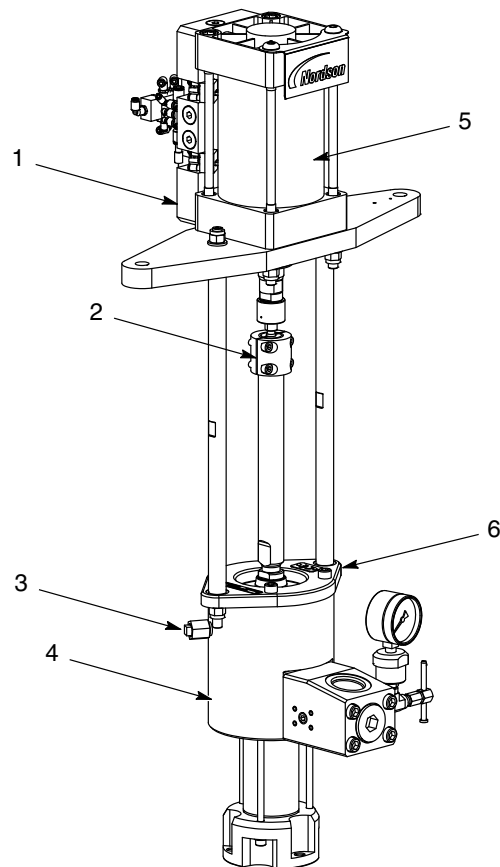
第7章 Rhino AB ポンプ



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。

説明

AB ポンプ コンポーネントの記述には、図 7-1および表 7-1 を参照。



10014972

図 7-1 Rhino AB ポンプ

- | | | |
|---------------|-----------------|------------|
| 1. エアモーター バルブ | 3. 溶剤チャンバー排出ポート | 5. エアモーター |
| 2. 分割連結器 | 4. 液用セクション | 6. 溶剤チャンバー |

表 7-1 Rhino AB ポンプ コンポーネント

項目	説明
1	エアモーター バルブ：ポンプ駆動部トレーン. の方向を確認してください。
2	分割連結器：エアモーター連結器軸を液用セクションのプランジャーロッドに接続します。
3	溶剤チャンバー排出ポート：溶剤を排出します。
4	液用セクション：接着剤に加圧して、ポンプから流出させます。
5	エアモーター：液用セクションを作動させます。
6	溶剤チャンバー：ポンプ プランジャーを取り巻き、プランジャーおよびパッキン グランドシールを潤滑する液を含んでいます。この液体はプランジャー上での接着剤の固化を防ぎ、パッキン グランドシールの摩耗を最小に抑えます。

操作原理

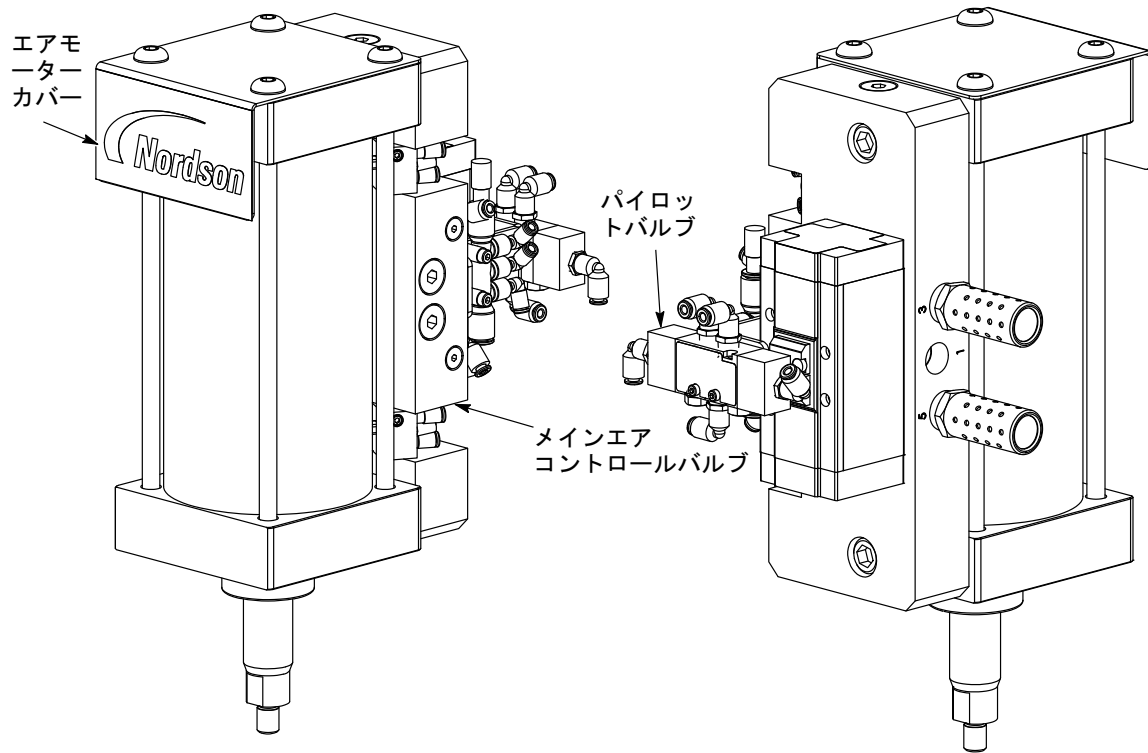
以下の段落は、代表的なポンプ エアモーターおよび液用セクションの操作論理を提供します。

エアモーター

図7-2を参照。

エアモーターは液用セクションを駆動します。1つの5点ポート、3つの位置 (5/3) を持つメインエアコントロールバルブは、エアモーター軸作動の方向をコントロールします。

エアモーターピストンが上下に動く場合、近接センサーはピストン. 上のマグネットを検知します。近接センサーは現在信号をパイロットバルブに送信します。そしてパイロットバルブは、各移動方向用の正の継続信号をメイン エアモーター コントロールバルブに送ります。



10016282_100

図 7-2 Rhino 100-mm エアモーター

注記：エアモーターのカバーおよびファスナーは、エアモーターキットには含まれていません。

操作原理 (続き)

液用セクション - 吸引ストローク

図7-3を参照。

エアモーターピストン下のエアはプランジャー (6) を上へ引きます。圧ボールチェック (7) が閉じて、サイフォン ボールチェック (8) が開きます。新しい接着剤が 流入ポート (9) から吸引されると同時に、圧ボールチェック上の接着剤は流出ポート (3) から押し出されます。パッキン グランドは、加圧された塗料がプランジャー (6) を通して漏れることを防止します。

ピストンがストロークのトップに到達するとエアモーター近接センサー出力はエアバルブプールを転換し、それによって供給エアがピストントップに向き、そしてピストン下のエアが排気されます。

液用セクション - 圧ストローク

図7-3を参照。

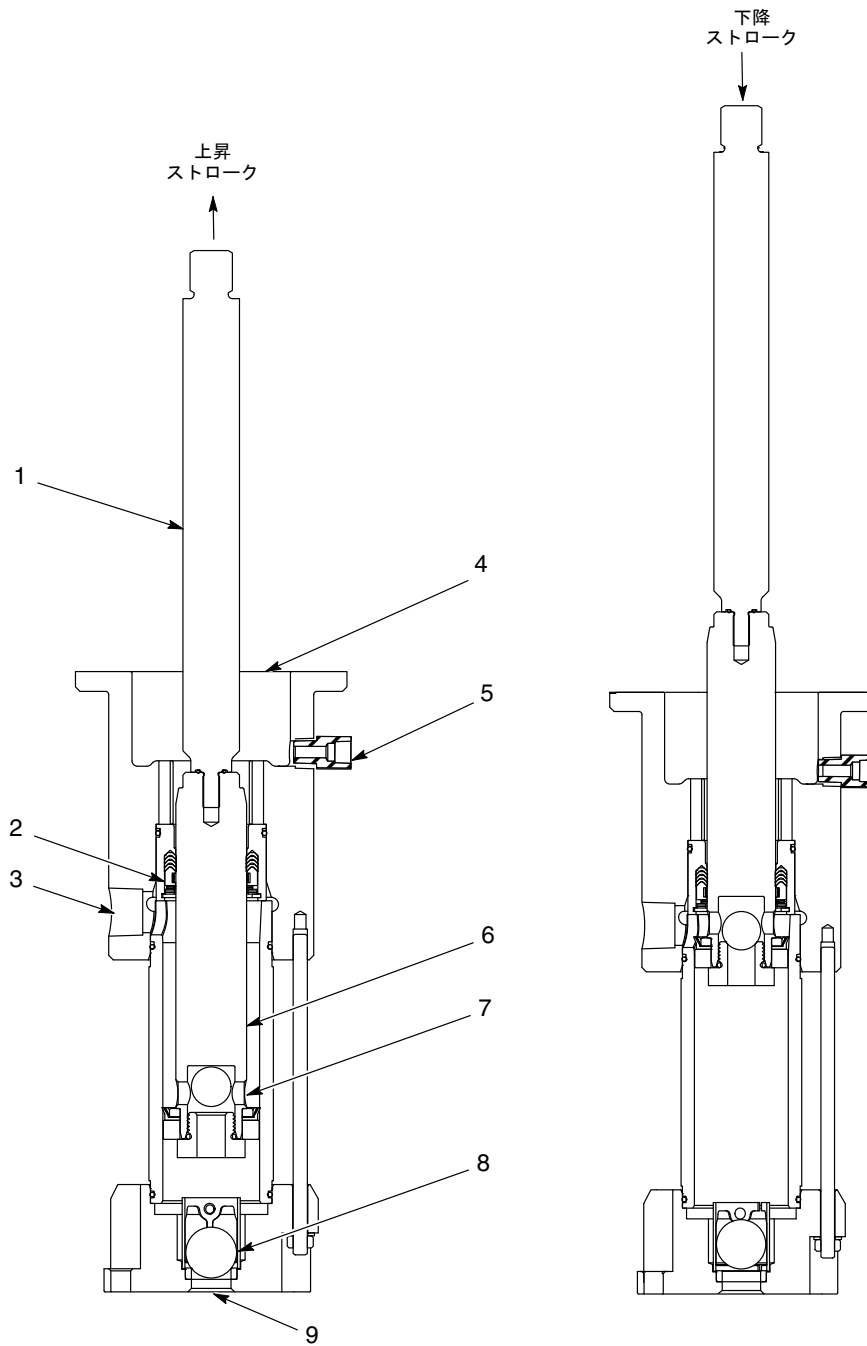
ピストン上のエアは、ピストンおよびプランジャー (6) を下へ押し下します。サイフォンボールチェック (8) は閉じて、圧ボールチェック (7) が開きます。圧ボールチェック下の接着剤はプランジャー (6) を通して押し上げられ、流出ポート (3) から流出します。ピストンがストロークのボトムに到達すると、エアモーター近接センサー出力はエアバルブプールを転換し、吸引ストロークが再開します。

プランジャー潤滑

図7-3を参照。

溶剤チャンバー (4) には溶剤チャンバー液が含まれており、これはプランジャー (6) 上部を潤滑して上部パッキンの過剰摩耗を防ぎます。搬送される塗料は下部パッキンを潤滑します。

注記：上部パッキン グランド (2) を漏れ出る配量接着剤は溶剤チャンバー液を変色させて、液位上昇を起因します。少量の漏れは普通です。溶剤チャンバー (4) が早く満タンになって溢れる場合、パッキンを交換する必要があります。上部および下部パッキンの両方を同時に交換交換します。



10014972

図 7-3 Rhino AB ポンプ操作

- | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1. 連結ロッド | 4. 溶剤チャンバー | 7. 圧ボールチェック |
| 2. パッキン グランド | 5. 溶剤チャンバー排出ポート | 8. サイフォンボールチェック |
| 3. 流出ポート | 6. プランジャー | 9. 流入ポート |

ディスプレイモジュール



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。以下の閲覧：

この章は、顧客側での修理に必要な手順だけをカバーしています。バルクアンローダーからのポンプ取外しの手順には、章「フレーム」（この説明書内）を参照。

- 修理手順の実行前に、ポンプへのすべての圧を抜いてください。
- この機器の修理作業を行う前に、この章全体を読んで理解してください。いくつかの修理では、ポンプを停止させずに行うことがあります。
- 必要に応じて、これらの手順へのご質問は現地のNordson サービス担当者にご連絡ください。



警告： ポンプあるいはその他のシステムコンポーネントのサービス作業前に、ポンプへの圧縮エア供給を停止およびロックアウトして、システム液圧を抜きます。この警告に従わなかった場合は、重大な傷害を負う恐れがあります。

消耗品

ポンプを修理する際には、以下を手元に準備してください。

P/N	項目	用途
900464	Loctite Threadlocker Blue 242	該当するパーツのボルトに適用
900344	Never-Seez [®]	
900481	パイプ/ねじ山シーラント	
156289	Mobil SHC 634	液用セクション コンポーネントの潤滑

必要なツール

以下のツールはポンプ修理に必要です。

P/N	説明
1613095	プランジャーの取外し/パッキン挿入用のツール
1613096	パッキン取外しツール

ポンプの停止

図 7-4を参照して、望む手順を実行してください。

液用セクションの修理

1. 分割連結器半体 (8) をフロートジョイント連結器 (10) およびプランジャー連結ロッド (11) に固定しているボルト (9) を取外します。
2. 液用セクション (13) を連結ロッド (12) に固定するナット (2) およびワッシャー (3) を取外します。
3. 液用セクション (13) をポンプ アセンブリから取出します。
4. 望む修理の実行には、「液用セクション」の手順を参照。

エアモーターの修理

1. 分割連結器半体 (8) をフロートジョイント連結器 (10) およびプランジャー連結ロッド (11) に固定しているボルト (9) を取外します。
2. エアモーター (1) をエアモーターベースプレート (4) に固定するナット (7) およびワッシャー (6) を取外します。

注記：止めボルト (5) は、エアモーターシリンダーに植え込まれているため、取外しできません。

3. 望む修理の実行には、「エアモーター」の手順を参照。

*理解容易性のため簡略表示です。

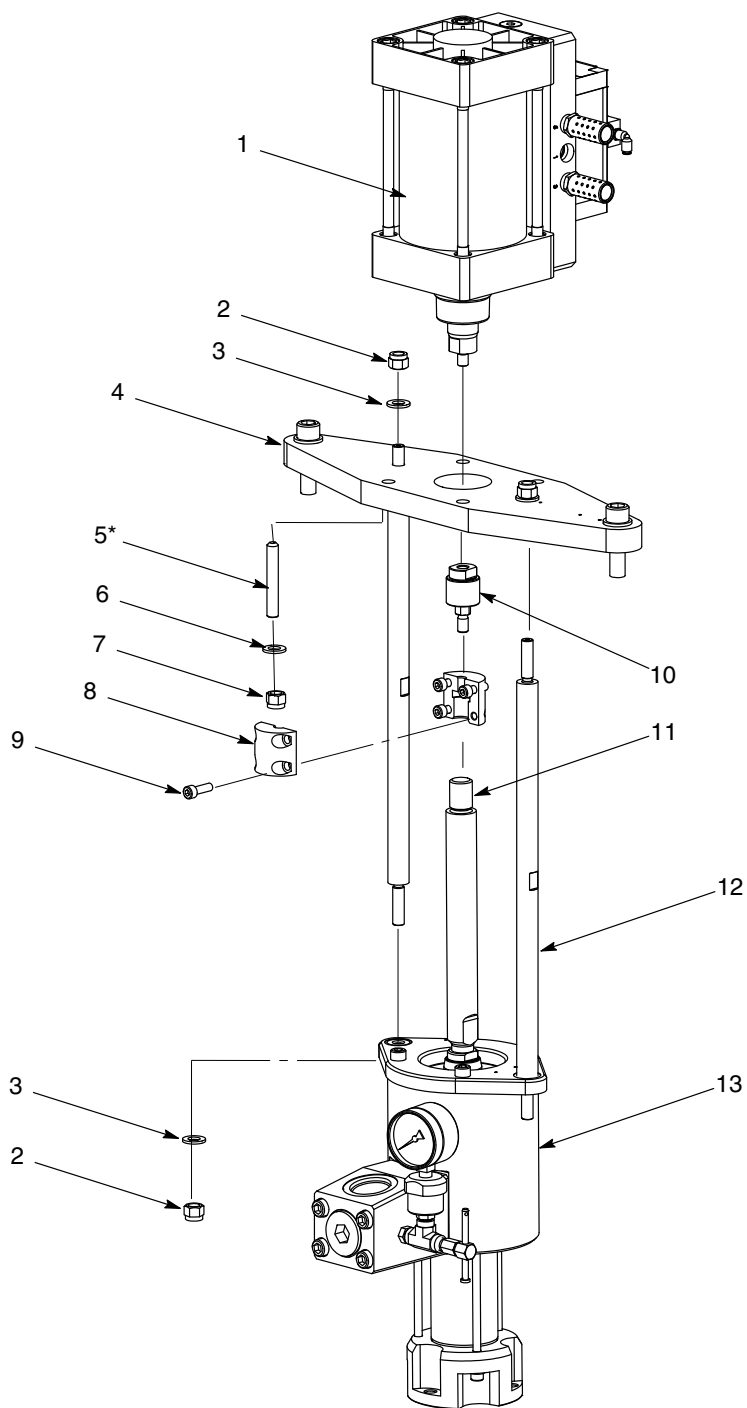


図 7-4 エアモーターおよび液用セクションの分離

- | | | |
|------------------|-------------|------------------|
| 1. エアモーター | 6. 座金 | 10. フロートジョイント連結器 |
| 2. ナット | 7. ナット | 11. プランジャー連結ロッド |
| 3. 座金 | 8. 分割連結器半体 | 12. 連結ロッド |
| 4. エアモーターベースプレート | 9. 分割連結器ボルト | 13. 液用セクション |
| 5. 止めねじ* | | |

10014972

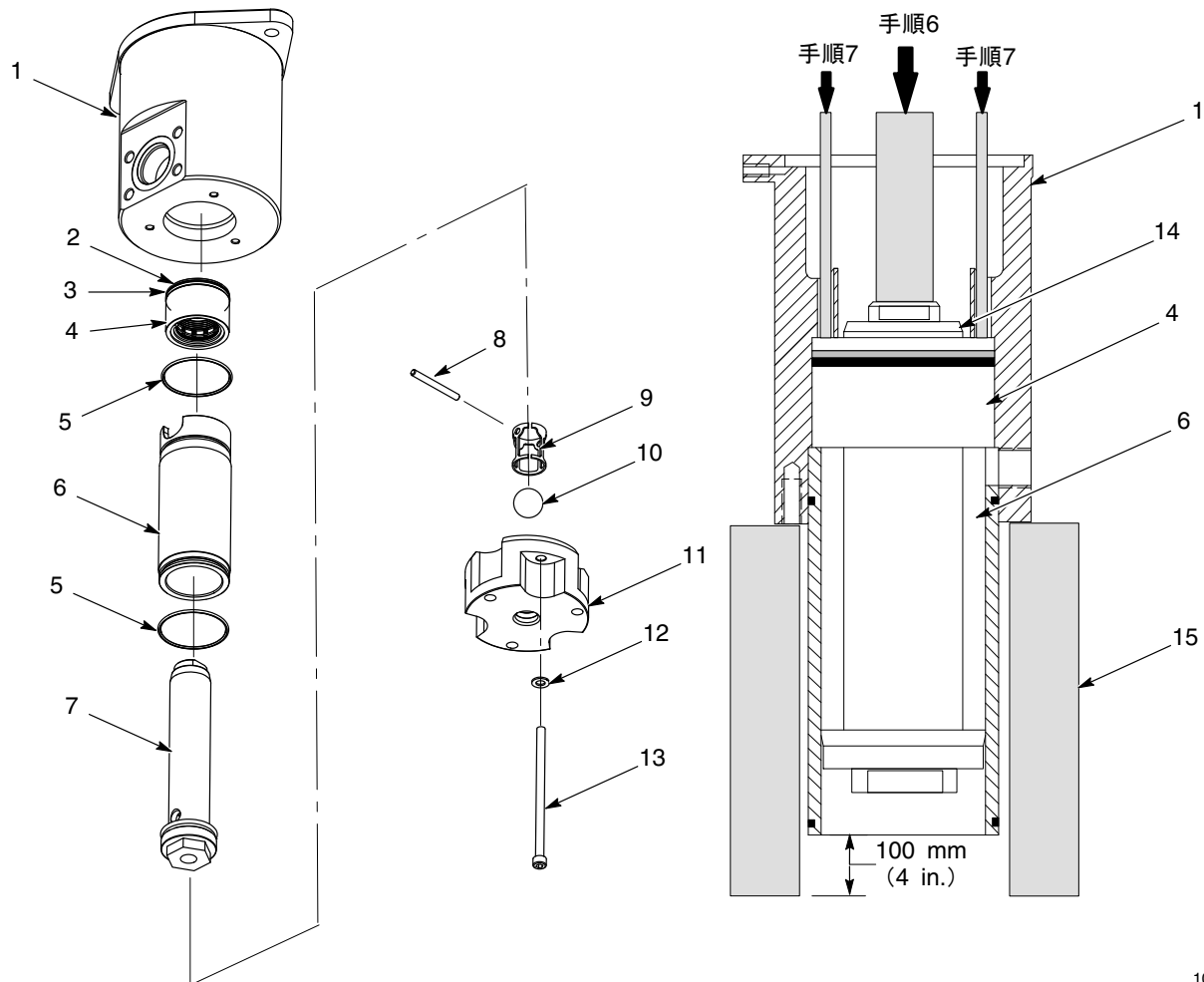
液用セクションの修理

以下の段落では液用セクションの修理手順を提供します。

液用セクションの分解

図7-5と7-6を参照。

1. ワッシャー (12) をボルト (13) から取外す。
2. サイフォンハウジング (11) を圧ハウジング (6) から切り離す。必要に応じてソフトで清潔な木製ハンマーを用いる。
3. ボールガイド (9)、ガイドピン (8) とボール (10) を取外す。
注記：時間を経て、サイフォンボールおよびサイフォンシートは互いに摩耗し合い、ボールおよびサイフォンハウジングは交換されない限り互いに適合し合います。サイフォンシートは、シートが摩耗あるいは損傷しない限りハウジング内へびったりと押されるため、交換時にはサイフォンハウジングと一緒に交換すること。
4. ボルト (13) を溶剤チャンバー (1) から取外す。
5. 液用セクションを図示のように木製ブロック (15) 上に置く。
6. プランジャーアセンブリ (14) をプランジャー取外し/パッキン挿入ツールで上部パッキン グランド (4) から取出す。
7. パッキン取外しツールを、溶剤チャンバー (1) 内の2個の穴を通して挿入し、圧ハウジング (6) および上部パッキン グランド (4) を取出す。
8. Oリング (5) を圧ハウジング (6) から取外す。
9. プランジャー (7) トップ面を万力に挟み、圧ボールシート (22) をプランジャーボトムから取外します。
10. 下部ワッシャー (19)、ピストンキャップ (18)、鋸歯ワッシャー (17) と上部バックアップ ワッシャー (16) を取外す。
11. ボール (20) をプランジャー (7) から、そしてOリング (21) を圧ボールシート (22) から取外す。



10014972

図 7-5 液用セクションの分解

- | | | |
|----------------|-----------|------------------|
| 1. 溶剤チャンバー | 6. 圧ハウジング | 11. サイフォンハウジング |
| 2. バックアップ リング | 7. プランジャー | 12. 座金 |
| 3. Oリング | 8. ガイドピン | 13. ねじ |
| 4. 上部パッキン グランド | 9. ボールガイド | 14. プランジャーアッセンブリ |
| 5. Oリング | 10. ボール | 15. 木製ブロック |

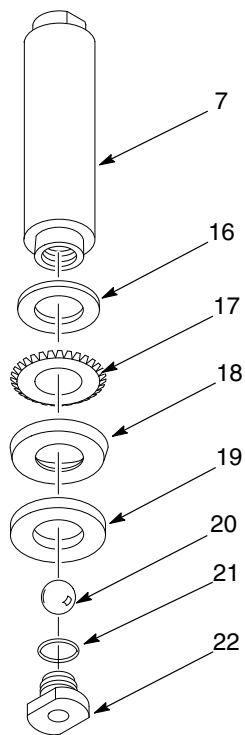


図 7-6 プランジャーアセンブリの修理

- | | | |
|--------------------|--------------------|-------------|
| 7. プランジャー | 18. ピストンカップ | 21. Oリング |
| 16. 上部バックアップ ワッシャー | 19. 下部バックアップ ワッシャー | 22. 圧ボールシート |
| 17. 鋸歯ワッシャー | 20. ボール | |

液用セクションの組立て

注記：組立てる前に、すべてのOリングおよび下部パッキン U型キャップにMobil SHC 634を潤滑する。すべてのねじパーツを固く締める。

図7-6および図7-7を参照。

1. プランジャー (7) トップ面を万力にはさむ。ボール (20) をプランジャー内に設置する。
2. 下部パッキンをプランジャー上に、以下の順に組立てる：
 - a. 上部バックアップ ワッシャー (16) (下部バックアップ ワッシャーより小さい)
 - b. 鋸歯ワッシャー (17)、鋸歯はプランジャー向き
 - c. ピストンキャップ (18)、キャップはプランジャー向き
 - d. 下部バックアップ ワッシャー (19)
3. 新しいOリング (21) を圧ボールシート (22) 上に取付ける。
4. 圧シート (22) をプランジャー (7) にねじ込み、12-15 ft lb (16.2-20.3 N•m) で締め付ける。
5. 新しいパッキン グランド (4) を溶剤チャンバー (1) 内に取付ける。
6. 溶剤チャンバー/パッキン グランドアセンブリを、上下逆さに平面上に置く。プランジャー軸 (7) をMobil SHC 634で潤滑してそれから、プランジャーが作動面に触れるまでパッキン グランド (4) を通して押し込む。
7. 新しいOリング (21) を圧ハウジング (6) 上に取付ける。
8. 圧ハウジング (6) を、スロット付き末端から先にプランジャー (7) およびピストンキャップを通して慎重に取付ける。駆動部を押して、圧ハウジングをパッキン アセンブリ上へそして溶剤チャンバー (1) へ押し込み、圧ハウジング スロットを溶剤チャンバー (1) 内の液体流出ポートに整列させる。
9. ボール (10) をサイフォンハウジング (11) 内へ取付ける。
10. ガイドピン (8) をボールガイド (9) に取付けて、それからボールガイドをサイフォンハウジング (11) 内に取付ける。
11. ポンプ アセンブリを反転させて、サイフォンハウジング (11) を圧ハウジング (6) へ取付ける。
12. ボルト (12) を差し込んで、整列の保持および固着防止のために、交互に締め付ける。締め付けトルクは 24 ft-lb (32.5 N•m)。

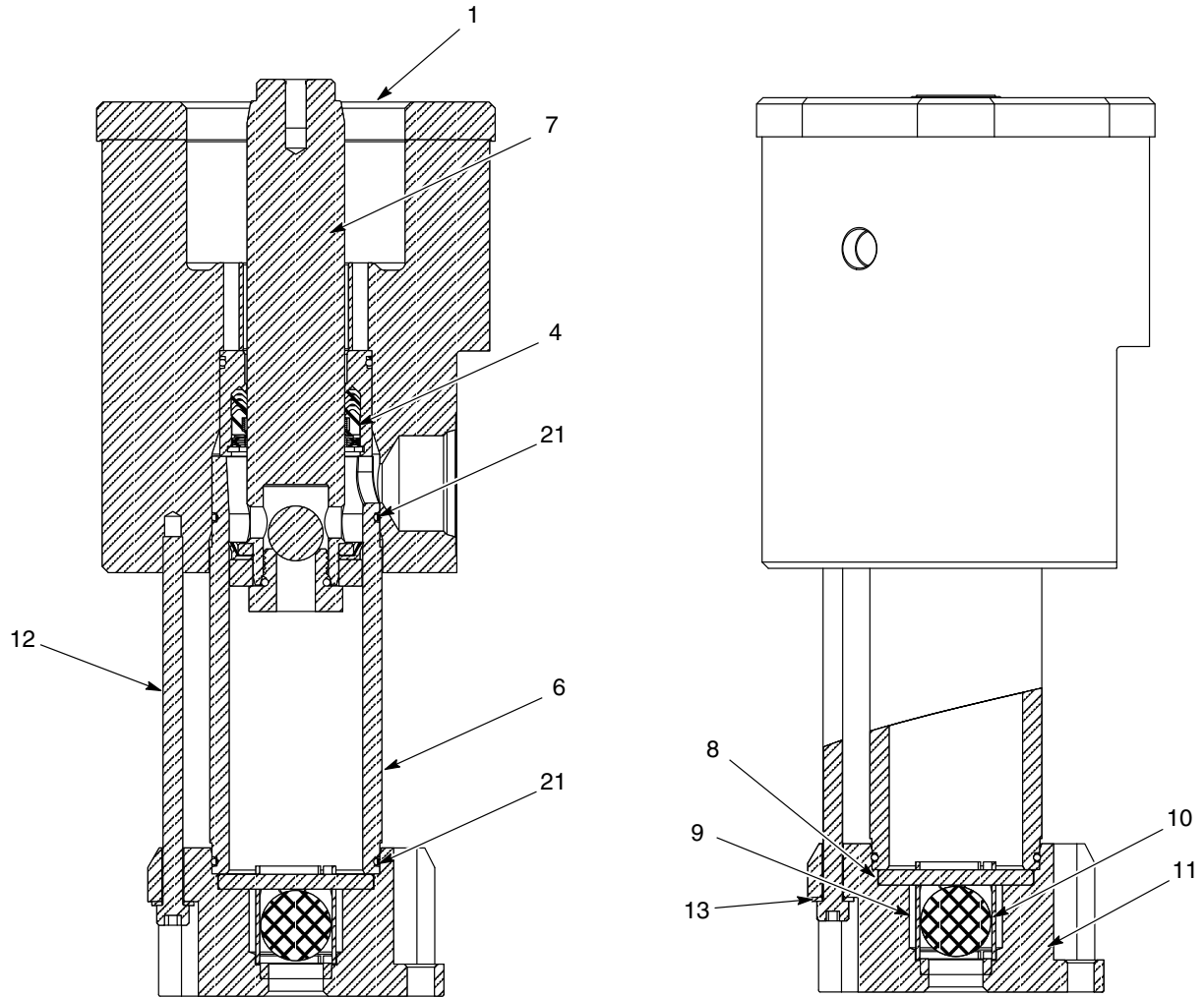


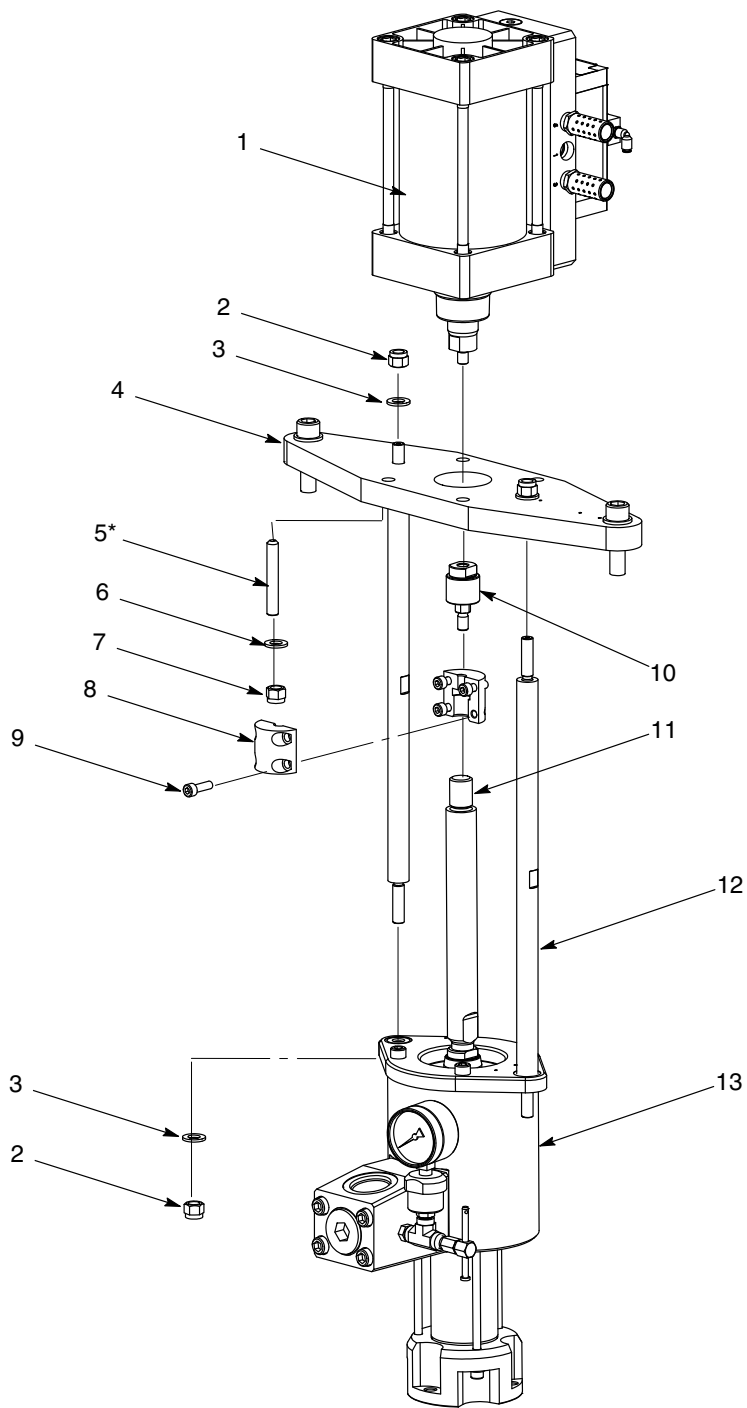
図 7-7 液用セクションのアッセンブリ (ステップ 5-13)

- | | | |
|--------------|----------------|----------|
| 1. 溶剤チャンバー | 8. ガイドピン | 12. ねじ |
| 4. パッキン グランド | 9. ボールガイド | 13. 座金 |
| 6. 圧ハウジング | 10. ボール | 21. Oリング |
| 7. プランジャー | 11. サイフォンハウジング | |

エアモーターと液用セクションの接続

図7-8を参照。

1. 連結ロッド (12) をプランジャーに差し込んでしっかり締め付ける。
2. 液用セクション (13) を連結ロッド (12) に差し込み、ワッシャー (3) およびナット (2) で固定する。Loctite Threadlocker Blue 242 をねじ山に塗布してから、ナットを 55 ft-lb (75 N•m) で締め付ける。
3. エアモーター軸を、連結器軸 (10) とプランジャー連結ロッド (11) 間のギャップが0.0~0.030インチとなるように調整する。
4. 分割連結器半体 (8) を連結器軸 (10) およびプランジャー連結ロッド (11) のねじ山に取付ける。Loctite Threadlocker Blue 242 をねじ山に適用して、分割連結器ボルト (9) を固定する。ボルトを29 ft-lb (39 N•m) で締付けます。



*理解容易性のため簡略表示です。

図 7-8 エアモーターと液用セクションの接続

- | | | |
|------------------|-------------|-----------------|
| 1. エアモーター | 6. 座金 | 10. 連結器軸 |
| 2. ナット | 7. ナット | 11. フランジャー連結ロッド |
| 3. 座金 | 8. 分割連結器半体 | 12. 連結ロッド |
| 4. エアモーターベースプレート | 9. 分割連結器ボルト | 13. 液用セクション |
| 5. 止めねじ* | | |

10014972

清掃、検査およびパーツの交換

ハウジング、プランジャーと溶剤チャンバーを清掃して亀裂あるいは掻きキズの有無をチェックします。亀裂、深い掻きキズあるいは穴の開いたパーツを交換してください。Oリングのシール表面は平滑で清潔、かつ穴のないこと。

すべてのOリングおよびバックアップ リングを交換すること。
取付け作業前に、それらをMobil SHC 634で潤滑してください。

ボールチェックのテスト

ボールのトップにシートを乗せ、各シート内に少量の溶剤を垂らして、圧およびサイフォンボールチェックの漏れをチェックします。溶剤がシートから漏れないなら、シートおよびボールは交換する必要なしです。

パッキン グランドの交換

注記：取付け作業前には常に、上部パッキン グランドの外側
Oリングとバックアップ リングをMobil SHC 634で潤滑してください。

上部パッキン グランドは別途注文可能です。グランドは完全に組み合わせ済みで出荷されます。下部パッキンは液圧サービスキット内に込みで、プランジャー上に図 7-6. に図示のように組み込むこと。
上部および下部パッキンは同時に交換します。

エアモーターの修理

メインエアバルブの交換

注記：メインエアバルブは、アンローダーからエアモーターを外すことなく交換可能です。

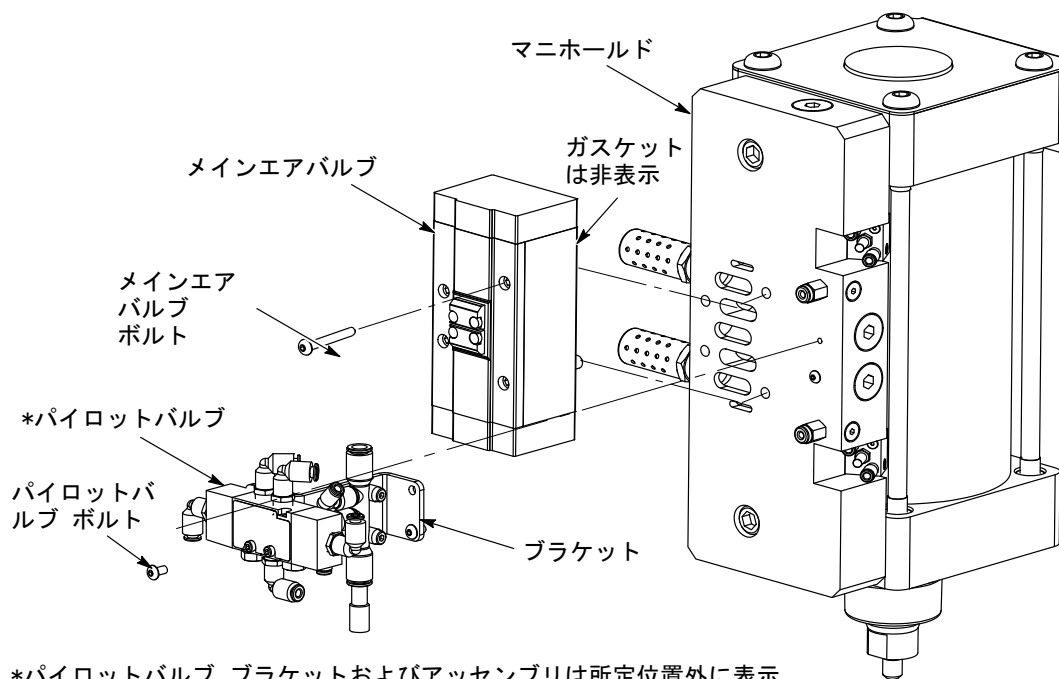
80、100および125 mmエアシリンダー

図7-9を参照。

1. マニホールドにブラケットを固定している2個のボルトを外す。チューブ配管が接続されたままであることを確保して、パイロットバルブブラケットおよびアセンブリがヒンジに掛かっていると想定して、メインエアバルブをマニホールドから取外し可能になるまで回す。
2. メインエアバルブをマニホールドに固定している4個のボルトを取外す。
3. メインエアバルブおよびガスケット（図 7 - 9内に表示なし）。
4. 4個の新しいボルトを用いて新しいメインエアバルブをマニホールドに取付ける。

注記：交換用ガスケットおよび4個のボルトは新しいバルブキット内に込みです。

5. 2個のボルトでパイロットバルブ ブラケットおよびアセンブリをマニホールドに再取付けする。



*パイロットバルブ ブラケットおよびアセンブリは所定位置外に表示。

10016282_125

図 7-9 メインエアバルブの交換 (125-mm エアモーターが表示)

注記：見易さのため、チューブ配管は表示なし。

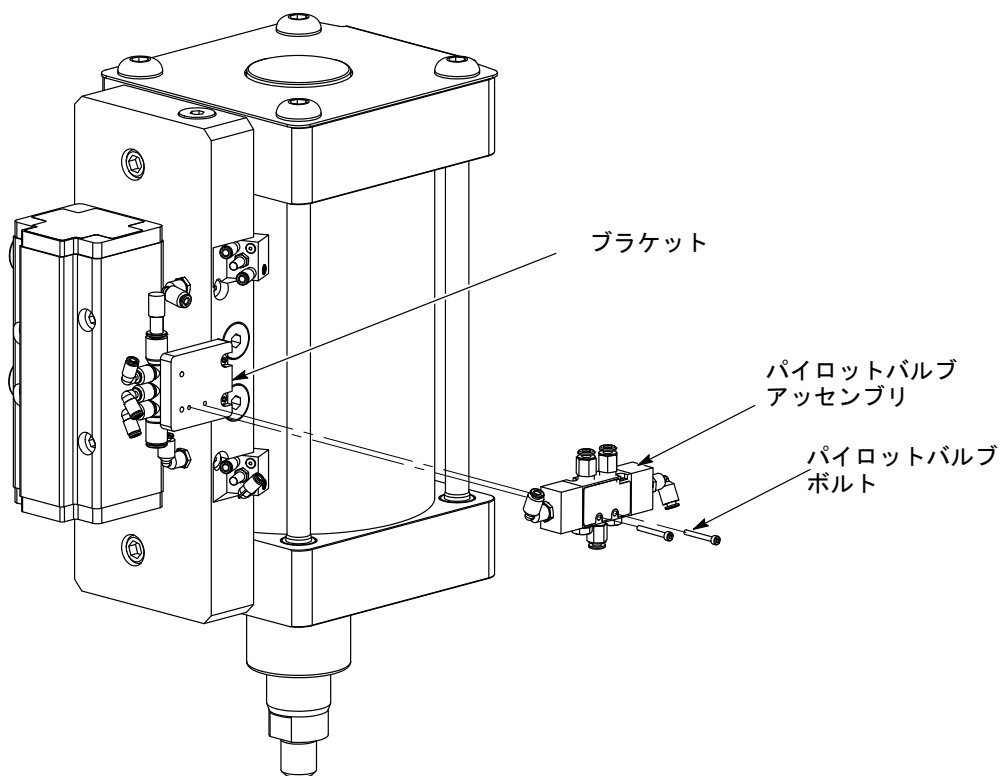
パイロットバルブの交換

図7-10を参照。

注記：パイロットバルブは、エアモーターをポンプから外すことなく交換可能。

注記：手順はすべてのエアシリンダーサイズで同じ。

1. チューブ配管をパイロットバルブから切離す
(図 7-10内にチューブ配管表示なし)。
2. パイロットバルブ アセンブリをブラケットに固定している2個の
パイロットバルブ アセンブリのボルトを取外す。
3. を用いて新しいパイロットバルブ アセンブリをブラケットに
取付ける。
4. チューブ配管を再接続する。



10016282_160

図 7-10 パイロットバルブの交換 (表示は160-mm エアモーター)

注記：見易さのため、チューブ配管は表示なし。

エアシリンダーの交換

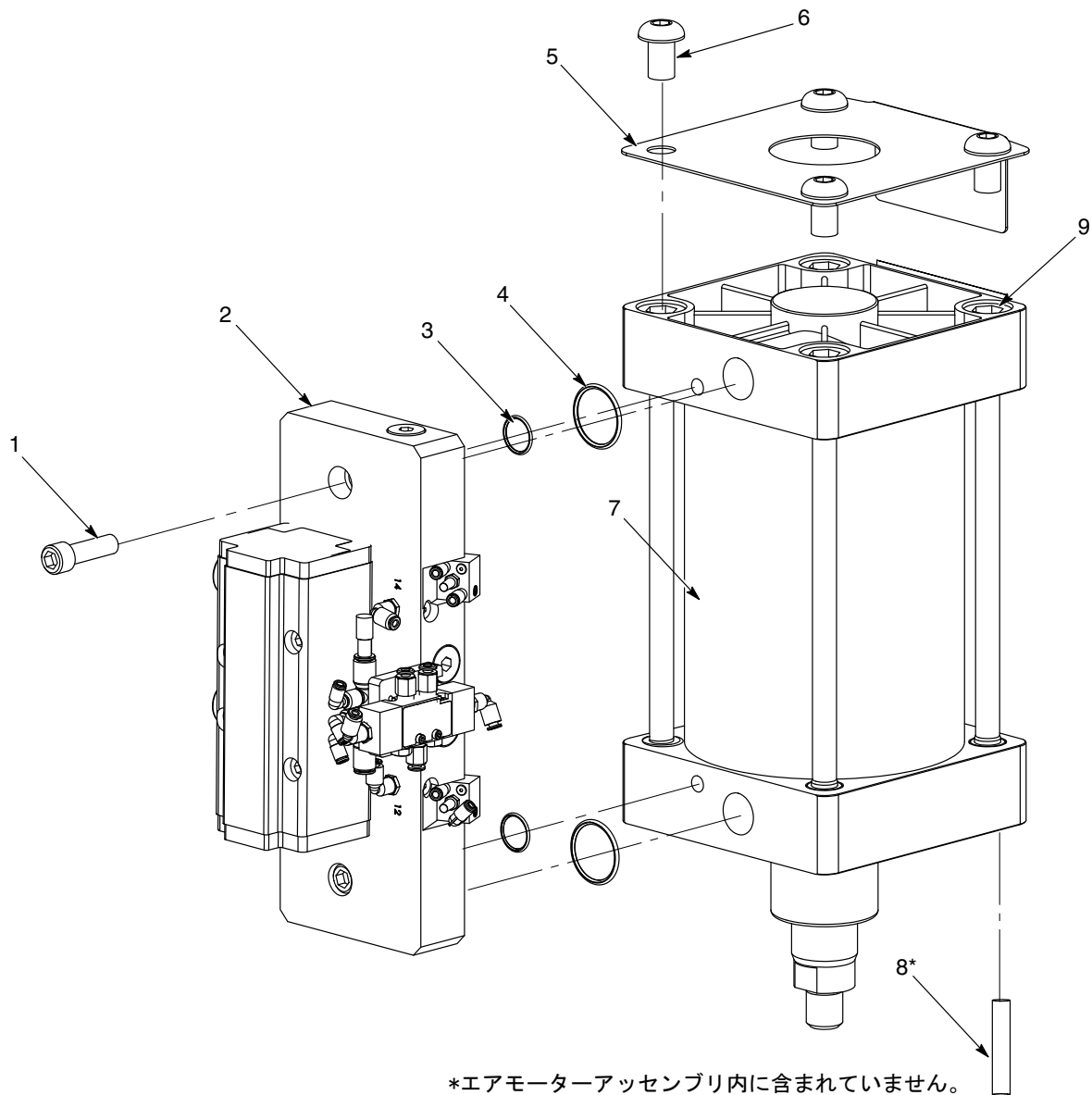
図7-11および表7-2を参照。

注記：手順はすべてのエアシリンダーサイズで同じ。

- 150-lb (68-kg) 積載容量リフト装置は、エアシリンダーの取外しに必要です。
 - エアモーターアセンブリの外側に含まれるエアモーター取付けプレートは表示なし。
1. トップカバー (5) をエアシリンダー (7) に固定している4個のボタンヘッドボルト (6) を取外す。
 2. マニフォールド (2) をエアシリンダー (7) に固定している2個のソケットヘッドボルト (1) を取外す。
 3. マニフォールド (2)、4個のOリング (3、4) とトップカバー (5) を取外す。
 4. エアシリンダーをエアモーター取付けプレートに固定している4個のソケットヘッドボルト (8) を取外す。
 5. 表 7-2を参照。エアモーター上のタイロッド (9) のメスねじの1つに適切なリフト用アイボルトを取付ける。
 6. エアシリンダー (7) の取外しにリフト装置を使用すること。
 7. アイボルトを新しいエアシリンダー (7) に取付ける。
 8. 新しいエアシリンダー (7) をエアモーター取付けプレートに取付ける。
 9. エアシリンダー (7) のエアモーター取付けプレートへの固定に、4個のソケットヘッドボルト (8) を再取付けする。
 10. アイボルトを取外す。
 11. 4個の新しいOリング (3、4) をマニフォールド (2) 上に取付ける。
 12. マニフォールド (2) をエアシリンダー (7) に固定している2個のソケットヘッドボルト (1) を再取付けする。
 13. トップカバー (5) を4個のボタンヘッドボルト (6) と共に交換する。

表 7-2 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
10:1	100 mm	M10 x 1.5
11:1	125 mm	M12 x 1.75



10016282_160

図 7-11 エアシリンダーの交換 (160-mm エアモーターが表示)

- | | | |
|----------------|---------------|----------------|
| 1. シリンダーヘッドボルト | 4. Oリング | 7. エアシリンダー |
| 2. マニホールド | 5. トップカバー | 8. シリンダーヘッドボルト |
| 3. Oリング | 6. ボタン型ヘッドボルト | 9. メスねじタイロッド |

注記：見易さのため、チューブ配管は表示なし。

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	

Rhino AB ポンプ

図7-12および以下のパーツリストを参照。

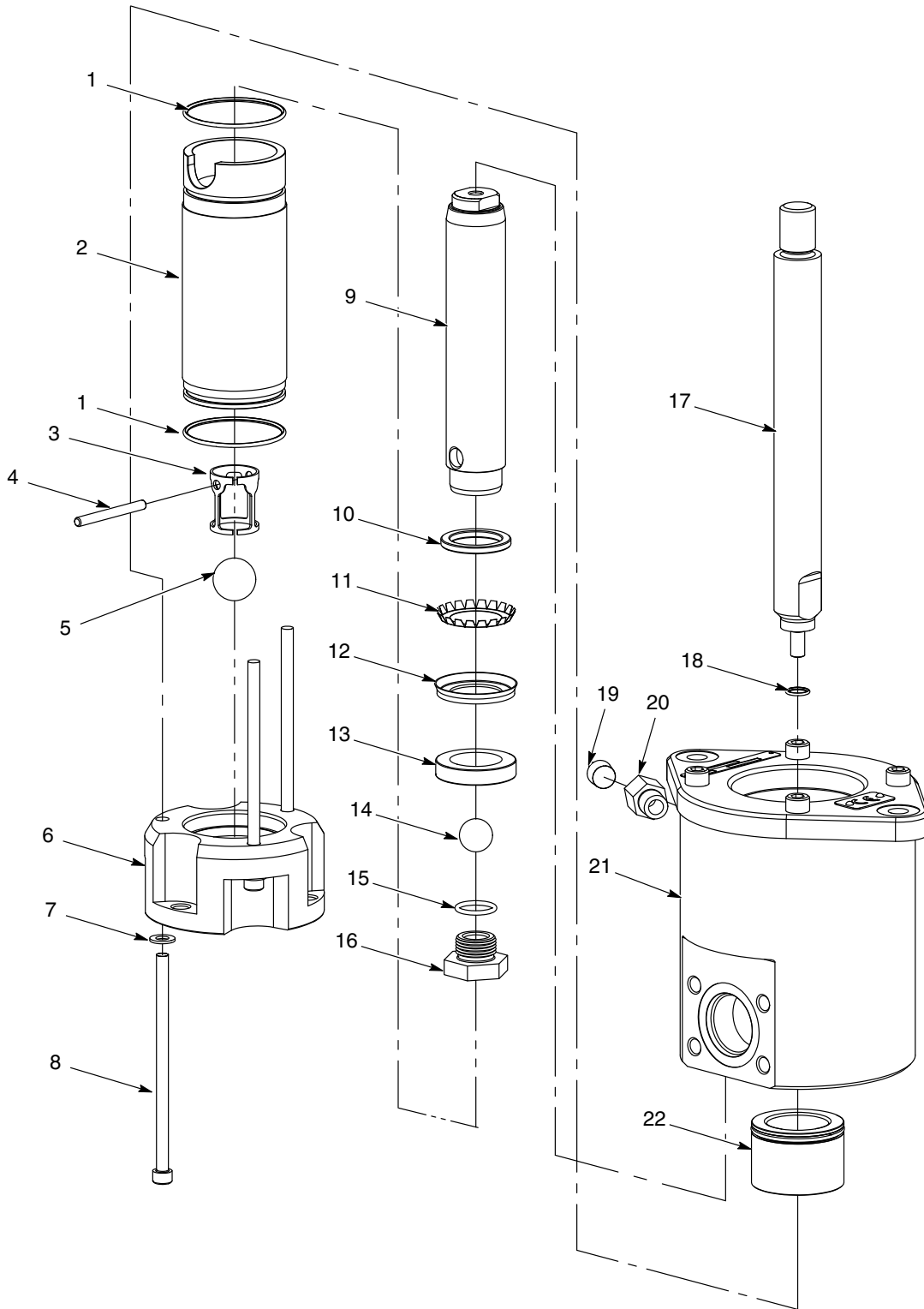


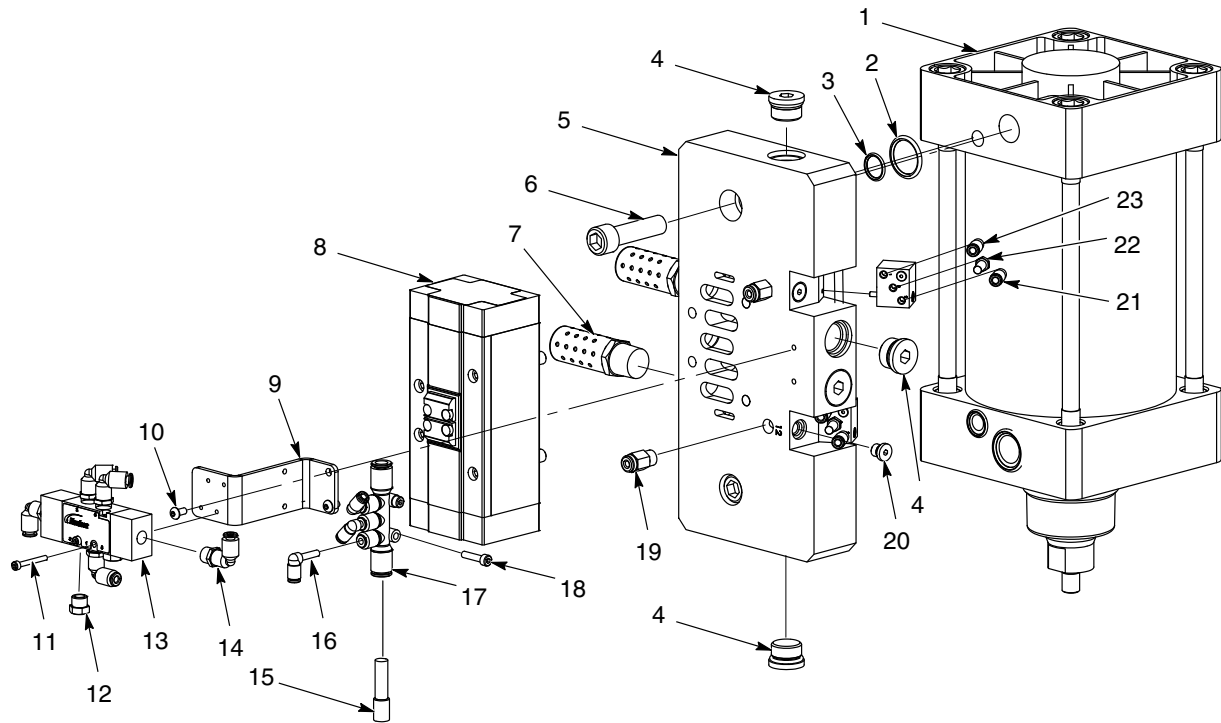
図 7-12 Rhino AB 液用セクション

10014905

項目	P/N	説明	数量	注記
-	-----	PUMP, Rhino, AB CE	1	
1	941440	• O-RING, hot paint, 2.50 x 2.688 X 0.094	2	
2	-----	• HOUSING, pressure, Rhino, AB	1	
3	247632	• GUIDE, ball, 25B	1	
4	246227	• PIN, guide, 4:1	1	
5	900002	• BALL, 440 stainless steel, 1.125, 100	1	
6	-----	• HOUSING, assembly, siphon, stainless steel, Rhino, AB	1	
7	-----	• WASHER, flat, M, reg, M8, steel, zinc, per ISO 7089	3	
8	-----	• SCREW, socket, M8 x 150, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	3	
9	1607756	• PLUNGER, hydraulic, Rhino, AB	1	
10	-----	• WASHER, backup, upper, Rhino, AB	1	
11	171250	• WASHER, energizing, c up, 4:1	1	
12	246216	• CUP, piston, 4:1	1	
13	-----	• WASHER, backup, lower, Rhino, AB	1	
14	900014	• BALL, 440 stainless steel, 0.875, 100	1	
15	945022	• O-RING, hot paint, ¾ tube	1	
16	246206	• SEAT, ball, pressure	1	
17	-----	• ROD, connecting, M24 x 3, ¾ - 24	1	
18	940141	• O-RING, Viton, 0.489 ID x 0.070 W, brown	1	
19	973424	• PLUG, pipe, square, ¾, brass	1	
20	341277	• ADAPTER, ¾ NPT, stainless steel	1	
21	-----	• CHAMBER, solvent, Rhino, AB	1	
22	1609068	• GLAND ASSEMBLY, packing, upper, Rhino, AB	1	
NS	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	1	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	
NS	900481	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	
NS	900439	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Red 271, high strength, 50 ml	1	

Rhino AB 125-mm エアモーター

図7-13および以下のパーツリストを参照。



10016282_125

図 7-13 Rhino AB 125-mm エアモーター

項目	P/N	説明	数量	注記
-	-----	MODULE, air motor, 125 mm	1	
1	-----	• CYLINDER, air, 125 mm, bore, 144 mm stroke	1	
2	940024	• O-RING, -118, Viton [®] , 0.862 x 0.103	1	
3	940151	• O-RING, Viton, 0.563 x 0.688 x 0.063	2	
4	973221	• PLUG, O-ring, straight thread, 3/4-16, steel	4	
5	-----	• MANIFOLD, valve, supply, air motor, 125 mm	1	
6	-----	• SCREW, socket, M12 x 40, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	2	
7	-----	• MUFFLER, pneumatic, zinc	2	
8	-----	• ASSEMBLY, valve, air, 5/3	1	
9	-----	• BRACKET, pilot, valve, air motor, 80-125 mm	1	
10	-----	• SCREW, button, socket, M4 x 12, zinc, Class 12.9, per ISO 7380	2	
11	-----	• SCREW, socket, cap, M3 x 25, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	2	
12	-----	• VENT, breather, sintered, R 1/8	2	
13	-----	• ASSEMBLY, valve, air, 5/2, 1/8	1	
14	-----	• ELBOW, male, 4-mm tube x 1/8 RPT	5	
15	972930	• PLUG, push-in, 8-mm T, plastic	1	
16	-----	• CONNECTOR, plug-in, elbow, 4 mm	3	
17	-----	• MANIFOLD, pneumatic, 3 x 4 mm OD, 2 x 8 mm OD, tube	1	
18	-----	• SCREW, socket, cap, M4 x 18, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	2	
19	-----	• CONNECTOR, male, 4-mm T x 1/8 RPT	2	
20	973576	• PLUG, O-ring, straight thread, 5/16-24	2	
21	972398	• CONNECTOR, male, with internal hex, 4-mm T x M5	4	
22	-----	• MUFFLER, M5	2	
23	-----	• SENSOR, proximity, magnetic	2	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	
NS	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	1	
NS	900431	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	
NS	1610259	• TUBING, polyurethane, 4-mm OD, black	3.06 ft	
NS : Not Shown (図解なし)				

エアモーターキット

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1613841	KIT, air motor, Rhino, SD3, 125 mm, AB	A
1613081	KIT, cylinder, air motor, Rhino, SD3, 125 mm x 96 mm	
注記 A: キットにはエアモーターアッセンブリー式が含まれています。		

バルブキット

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1611754	KIT, valve, air, 5/2, pilot, 80-125 mm	
1611752	KIT, valve, air, 5/3	

ポンプキット

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1613703	KIT, pump, Rhino, AB, CE	A
1613073	KIT, upper check, Rhino AB	
1613089	KIT, lower check, Rhino AB	
1613090	KIT, gland assembly, packing, upper, Rhino AB	
1613091	KIT, hydraulic, Rhino AB	
注記 A: キットにはAB 液用セクション アッセンブリー式が含まれています。		

ツール

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1611971	TOOL, magnet, Rhino	
1613095	TOOL, plunger, packing, hydraulic, Rhino AB	
1613096	TOOL, packing removal, hydraulic, Rhino AB	

第8章 Rhino AC ポンプ

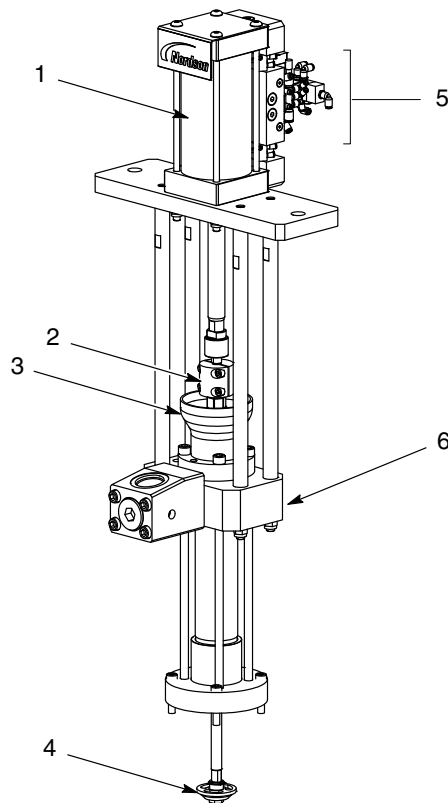


警告：次の作業は、有資格者のみが実行して下さい。本書およびその他すべての関連文書に記載されている安全指示に従って下さい。

説明

Rhino AC ポンプ コンポーネントの記述には、図 8-1 および表 8-1 を参照。

注記：取付けおよび操作は、バルクアンローダーおよび用途によります。詳細な情報にはシステム資料を参照。



10015086

図 8-1 Rhino AC ポンプ

- | | | |
|-----------|------------|---------------|
| 1. エアモーター | 3. 溶剤チャンバー | 5. エアモーター バルブ |
| 2. 分割連結器 | 4. シャベル | 6. 液用セクション |

表 8-1 ACポンプコンポーネント

項目	説明
1	エアモーター：液用セクションを作動させます。
2	分割連結器：エアモーター連結器軸を液用セクションのプランジャーロッドに接続します。
3	溶剤チャンバー：プランジャーおよびパッキン グランドシールの潤滑液が含まれており、プランジャーロッド上での接着剤の硬化を防止します。
4	シャベル：接着剤を液用セクションに送ります。
5	エアモーター バルブ：エアモーター軸の回転方向をコントロール。
6	液用セクション：接着剤に加圧して、ポンプから流出させます。

操作原理

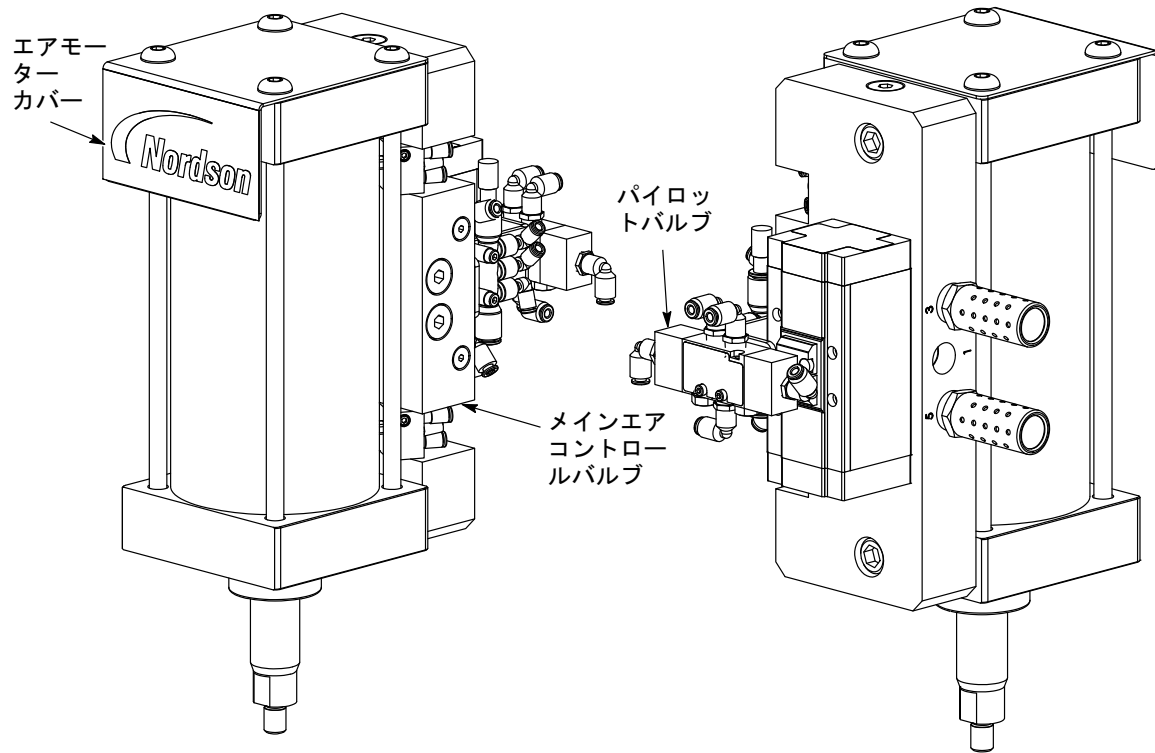
以下の段落は、代表的なポンプ エアモーターおよび液用セクションの操作論理を提供します。

エアモーター

図8-2を参照。

エアモーターは液用セクションを駆動します。1つの5点ポート、3つの位置（5/3）を持つメインエアコントロールバルブは、エアモーター軸作動の方向をコントロールします。

エアモーターピストンが上下に動く場合、近接センサーはピストン 上のマグネットを検知します。近接センサーは現在信号をパイロットバルブに送信します。そしてパイロットバルブは、各移動方向用の正の継続信号をメイン エアモーター コントロールバルブに送ります。



10016282_100

図 8-2 Rhino 100-mm エアモーター

注記：エアモーターのカバーおよびファスナーは、エアモーターキットには含まれていません。

操作原理 (続き)

液用セクション

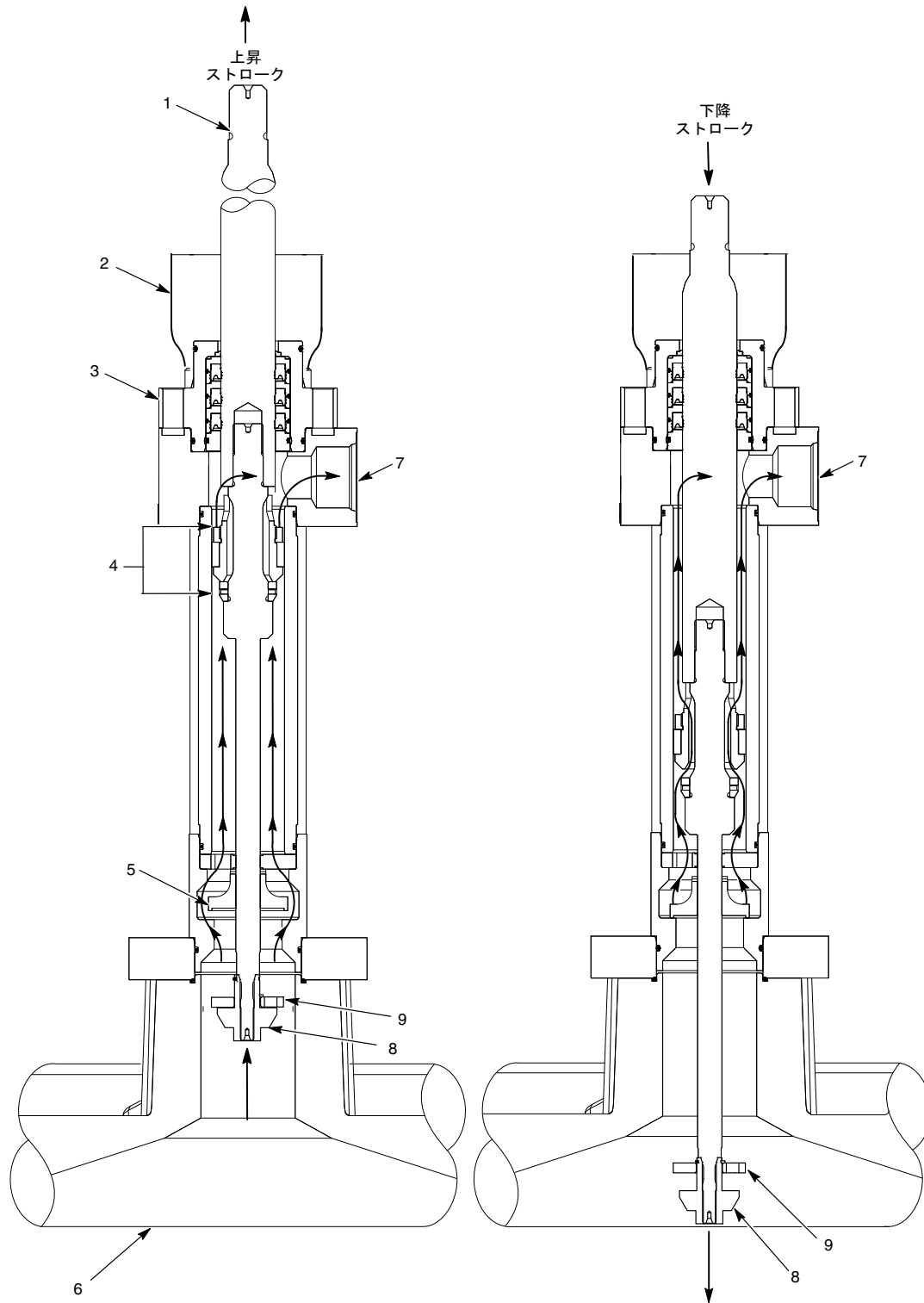
図8-3を参照。

液用セクションには、フォロワープレート (6) の中心に位置する液圧プランジャー (1) の末端に添えられる2個型シャベル (8) があります。シャベルは接着剤を液用セクションに送り込む補佐として、プランジャーと共に上下に動きます。液用セクションは接着剤を加圧してポンプ外へ送り出します。

プランジャー (1) の下降によって、ピストン/上部チェック (4) が開き、下部チェック (5) が閉じます。上部/下部チェック間の接着剤はピストンを通して上へ促されます。上部チェック上の接着剤は押されて接着剤出力ポートから流出します。下降時には空洞化の発生を最小抑制するために、シャベル チェックプレート (9) がシャベル (8) から離されます。

ポンプの上昇時には、プランジャー (1) およびシャベル (8) は上に引かれ、ピストン/上部チェック (4) が閉じます。シャベル チェックプレート (9) はシャベル上で閉じて、下部チェック (5) が開き、上部チェック下の接着剤が下部ポンプ チャンバーへ流入します。プランジャーおよびピストンが上へ移動すると、上部ポンプ チャンバーからの接着剤は接着剤流出ポート (7) から押し出されます。

溶剤チャンバー (2) はプランジャー (1) を囲んでいます。チャンバーには、プランジャーおよびパッキン グランド (3) シールを潤滑する溶剤チャンバー液が含まれています。この液体は、プランジャー上の接着剤固化を防ぎ、パッキン グランドシールの摩耗を最小に抑えます。



10015086

図 8-3 標準液用セクション、Rhino AC ポンプ

- | | | |
|--------------|----------------|------------------|
| 1. プランジャー | 4. ピストン/上部チェック | 7. 接着剤流出ポート |
| 2. 溶剤チャンバー | 5. 下部チェック | 8. シャベル |
| 3. パッキン グランド | 6. フォロワープレート | 9. シャベル チェックプレート |

ディスプレイモジュール



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。以下の閲覧：

この章は、顧客側での修理に必要な手順だけをカバーしています。バルクアンローダーからのポンプ取外しの手順には、章「フレーム」（この説明書内）を参照。

- 修理手順の実行前に、ポンプへのすべての圧を抜いてください。
- この機器の修理作業を行う前に、この章全体を読んで理解してください。いくらかの修理では、ポンプを停止させずに行うことがあります。
- 必要に応じて、これらの手順へのご質問は現地のNordson サービス担当者にご連絡ください。



警告： ポンプあるいはその他のシステムコンポーネントのサービス作業前に、ポンプへの圧縮エア供給を停止およびロックアウトして、システム液圧を抜きます。この警告に従わなかった場合は、重大な傷害を負う恐れがあります。

消耗品

ポンプを修理する際には、以下を手元に準備してください。

P/N	項目	用途
900464	Loctite Threadlocker Blue 242	該当するパーツのボルトに適用
900344	Never-Seez	
900481	パイプ/ねじ山シーラント	
156289	Mobil SHC 634	液用セクション コンポーネントの潤滑

ポンプの停止

図 8-4を参照して、望む手順を実行してください。

液用セクションの修理

1. 分割連結器 (5) をフロート連結器軸 (4) およびプランジャーロッド (2) に固定するボルト (6) を取外す。
2. 液用セクション (10) を連結ロッド (9) に固定するナット (11) を取外す。
3. 液用セクション (10) をポンプ アセンブリから取出します。

注記：望む修理の実行には、「液用セクション」の手順を参照。

エアモーターの修理

1. 分割連結器 (5) をフロートジョイント連結器 (4) およびプランジャーロッド (2) に固定するボルト (6) を取外す。
2. エアモーター (1) をエアモーターベースプレート (3) に固定するナット (8) および止めボルト (7) を取外します。

注記：望む修理の実行には、「エアモーター」の手順を参照。

*理解容易性のため簡略表示です。

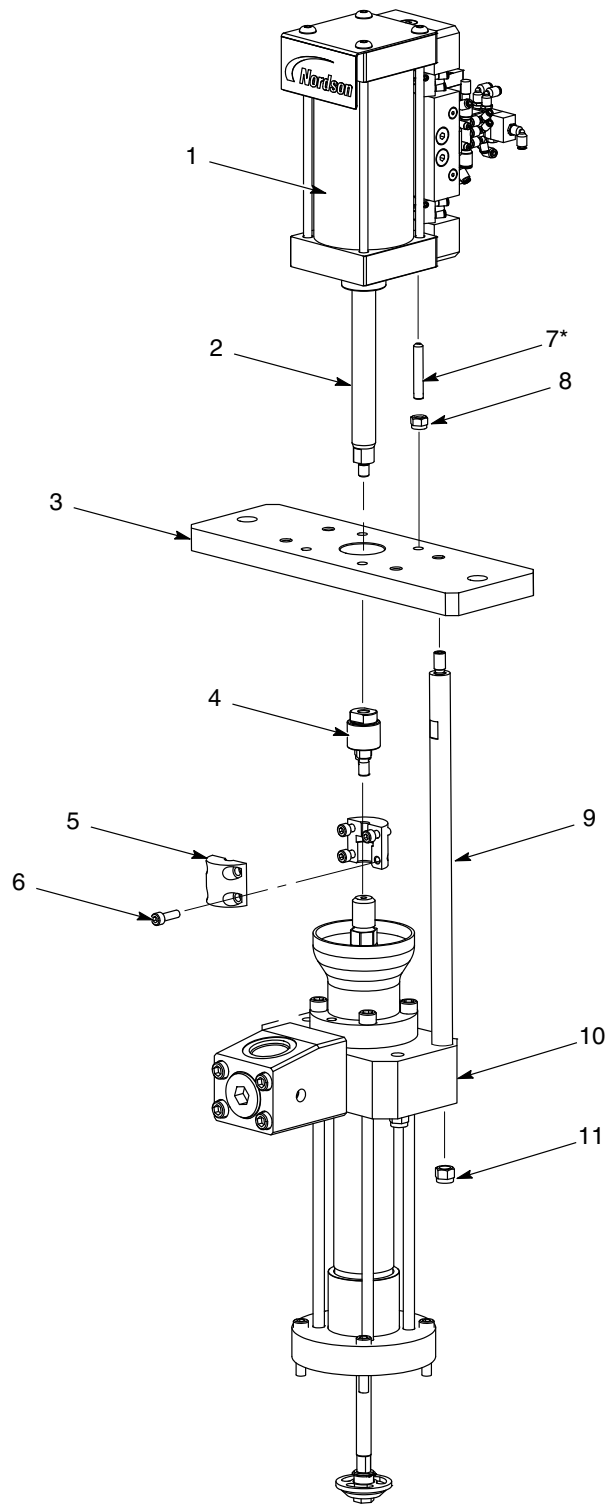


図 8-4 AC ポンプの修理

- | | | |
|------------------|----------|-------------|
| 1. エアモーター | 5. 分割連結器 | 9. 連結ロッド |
| 2. プランジャーロッド | 6. ねじ | 10. 液用セクション |
| 3. エアモーターベースプレート | 7. 止めねじ | 11. ナット |
| 4. フロートジョイント連結器 | 8. ナット | |

10015086

液用セクションの修理

以下の段落では液用セクションの修理手順を提供します。

液用セクションの分解

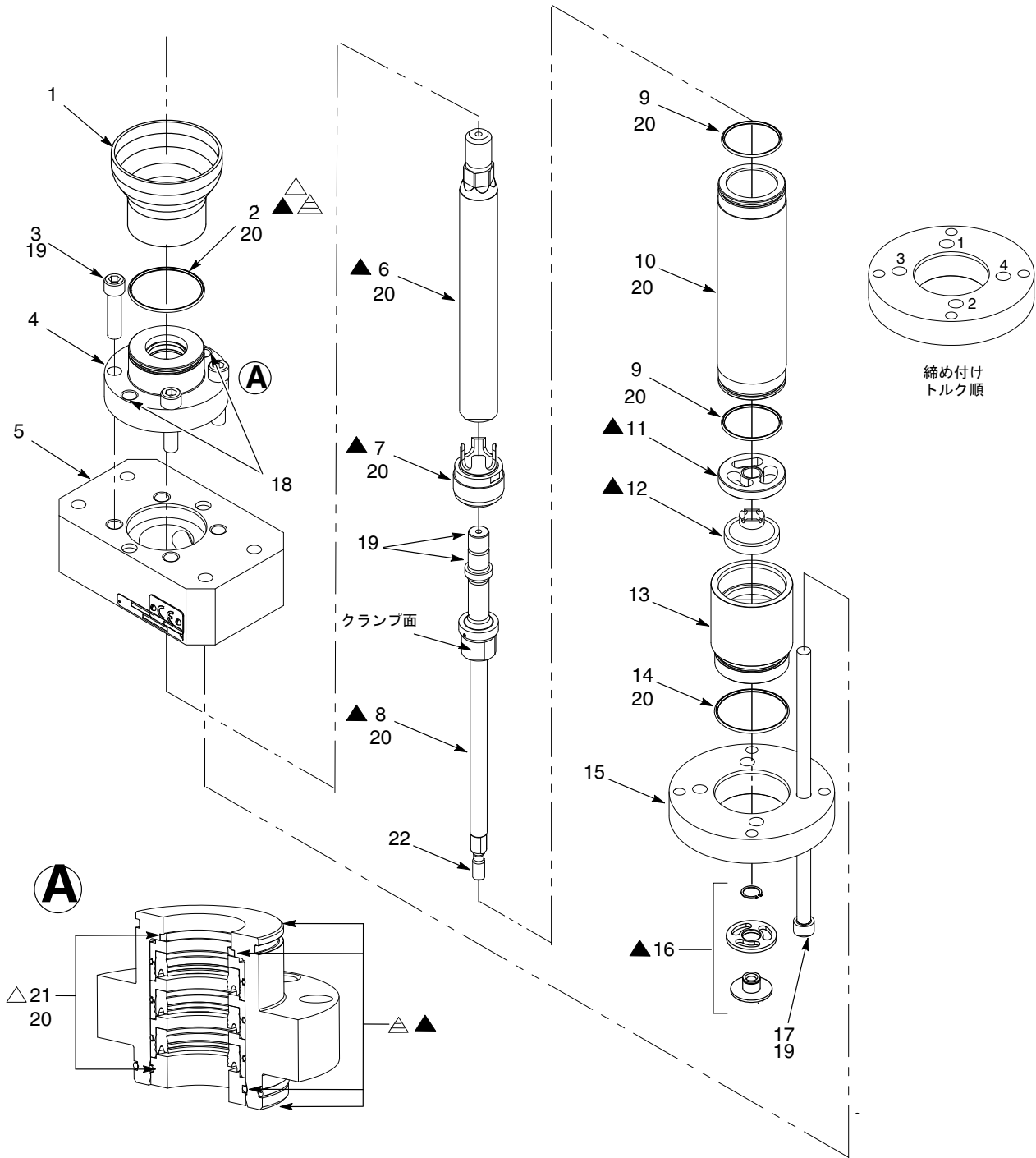
図8-5を参照。

1. 溶剤チャンバー (1) と Oリング (2) をパッキン グランド (4) から取外す。Oリングを廃棄する。
2. 以下のを実行 :
 - e. ボルト (3) をパッキン グランド (4) から取外す。
2個のボルトを図示のようにねじ穴 (18) に挿入する。
 - f. パッキン グランド (4) を上部ポンプ本体 (5) から取外すために、ボルトを交互に締める。
3. シャベル アッセンブリ (16) を下部ロッド (8) から取外す。
4. シリンダー アッセンブリおよびフォロワープレートハウジング (15) を上部ポンプ本体 (5) に固定しているボルト (17) を取外す。フォロワープレートハウジングを取外す。
5. ボトムハウジング (13) 、Oリング (14) 、下部チェックプレート (12) とスペーサー (11) を取外す。Oリングを廃棄する。
6. シリンダー ハウジング (10) を上部ポンプ本体 (5) から取外す。Oリング (9) をシリンダー ハウジングから取外して廃棄する。
7. 軸プレスあるいは液圧プレスを用いて、ロッドアッセンブリ (6、7、8) をシリンダー ハウジング (10) から押し出す。
8. 下部ロッド (8) 面を万力で図 8 - 5に図示のようにはさむ。
9. ボックスレンチセットを用いて、プランジャーロッド (6) を下部ロッド (8) から取外す。ピストン アッセンブリ (7) を取外す。
10. パーツを適合する溶剤で清掃する。
11. パーツの曲折、搔きキズ、摩耗ならびに損傷をチェックする。必要に応じてパーツを交換する。
12. パッキン グランド (4) を必要に応じて修復する。「パッキン グランドの修復」手順にはこの章内の指示に従うこと。

液用セクションの組立て

図8-5を参照。

1. Mobil SHC 634 (20) をパッキン グランドOリング (2) およびパッキン グランド内径 (21) に塗布する。
2. パッキン グランド (4) を上部ポンプ本体 (5) に取付ける。
3. Never Seez (19) をボルト (3) のねじ山に塗布する。
ボルトをパッキン グランド (4) に取付けて
102-108 N•m (75-80 ft-lb) で締め付ける。
4. Mobil SHC 634 (20) をOリング (9) およびシリンダー
ハウジング (10) の内径に塗布する。Oリングをシリンダー
ハウジングに取付ける。シリンダー ハウジングを上部ポ
ンプ本体 (5) に取付ける。
5. ロッドアッセンブリ (6、7、8) の組立て：
 - a. 下部ロッド (8) 面を万力で図 8-5に図示のようにはさむ。
 - b. ピストン アッセンブリ (7) を下部ロッド (8) に取付ける。
 - c. Never Seez (19) を下部ロッド (8) の上部ねじ山に塗布して、
プランジャーロッド (6) をねじ山にもたらず。ボックスレンチセ
ットを用いてプランジャーロッド (6) を下部ロッド (8) に接
続し、272-298 N•m (200-220 ft-lb) で締め付ける。
 - d. プランジャーロッド (6) 、ピストン アッセンブリ (7)
と下部ロッド (8) にMobil SHC 634 (20) を薄く塗布する。
6. 軸プレスあるいは液圧プレスを用いて、シリンダー ハウジング
(10) およびパッキン グランド (4) を通してロッドアッセンブリ
(6、7、8) を取付ける。
7. スペーサー (11) および下部チェックプレート (12) をロッドアッセ
ンブリ (6、7、8) に取付ける。
8. ボトムハウジング (13) をシリンダー ハウジング (10) に取付ける。
Mobil SHC 634 (20) をOリング (14) に塗布して、ボトムハウジ
ングに取付ける。
9. フォロワープレートハウジング (15) をボトムハウジング (13)
に取付ける。
10. Never Seez (19) をボルト (17) のねじ山に塗布する。
以下のを実行：
 - a. フォロワープレートハウジング (15) を通して上部ポンプ本体
(5) にボルトを取付ける。
 - b. フォロワープレートハウジング、ボトムハウジングとシリンダー
ハウジング (10) が上部ポンプ本体 (5) に固定されるまで、
2個の対面ボルトを同時に手締めする。残りの ボルトを、
図 8-5に図示のように手締めする。
 - c. 上記のステップの実行後には、順次に各ボルトを1/8回転ずつ図示
の順に 102~108 N•m (75~80 ft-lb) で締め付ける。
11. ねじ山ロック接着剤 (22) をロッドアッセンブリ (6、7、8) の下部ボ
ルトに塗布する。シャベル アッセンブリ (16) をロッドアッセン
ブリに取付けて、75~81 N•m (55~60 ft-lb) で締め付ける。
12. 溶剤チャンバー (1) をパッキン グランド (4) 上に取付ける。



△ パーツはこれらのキットに込み：
 190 cc、SD3とXD3、CSパッキン グランド内部パーツ
 サービスキット - 1611625

▲ パーツはこれらのキットに込み：
 190 cc、SD3とXD3、CSパッキン グランド サービスキット - 1611623

▲ パーツはこれらのキットに込み：
 標準キット
 190 cc、AC、RHINO駆動部トレンキット - 1612255

10015086

図 8-5 標準液用セクションの修理

パッキン グランドの修復

図8-6を参照。

注記：この手順には、パッキン グランド内部パーツの取外し用に液圧プレスあるいは軸プレスのどれかが必要です。

1. 溶剤チャンバー末端を上に向けてパッキン グランドハウジング (3) を、固定台 (5) に乗せます。

注記：内部パーツの取外し時には、固定具がOリング (1) を破壊することがあります。

2. 取外し軸 (2) をパッキン グランドハウジング内に挿入する。プレス器を用いて内部パーツ (4) を押し出す。
3. すべてのシーラント剤およびOリング残留物を除去するために、パッキン グランドハウジングを適切な溶剤で十分に清掃する。
4. パッキン グランドハウジングの穴 (7) にMobil SHC 634 (8) を塗布する。
5. スクレーパあるいは固定リング (9) を、鋭角を下にしてパッキン グランドハウジング (3) に挿入する。
6. 挿入ツール (6) およびプレス器を用いて、新しい内部パーツをパッキン グランドハウジング (3) 内に挿入する。真鍮製シール固定具あるいはバックアップ ワッシャー (10) が図 8 - 6に図示のようにパッキン グランドハウジングと同一平面上に、あるいはわずかに下にあることを確認する。

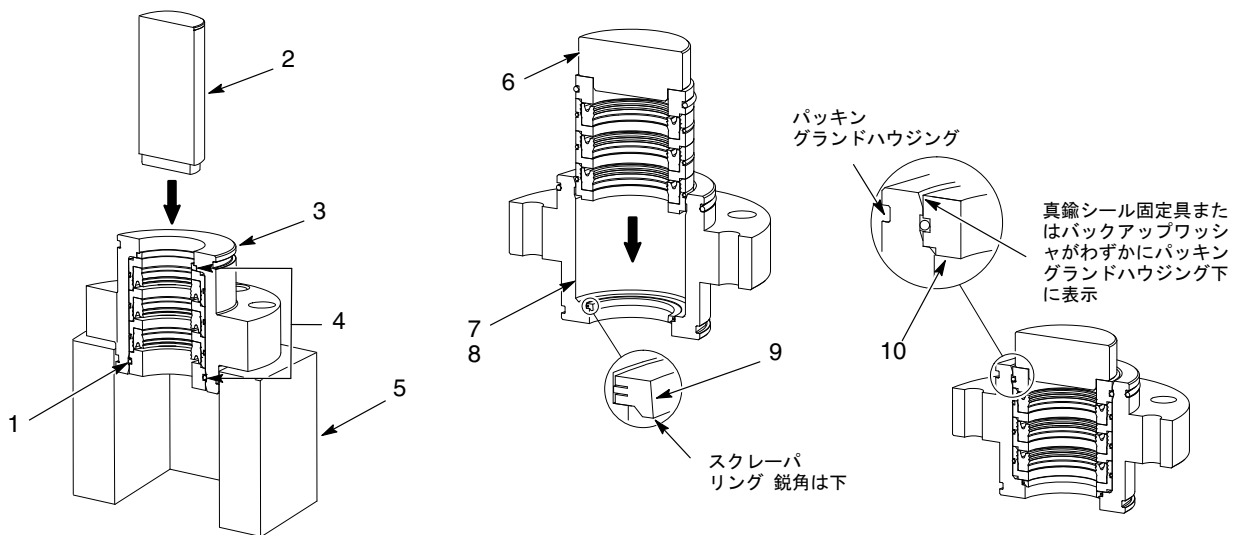


図 8-6 代表的なパッキン グランド内部パーツの交換

- | | | |
|-------------------|----------|-------------------------------|
| 1. Oリング | 5. 固定台 | 8. Oリング用潤滑剤 |
| 2. 取外し軸 | 6. 挿入ツール | 9. 固定リング |
| 3. パッキン グランドハウジング | 7. 穴 | 10. バックアップ ワッシャー/
真鍮シール固定具 |
| 4. 内部パーツ | | |

エアモーターの修理

メインエアバルブの交換

注記：メインエアバルブは、アンローダーからエアモーターを外すことなく交換可能です。

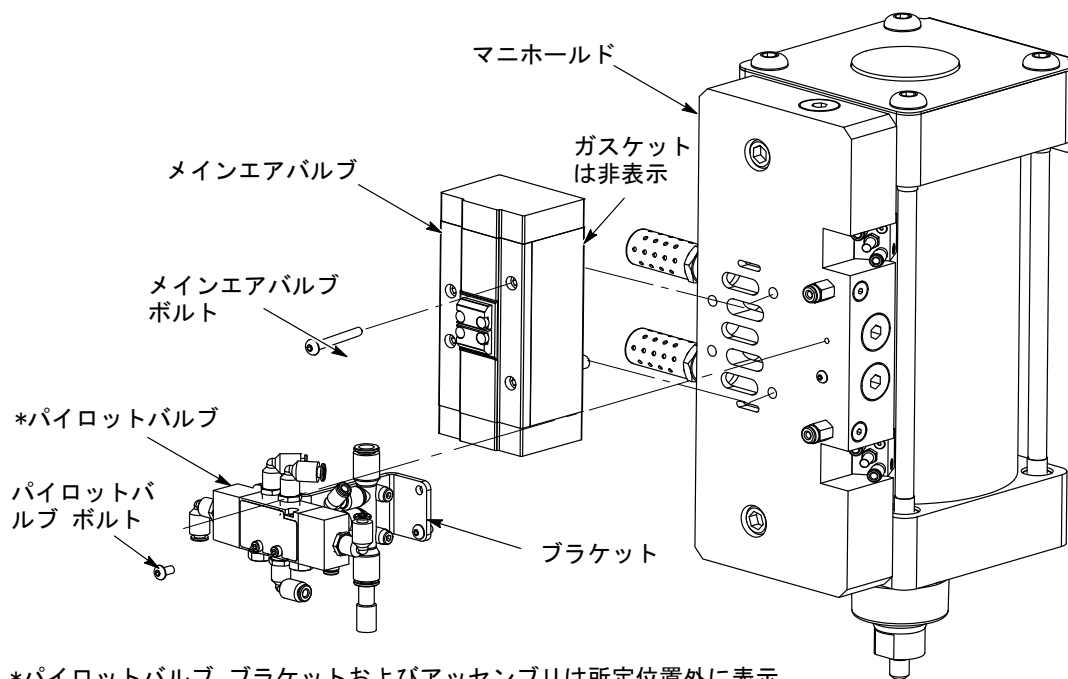
80、100および125 mmエアシリンダー

図8-7を参照。

1. マニホールドにブラケットを固定している2個のボルトを外す。チューブ配管が接続されたままであることを確保して、パイロットバルブブラケットおよびアセンブリがヒンジに掛かっていると想定して、メインエアバルブをマニホールドから取外し可能になるまで回す。
2. メインエアバルブをマニホールドに固定している4個のボルトを取外す。
3. メインエアバルブおよびガスケット（図 8-7内に表示なし）。
4. 4個の新しいボルトを用いて新しいメインエアバルブをマニホールドに取付ける。

注記：交換用ガスケットおよび4個のボルトは新しいバルブキット内に込みです。

5. 2個のボルトでパイロットバルブ ブラケットおよびアセンブリをマニホールドに再取付けする。



*パイロットバルブ ブラケットおよびアセンブリは所定位置外に表示。

10016282_125

図 8-7 メインエアバルブの交換 (125-mm エアモーターが表示)

注記：見易さのため、チューブ配管は表示なし。

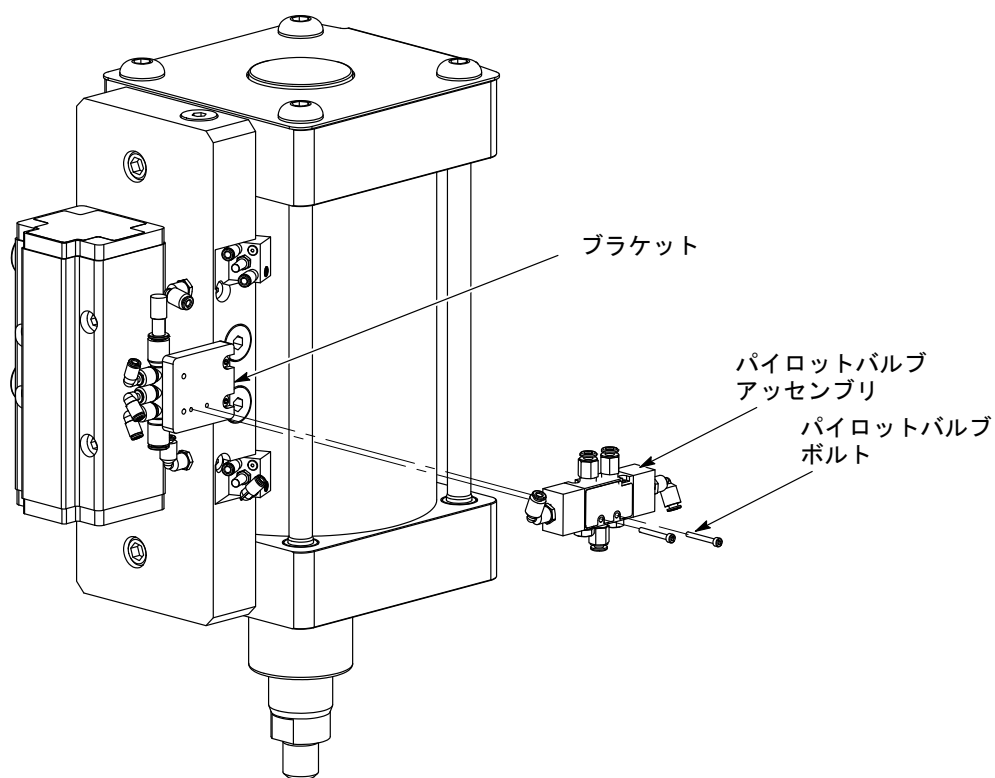
パイロットバルブの交換

図8-8を参照。

注記：パイロットバルブは、エアモーターをポンプから外すことなく交換可能。

注記：手順はすべてのエアシリンダーサイズで同じ。

1. チューブ配管をパイロットバルブから切離す
(図 8 - 8内にチューブ配管表示なし)。
2. パイロットバルブ アッセムブリをブラケットに固定している2個の
パイロットバルブ アッセムブリのボルトを取外す。
3. を用いて新しいパイロットバルブ アッセムブリをブラケットに取
付ける。
4. チューブ配管を再接続する。



10016282_160

図 8-8 パイロットバルブの交換 (表示は160-mm エアモーター)

注記：見易さのため、チューブ配管は表示なし。

エアシリンダーの交換

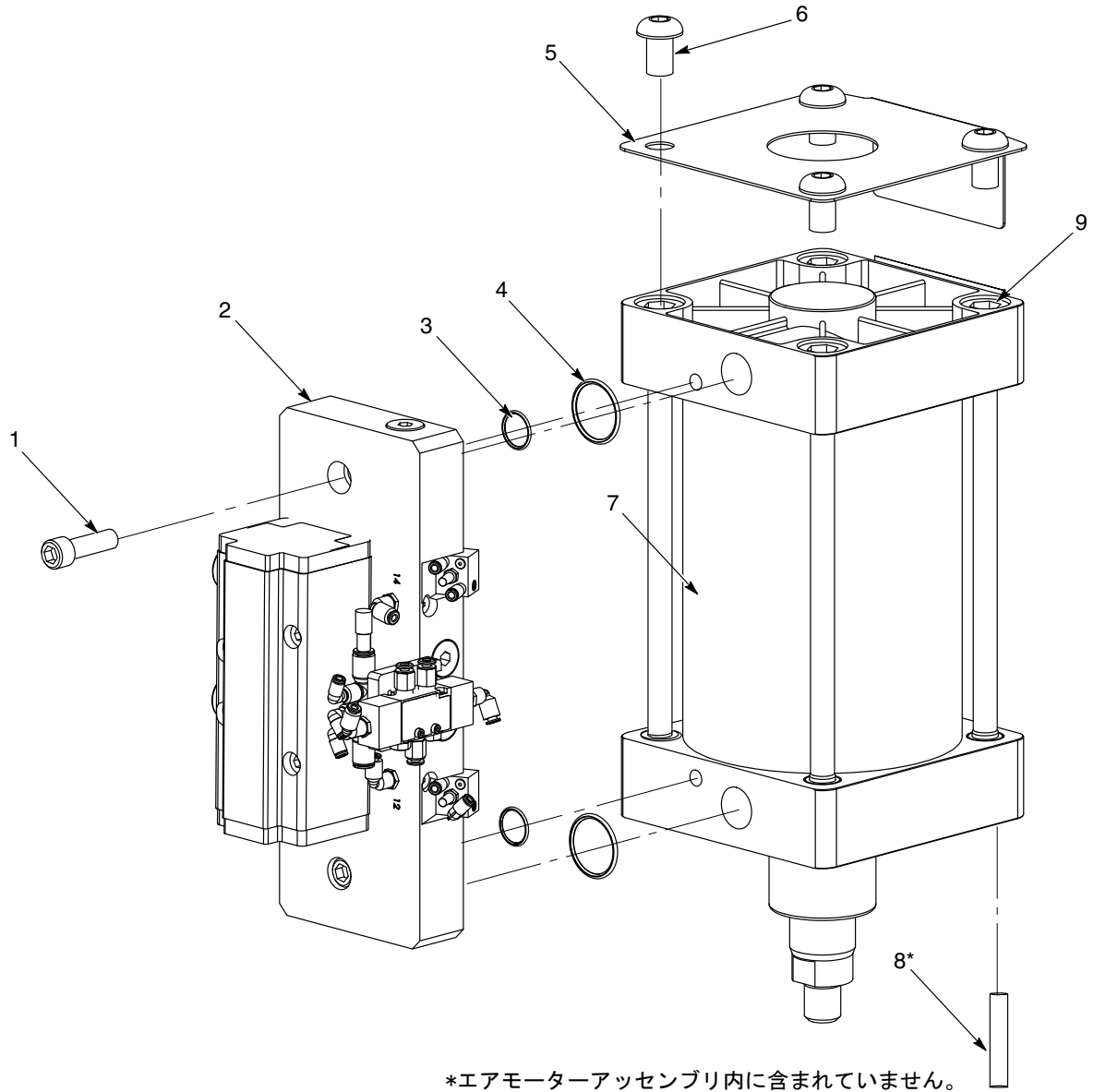
図8-9および表8-2を参照。

注記：手順はすべてのエアシリンダーサイズで同じ。

- 150-lb (68-kg) 積載容量リフト装置は、エアシリンダーの取外しに必要です。
 - エアモーターアセンブリの外側に含まれるエアモーター取付けプレートは表示なし。
1. トップカバー (5) をエアシリンダー (7) に固定している4個のボタンヘッドボルト (6) を取外す。
 2. マニフォールド (2) をエアシリンダー (7) に固定している2個のソケットヘッドボルト (1) を取外す。
 3. マニフォールド (2) 、4個のOリング (3、4) とトップカバー (5) を取外す。
 4. エアシリンダーをエアモーター取付けプレートに固定している4個のソケットヘッドボルト (8) を取外す。
 5. 表8-2を参照してください。エアモーター上のタイロッド (9) のメスねじの1つに適切なリフト用アイボルトを取付ける。
 6. エアシリンダー (7) の取外しにリフト装置を使用すること。
 7. アイボルトを新しいエアシリンダー (7) に取付ける。
 8. 新しいエアシリンダー (7) をエアモーター取付けプレートに取付ける。
 9. エアシリンダー (7) のエアモーター取付けプレートへの固定に、4個のソケットヘッドボルト (8) を再取付けする。
 10. アイボルトを取外す。
 11. 4個の新しいOリング (3、4) をマニフォールド (2) 上に取付ける。
 12. マニフォールド (2) をエアシリンダー (7) に固定している2個のソケットヘッドボルト (1) を再取付けする。
 13. トップカバー (5) を4個のボタンヘッドボルト (6) と共に交換する。

表 8-2 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
10:1	100 mm	M10 x 1.5
11:1	125 mm	M12 x 1.75



10016282_160

図 8-9 エアシリンダーの交換 (160-mm エアモーターが表示)

- | | | |
|----------------|---------------|----------------|
| 1. シリンダーヘッドボルト | 4. Oリング | 7. エアシリンダー |
| 2. マニホールド | 5. トップカバー | 8. シリンダーヘッドボルト |
| 3. Oリング | 6. ボタン型ヘッドボルト | 9. メスねじタイロッド |

注記：見易さのため、チューブ配管は表示なし。

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。

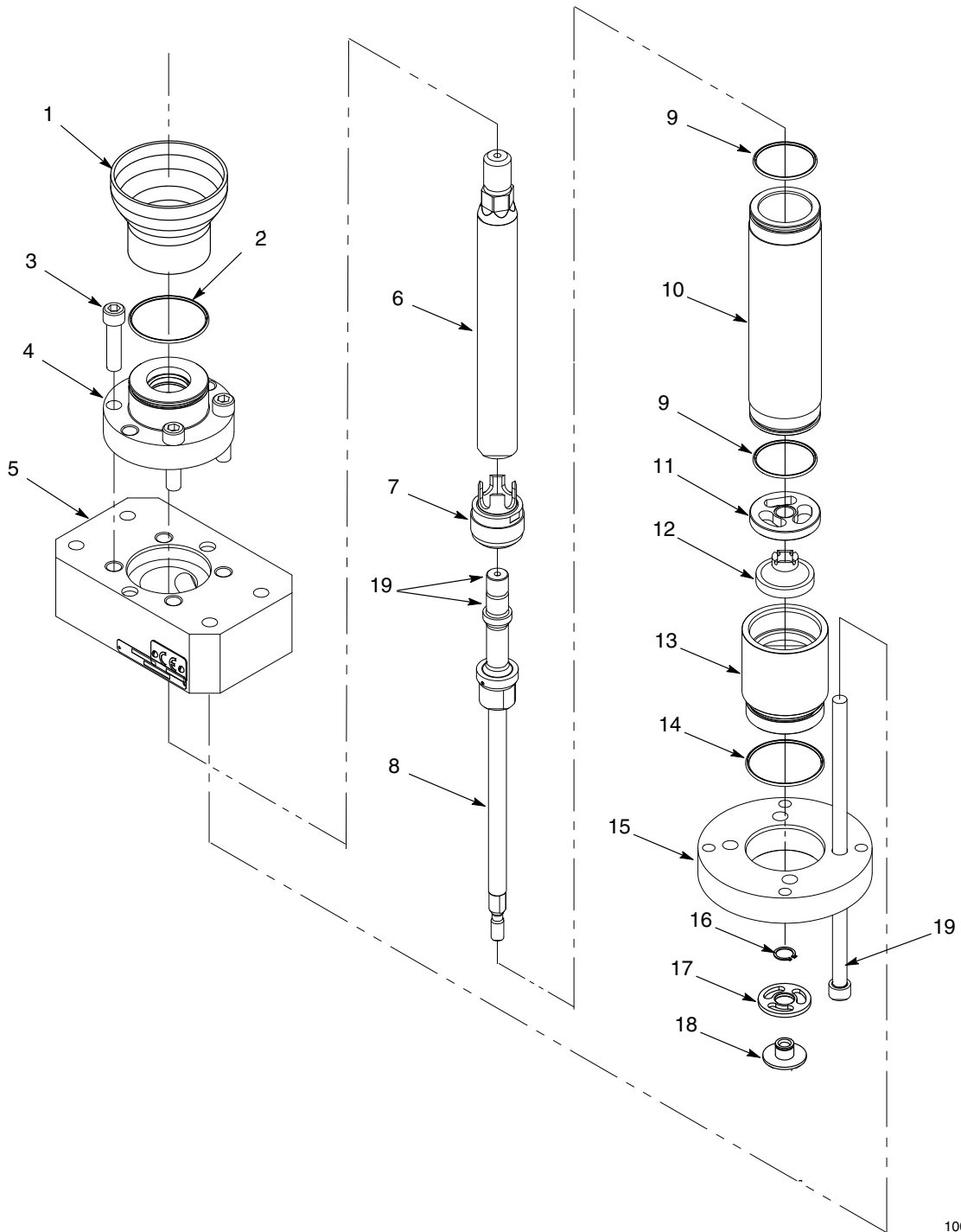
数量 (Quantity) コラムの番号は、ユニット、アセンブリ、あるいはサブアセンブリの数量 (その他) を示します。コードAR (As Required) は、パーツ番号をひとつのバルク項目として注文する場合、あるいは製品バージョンまたはモデルに応じたアセンブリーとして注文する場合に使用されます。

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	

Rhino AC 液用セクション

図8-10および以下のパーツリストを参照。



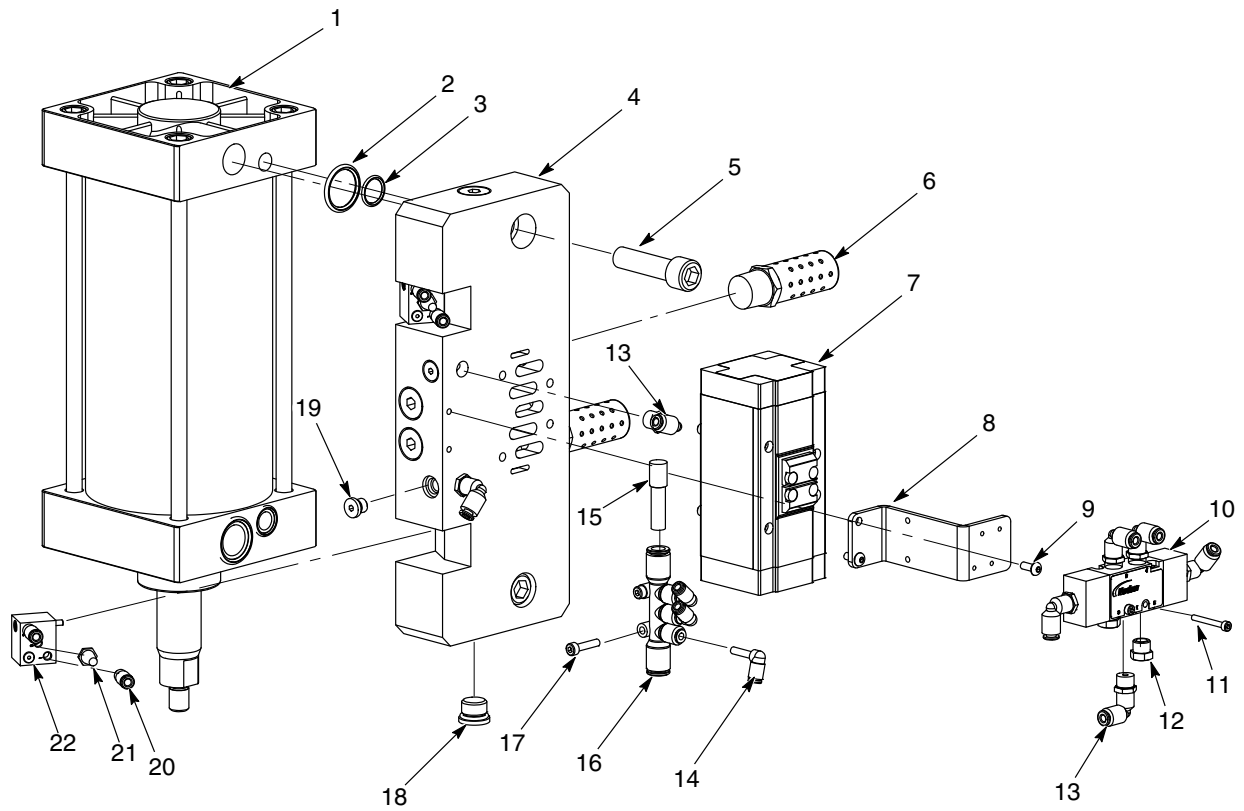
10015086

図 8-10 Rhino AC 液用セクション

項目	P/N	説明	数量	注記
-	1609859	PUMP, Rhino, 190 cc, AC, CE	1	
1	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 inside diameter, CE	1	
2	941450	• O-RING, Viton, 2.563 x 2.750 x 0.094	1	
3	-----	• SCREW, socket, M12 x 55, zinc, Class 8.8, per ISO 4762	4	
4	1611649	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc pump	1	
5	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SD3	1	
6	1053015	• ROD, plunger, 1.375 diameter, Scoreguard®	1	
7	1015667	• PISTON ASSEMBLY, 1.375 diameter	1	
8	1101793	• ROD ASSEMBLY, 1.375 diameter, hardened	1	
9	1062623	• O-RING, Viton, 2.237 inside diameter	2	
10	-----	• CYLINDER, 190 cc pump housing, SD3	1	
11	-----	• SPACER, shaft support, 1.375 diameter, SD2	1	
12	1095969	• PLATE, lower check, 1.375 diameter, Scoreguard	1	
13	1611472	• HOUSING, bottom, 190 cc pump, SD3	1	
14	1049516	• O-RING, Viton, 2.487 inside diameter, black	1	
15	1611473	• PLATE, 190 cc follower mount, SD3	1	
16	-----	• RETAINING RING, basic, zinc, external, size 81	1	
17	1610025	• PLATE, shovel check, Rhino AC, 2.323 outside diameter	1	
18	1610026	• SHOVEL, check, Rhino AC, 1.920 outside diameter	1	
19	-----	• SCREW, socket, M12 x 300, zinc, Class 8.8, per ISO 4762	4	
NS	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	1	
NS	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	1	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, 50 m	1	
NS : Not Shown (図解なし)				

100-mm エアモーター

図8-11および以下のパーツリストを参照。



10016282_100

図 8-11 100-mm エアモーター

項目	P/N	説明	数量	注記
-	1611152	MODULE, air motor, 100 mm	1	
1	-----	• CYLINDER, air, 100 mm-bore	1	
2	940024	• O-RING, -118, Viton, 0.862 x 0.103, brown	2	
3	940151	• O-RING, Viton, 0.563 x 0.688 x 0.63	2	
4	-----	• MANIFOLD, valve, supply, air motor, 100 mm	1	
5	-----	• SCREW, socket, M12 x 1.75 x 40, Class 12.9, per ISO 4762	2	
6	1612340	• MUFFLER, R 1/2	2	
7	-----	• VALVE, air, 5/3, 2	1	
8	-----	• BRACKET, pilot valve, air motor, 80-125 mm	1	
9	-----	• SCREW, button, socket, M4 x 0.7 x 12, Class 12.9, per ISO 7380	2	
10	-----	• VALVE, air, 5/2, 1/8	1	
11	-----	• SCREW, socket, cap, M3 x 0.5 x 25, Class 12.9, per ISO 4762	2	
12	1612093	• Vent, breather, sintered R 1/8	2	
13	-----	• ELBOW, male, 4 mm tube x 1/8 RPT, white	7	
14	-----	• CONNECTOR, plug-in elbow, 4 mm	3	
15	-----	• PLUG, push-in, 8 mm	1	
16	-----	• MANIFOLD, pneumatic, 3 x 4 mm outside diameter, 2 x 8 outside diameter, tube	1	
17	-----	• SCREW, socket, cap, M4 x 0.7 x 18, Class 12.9, per ISO 4762	2	
18	973574	• PLUG, O-ring, straight thread, -6, port per ISO 11926-1	4	
19	973576	• PLUG, O-ring, straight thread, -2, port per ISO 11926-1	2	
20	972398	• CONNECTOR, male, internal hex, 4 mm T x M5	4	
21	-----	• MUFFLER, M5	2	
22	1606903	• SENSOR, proximity, magnetic	2	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	
NS	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	1	
NS	900431	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	
NS	1610259	• TUBING, polyurethane, 4 mm outside diameter, black	3.06 ft	
NS : Not Shown (図解なし)				

Air Motor Kits

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1612096	KIT, air motor, Rhino, SD3, 100 mm	A
1611767	KIT, cylinder, air motor, Rhino, SD3, 100 mm	
注記 A: キットにはエアモーターアッセンブリー式が込み。		

バルブキット

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1611754	KIT, valve, air, 5/2, pilot, 80-125 mm	
1611751	KIT, valve, air, 5/3	

ポンプキット

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1613703	KIT, pump, Rhino, AC, CE	A
1611625	KIT, Rhino, packing gland internal parts, 190 cc	
1611632	KIT, packing gland service, 190 cc	
1612255	KIT, Rhino, drive train, 190 cc, AC	
注記 A: キットにはAC 液用セクションアッセンブリー式が込み。		

ツール

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1611971	TOOL, magnet, Rhino	
1613095	TOOL, plunger, packing, hydraulic, Rhino AB	
1613096	TOOL, packing removal, hydraulic, Rhino AB	

第9章 フレーム



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。



警告：フレームシリンダーは加圧されており、供給エアがオフでも潜在エア圧が残っています。重大な怪我を避けるため、それらを交換する前にすべてのエア圧をフレームシリンダーから抜いてください。

以下の項目はフレームシリンダーの修復に必要です：

- 必須の交換パーツ
- 500-lb (227-kg) 積載容量リフト装置
- 190 ft-lb (258 NSm) まで測定可能なトルクレンチ

フォロワープレートの上昇

ABおよびAC フレームの両方でフレームシリンダーを取外しあるいは交換する前に、フォロワープレートを持ち上げること。

注記：ドラムガイドとは別に、フォロワープレート上昇の手順は両方の構成で同様です。

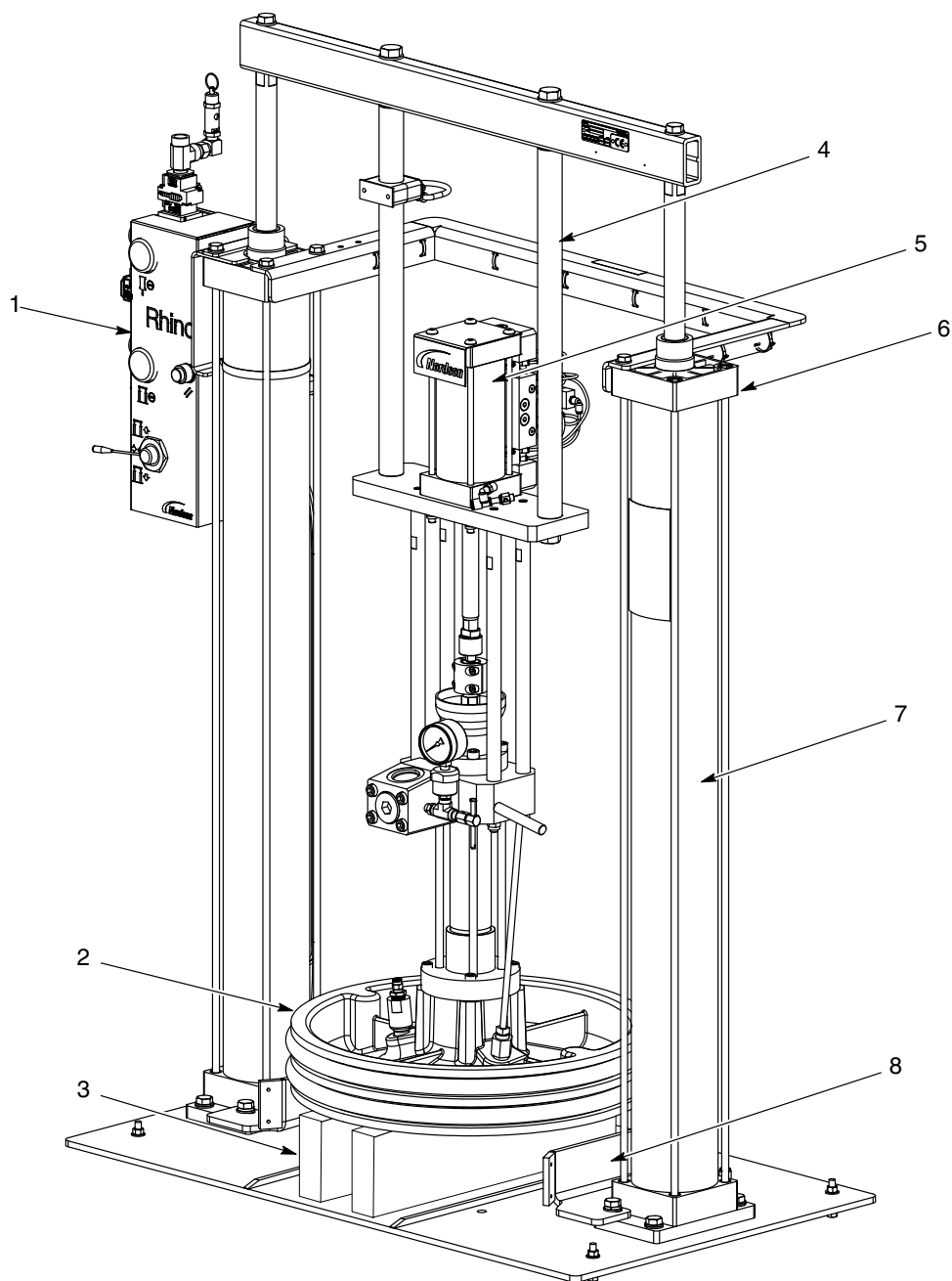
図9-1を参照。

1. フォロワープレート (2) をドラムガイド (8) に接触しないように十分高く持ち上げるためにブロック (3) を用いる。転倒防止のため、フォロワープレート/エアモーターアセンブリが固定されていることを確認する。
2. すべての圧がフレームシリンダー (7) から抜かれていることをチェックする。
3. フレームシリンダー ヘッド (6) および取付けロッド (4) のトップに装着の機器あるいはブラケットを取外す。



注意：アンローダーへのエア供給は停止、無圧状態でロックアウトされていること。エアモーターへのすべてのエアも同様に、エア圧ラインの切離し前に停止、無圧状態にすること。

4. コントロールモジュール (1) およびエアモーター (5) 間のエア圧ホースを切離す。



10015086

図 9-1 フォロワープレートの上昇 - ACアンローダーが表示

注記：見易さのため、いくつかのパーツは表示なし。

- | | | |
|----------------|------------------|--------------|
| 1. コントロールモジュール | 4. 取り付けロッド | 7. フレームシリンダー |
| 2. フォロワープレート | 5. エアモーター | 8. 容器/ドラムガイド |
| 3. ブロック | 6. フレームシリンダー ヘッド | |

ABアンローダー フレーム

フレームシリンダーの取外し

注記：この手順には500-lb (227-kg) 積載容量リフト装置が必要です。

図9-2を参照。

注記：ステップ 1-2はコントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリと接続されたフレームシリンダー (13) だけに適用します。コントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリと接続されていないフレームシリンダーの取外しおよび交換には、ステップ 3. の手順から開始してください。

1. フレームシリンダー (13) に装着されている近接センサー (3) の、ベースプレート (15) から近接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。
2. コントロールモジュール固定ブラケットをフレームシリンダー (13) に固定しているボルト (1) およびワッシャー (2) を取外す。
3. エアモーターベースプレート (6) をフレームシリンダー軸 (11) に固定しているキャップボルト (4) および平ワッシャー (5) を取外す。
4. チューブ配管を固定具 (7) から切離す。
5. ヨーク (10) をフレームシリンダー ヘッド (12) に固定しているキャップボルト (8) および平ワッシャー (9) を取外す。ヨークを取外す。フレームシリンダー ヘッドの方向をメモする。
6. キャップボルト (14) をベースプレート (15) から取外す。
7. フレームシリンダー アッセンブリ (13) を取外す。
取外しの手助けに、フレームシリンダー軸に
M16 x 2.0 ねじ山付きのアイボルトを取付け可能です。

注記：フレームシリンダー アッセンブリ (13) の取外しには、フレームシリンダーディスク (16) はベースプレート (15) に留まる。

フレームシリンダーの交換

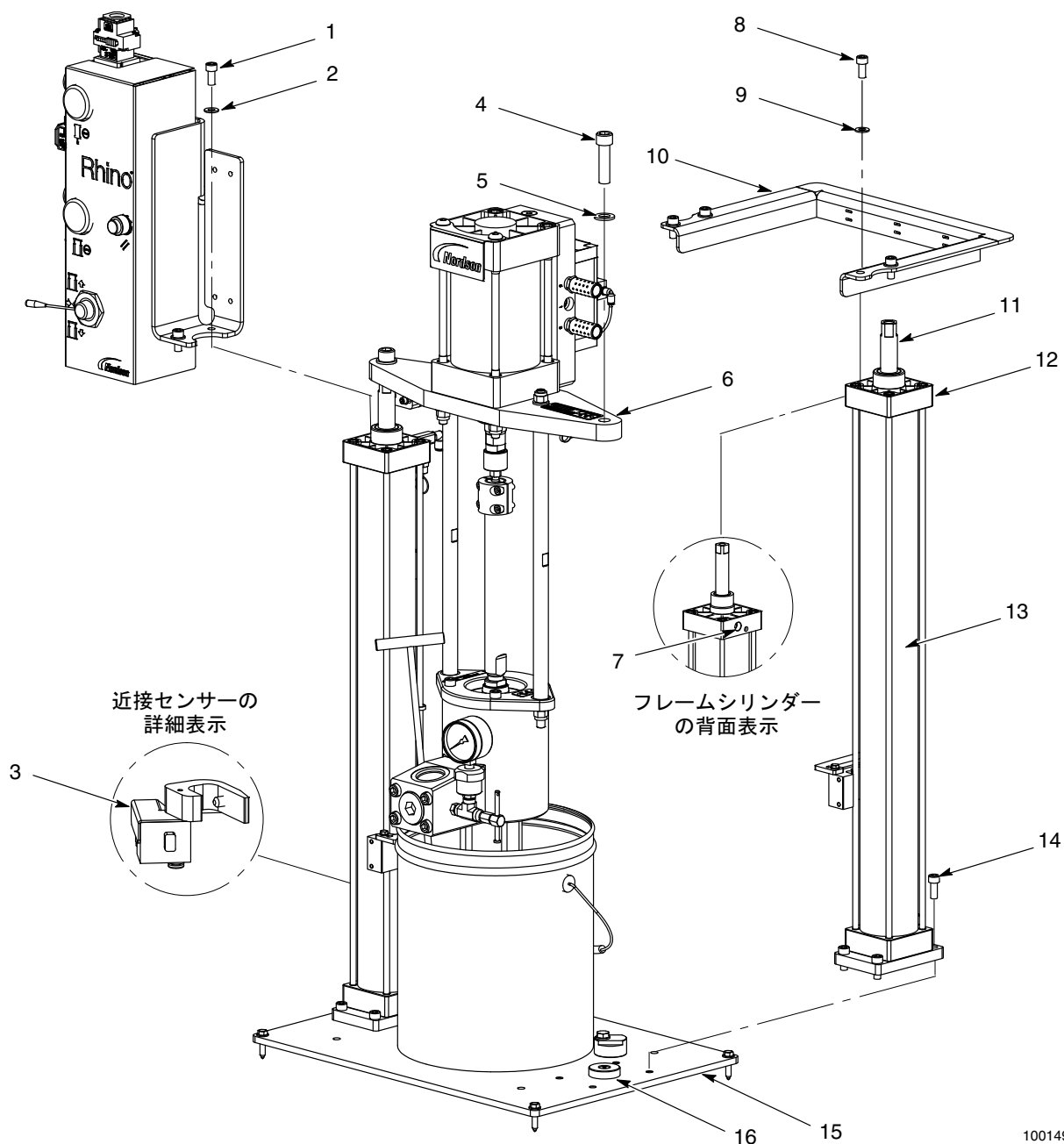
図9-2を参照。

1. フレームシリンダー アッセンブリ (13) をベースプレート (15) にキャップボルト (14) で留める。完全に締め付けないこと。
2. ヨーク (10) をフレームシリンダー ヘッド (12) に、平ワッシャー (9) およびキャップボルト (8) で固定する。完全に締め付けないこと。
3. 平ワッシャー (5) およびキャップボルト (4) を用いて、エアモーターベースプレート (16) をフレームシリンダー軸 (11) に固定する。完全に締め付けないこと。
4. すべてのキャップボルトを以下の順に締め付ける：
 - シリンダー アッセンブリ (13) をエアモーターベースプレート (16) へ : 64 ft-lb
 - ヨーク (10) : 22 ft-lb
 - フレームシリンダー (13) をベースプレート (15) へ : 37 ft-lb

注記 : ステップ 5-6はコントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリと接続されたフレームシリンダーだけに適用します。

5. 分解時にメモした測定値を用いて、近接センサー (3) をフレームシリンダー (13) に再取付けする。
6. ボルト (1) およびワッシャー (2) で、コントロールモジュールブラケットをフレームシリンダー (13) に固定する。

注記 : コントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリは一式のサブアッセンブリとして装着します。



10014972

図 9-2 フレームシリンダーの取外しおよび交換 - ABアンローダー

注記：見易さのため、いくつかのパーツは表示なし。

- | | | |
|------------------|----------------|-------------------|
| 1. キャップボルト | 7. 取り付け具 | 12. フレームシリンダー ヘッド |
| 2. 平ワッシャー | 8. キャップボルト | 13. フレームシリンダー |
| 3. 近接センサー | 9. 平ワッシャー | 14. キャップボルト |
| 4. キャップボルト | 10. ヨーク | 15. ベースプレート |
| 5. 平ワッシャー | 11. フレームシリンダー軸 | 16. フレームシリンダーディスク |
| 6. エアモーターベースプレート | | |

ACアンローダー フレーム

フレームシリンダーの取外し

注記：この手順には500-lb (227-kg) 積載容量リフト装置が必要です。

図9-3を参照。

注記：ステップ 1-3はコントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリと接続されたフレームシリンダー (20) だけに適用します。コントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリと接続されていないフレームシリンダーの取外しおよび交換には、ステップ 4. の手順から開始してください。

1. フレームシリンダー (20) に装着されている近接センサー (7) の、ベースプレート (21) から近接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。
2. フレームシリンダー (20) から取外せるように、ウォームドライブクランプ (6) を十分に緩めて外す。
3. コントロールモジュール固定ブラケットをフレームシリンダー (20) に固定しているボルト (4) およびワッシャー (5) を取外す。

注記：コントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリは一式のサブアッセンブリとして取外します。

4. クロスバー (3) を取付けロッド (13) に固定しているキャップボルト (1) および平ワッシャー (2) を取外す。
5. クロスバー (3) をフレームシリンダー軸 (18) に固定しているキャップボルト (8) および平ワッシャー (9) を取外す。
6. チューブ配管を固定具 (14) から切離す。
7. キャップボルト (10) および平ワッシャー (11) をフレームシリンダーヘッド (19) から取外す。フレームシリンダーヘッドの方向をメモする。
8. ドラムガイド (17) を固定しているキャップボルト (15) および平ワッシャー (16) を取外す。ドラムガイドを取外す。
9. クロスバー (3) および取付けロッド (13) を取外す。ヨーク (12) を取外す。
10. キャップボルト (15) および平ワッシャー (16) をベースプレート (21) から取外す。
11. フレームシリンダーアッセンブリ (20) を取外す。取外しの手助けに、フレームシリンダー軸に M16 x 2.0 ねじ山付きのアイボルトを取付け可能です。

注記：フレームシリンダーアッセンブリ (20) の取外しには、フレームシリンダーディスク (22) はベースプレート (21) に留まる。

フレームシリンダーの交換

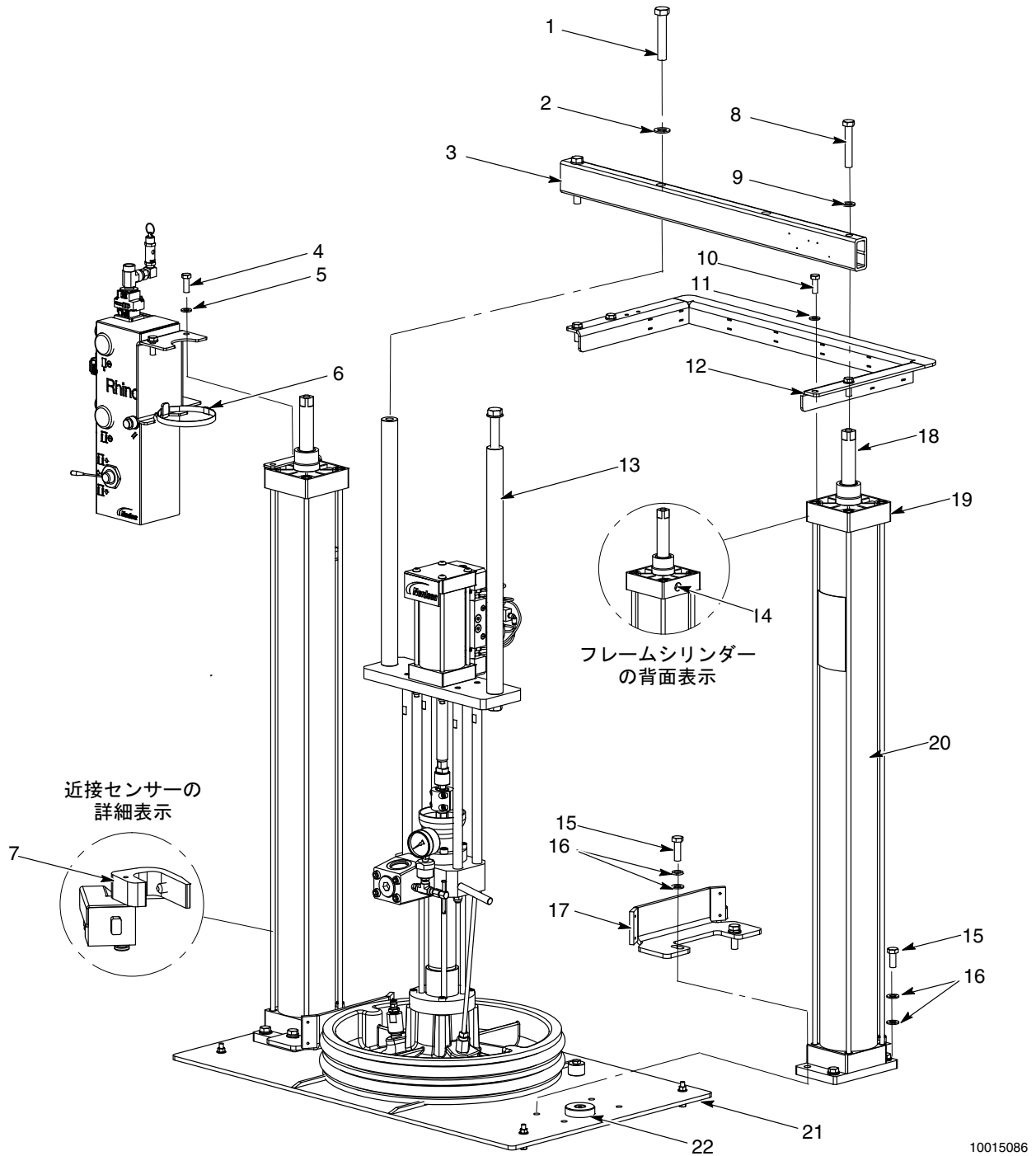
図9-3を参照。

1. フレームシリンダー アッセンブリ (20) をベースプレート (21) にキャップボルト (15) および平ワッシャー (16) で留める。完全に締め付けないこと。
2. ヨーク (12) をフレームシリンダーヘッド (19) に、平ワッシャー (11) およびキャップボルト (10) で固定する。完全に締め付けないこと。
3. 平ワッシャー (9) およびキャップボルト (8) を用いて、クロスバー (3) をフレームシリンダー軸 (18) に留める。完全に締め付けないこと。
4. すべてのキャップボルトを以下の順に締め付ける：
 - クロスバー (3) : 64 ft-lb
 - ヨーク (12) : 26 ft-lb
 - フレームシリンダー (20) をベースプレート (21) へ : 42 ft-lb
5. 取付けロッド (13) 、平ワッシャー (2) とキャップボルト (1) を用いて、駆動部トレーン (ポンプ アッセンブリ、エアモーターおよび液用セクション込み) をフレームに掛ける。ボルトを190 ft-lbで締め付ける。

注記：ステップ 6-8はコントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリと接続されたフレームシリンダーだけに適用します。

6. 分解時にメモした測定値を用いて、近接センサー (7) をフレームシリンダー (20) に再取付けする。
7. ウォームドライブ クランプ (6) をフレームシリンダー (20) に掛ける。
8. ボルト (4) およびワッシャー (5) で、コントロールモジュール ブラケットをフレームシリンダー (20) に固定する。

注記：コントロールモジュールおよび警告灯アッセンブリは一式のサブアッセンブリとして装着します。



10015086

図 9-3 フレームシリンダーの取外しおよび交換 - ACアンローダー

注記：見易さのため、いくつかのパーツは表示なし。

- | | | |
|------------------|-------------|-------------------|
| 1. キャップボルト | 9. 平ワッシャー | 16. 平ワッシャー |
| 2. 平ワッシャー | 10. キャップボルト | 17. ドラムガイド |
| 3. クロスバー | 11. 平ワッシャー | 18. フレームシリンダー軸 |
| 4. キャップボルト | 12. ヨーク | 19. フレームシリンダーヘッド |
| 5. 平ワッシャー | 13. 取り付けロッド | 20. フレームシリンダー |
| 6. ウォームドライブ クランプ | 14. 取り付け具 | 21. ベースプレート |
| 7. 近接センサー | 15. キャップボルト | 22. フレームシリンダーディスク |
| 8. キャップボルト | | |

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。

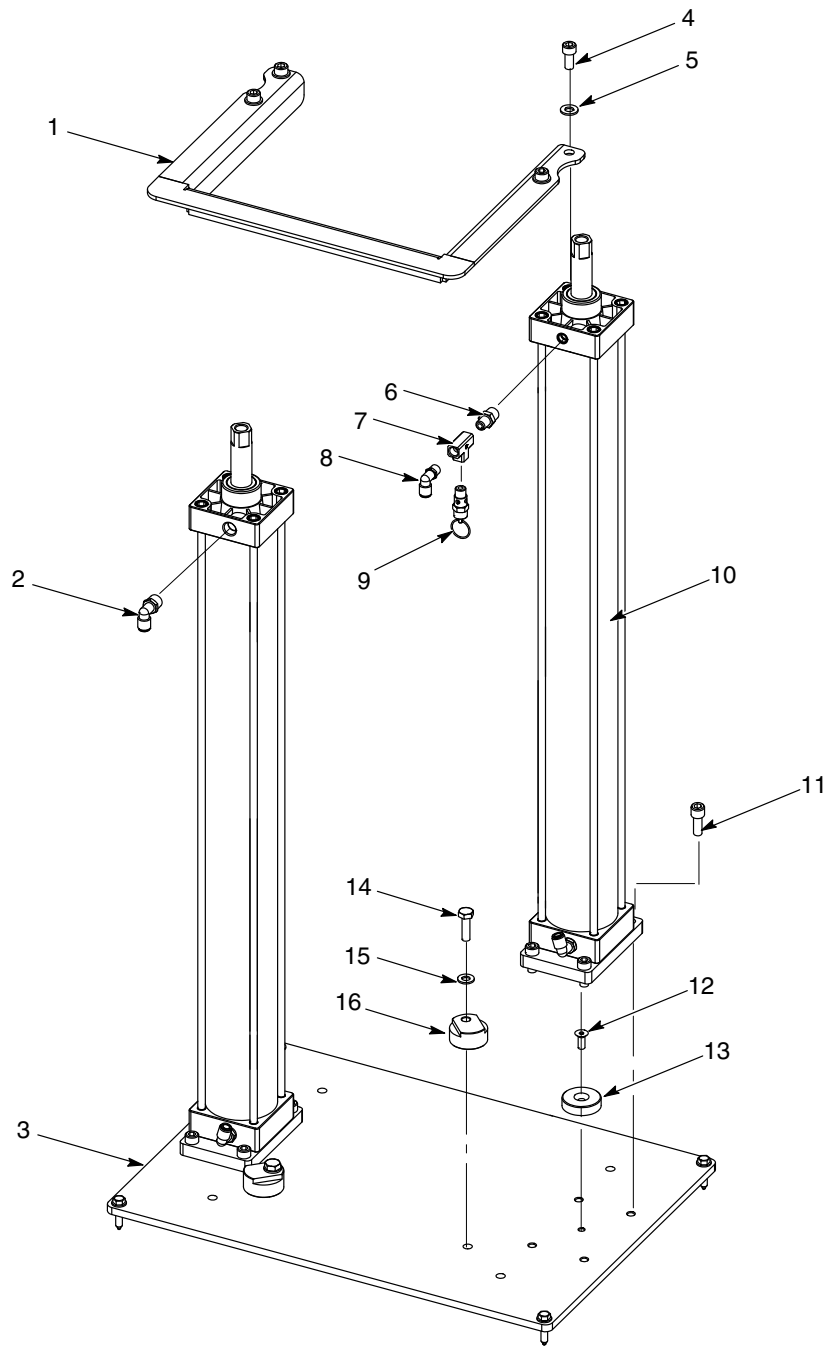
数量 (Quantity) コラムの番号は、ユニット、アセンブリ、あるいはサブアセンブリの数量 (その他) を示します。コードAR (As Required) は、パーツ番号をひとつのバルク項目として注文する場合、あるいは製品バージョンまたはモデルに応じたアセンブリーとして注文する場合に使用されます。

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	

AB 5ガロン フレーム

図9-4および以下のパーツリストを参照。



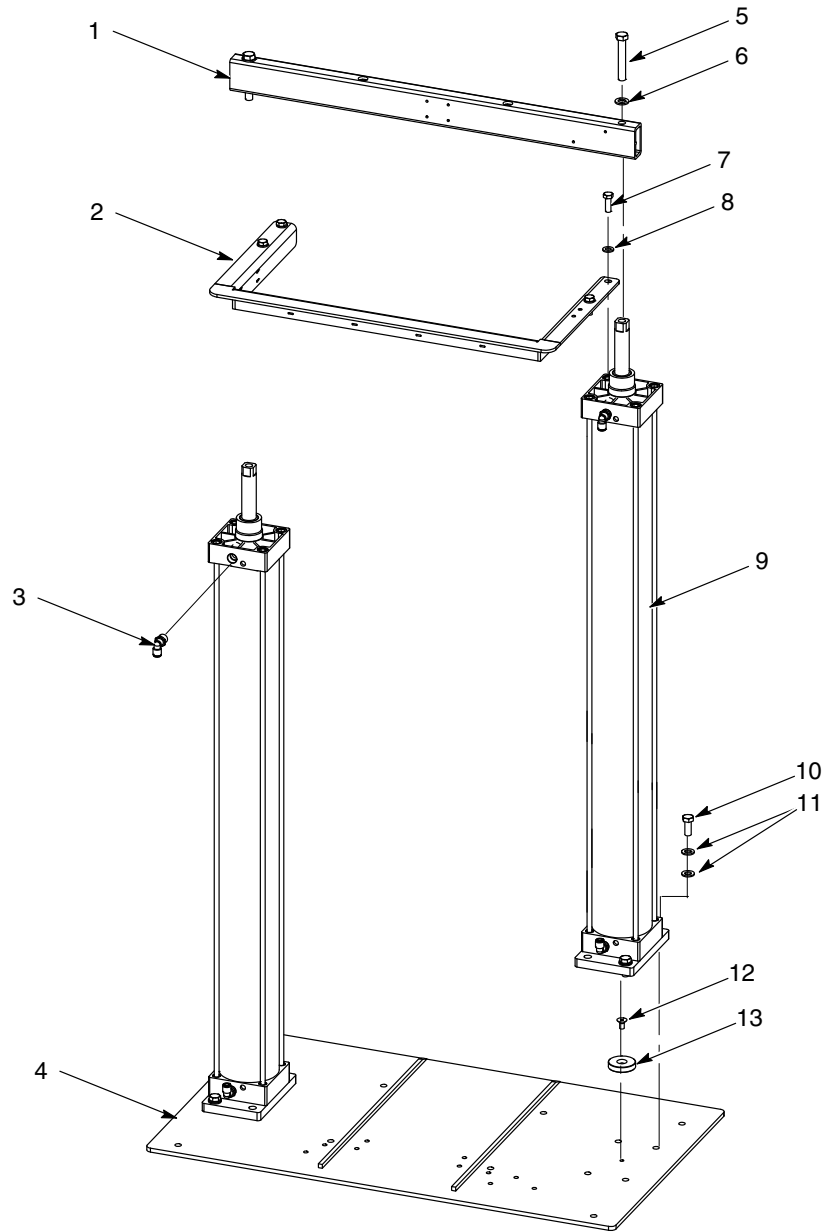
1609049

図 9-4 Rhino SD/XD3 5ガロン フレーム モジュール

項目	P/N	説明	数量	注記
-	-----	MODULE, frame, Rhino, SD3/XD3, 5-gal	1	
1	-----	• YOKE, angle, frame, DP, 80, SD3/XD3	1	
2	-----	• ELBOW, male, 8-mm tube x 3/8 R	3	
3	-----	• PLATE, base, frame, black, DP, SD3/XD3	1	
4	-----	• SCREW, socket, M10 x 22, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
5	-----	• WASHER, flat, M, reg, M10, zinc, per ISO 7089	6	
6	-----	• NIPPLE, hex, R 3/8 x 1/4 NPT, male, 100 psi	1	
7	-----	• PIPE FITTING, tee, female, 1/4 NPT, brass	1	
8	-----	• ELBOW, male, 8-mm tube x R1/4	1	
9	-----	• VALVE, pressure relief, 1/4 NPT, male, 100 psi	1	
10	-----	• ASSEMBLY, cylinder, ram, SD3/XD3	2	
11	-----	• SCREW, socket, M10 x 25, zinc plate, Class 12.9, per ISO 4762	8	
12	-----	• SCREW, flat, socket, M8 x 20, black, Class 10.9	2	
13	-----	• DISC, locating, cylinder, air, 80 mm	2	
14	-----	• SCREW, hex, cap, M10 x 35, zinc, Class 8.8, per ISO 4017	2	
15	-----	• WASHER, flat, M, reg, M10, zinc	6	
16	-----	• LOCATOR, pail, Rhino, 10.5 mm	2	
NS	1039900	• UNION, Y, 8-mm T x 8-mm T	1	
NS	1610260	• TUBE, 8-mm OD, polyurethane	15.25 ft	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	
NS	900481	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	
NS : Not Shown (図解なし)				

AC 55ガロン フレーム

図9-5および以下のパーツリストを参照。



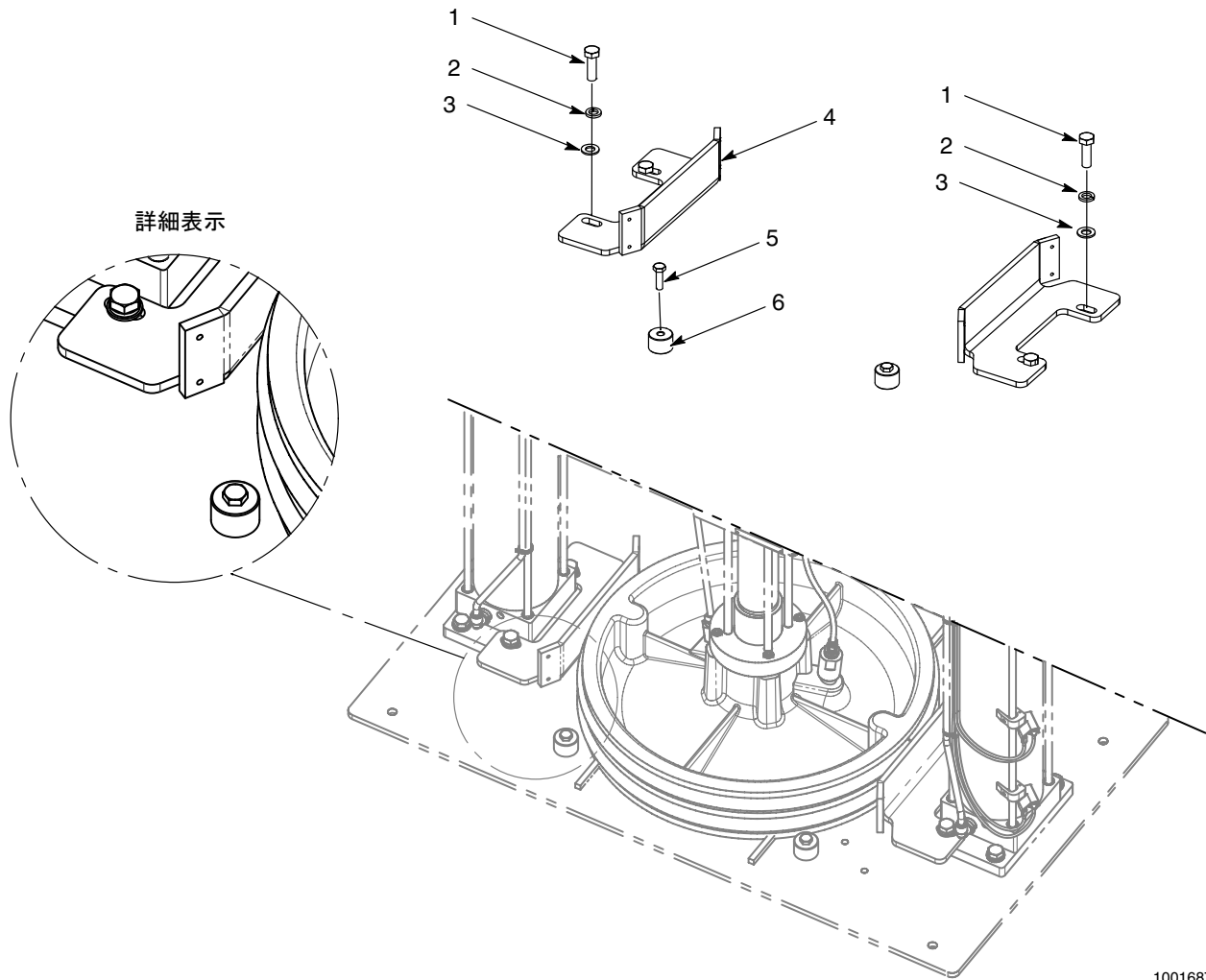
10017705

図 9-5 Rhino AC 55ガロン フレーム モジュール

項目	P/N	説明	数量	注記
-	-----	MODULE, frame, Rhino, SD3/XD3, 55 gal	1	
1	-----	• TUBE, crossbar, frame, 160 mm-250 mm	1	
2	-----	• YOKE, angle, SD3/XD3	1	
3	-----	• ELBOW, male, 10 mm T x R 1/2, with seal	2	
4	-----	• PLATE, base, frame, drum, Rhino, blue	1	
5	-----	• SCREW, hex, cap, M16 x 100, zinc, Class 8.8, per ISO 4017	2	
6	-----	• WASHER, flat, reg, M16, steel, zinc, per ISO 7089	2	
7	-----	• SCREW, hex, cap, M12 x 35, zinc, Class 8.8, per ISO 4017	4	
8	-----	• WASHER, flat, M, reg, M12, zinc, per ISO 7089	4	
9	-----	• ASSEMBLY, cylinder, ram, SD3/XD3	2	
10	-----	• SCREW, hex, cap, M14 x 35, zinc, Class 8.8, per ISO 4017	4	
11	-----	• WASHER, flat, m, reg, M14, zinc, per ISO 7089	8	
12	-----	• SCREW, flat, socket, M10 x 20, black, Class 10.9	2	
13	-----	• DISC, locating, cylinder, air, 125 mm	2	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	
NS	900481	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	
NS	1612172	• TUBE, 10-mm OD, polyurethane	25.7 ft	
NS	1066985	• UNION, Y, 10-mm T x 10-mm T x 10-mm T	2	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite 242, blue, removable, 50 m	1	
NS : Not Shown (図解なし)				

55ガロン ドラムガイド

図9-6および以下のパーツリストを参照。



10016873

図 9-6 Rhino AC 55ガロン フレーム モジュール

項目	P/N	説明	数量	注記
-	1612333	MODULE, guide, frame, Rhino, SD3/XD3, 55 gal	1	
1	-----	<ul style="list-style-type: none"> CAP SCREW, hex head, M14, 45 mm, steel, zinc, Class 8.8, per ISO 4017 	4	
2	-----	<ul style="list-style-type: none"> WASHER, lock, M14, steel, zinc 	4	
3	-----	<ul style="list-style-type: none"> WASHER, flat, reg, M14, zinc, per ISO 7089 	4	
4	-----	<ul style="list-style-type: none"> GUIDE, drum, 55 gal, SD3/XD3, 125 mm 	2	
5	-----	<ul style="list-style-type: none"> SCREW, hex, cap, M10 x 35, zinc, Class 8.8, per ISO 4017 	2	
6	-----	<ul style="list-style-type: none"> DISC, locating, drum, 55 gal, frame, Rhino 	2	
NS	900464	<ul style="list-style-type: none"> ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m 	1	

シリンダー キット

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1613067	KIT, cylinder, ram, Rhino, SD3/?XD3, DP	
1613410	KIT, cylinder, ram, Rhino, SM, 125	

ガイドキット

以下のパーツリストを参照。

P/N	説明	注記
1612341	KIT, drum guide module, 55 gal, Rhino, SD3/XD3	

空白ページ。

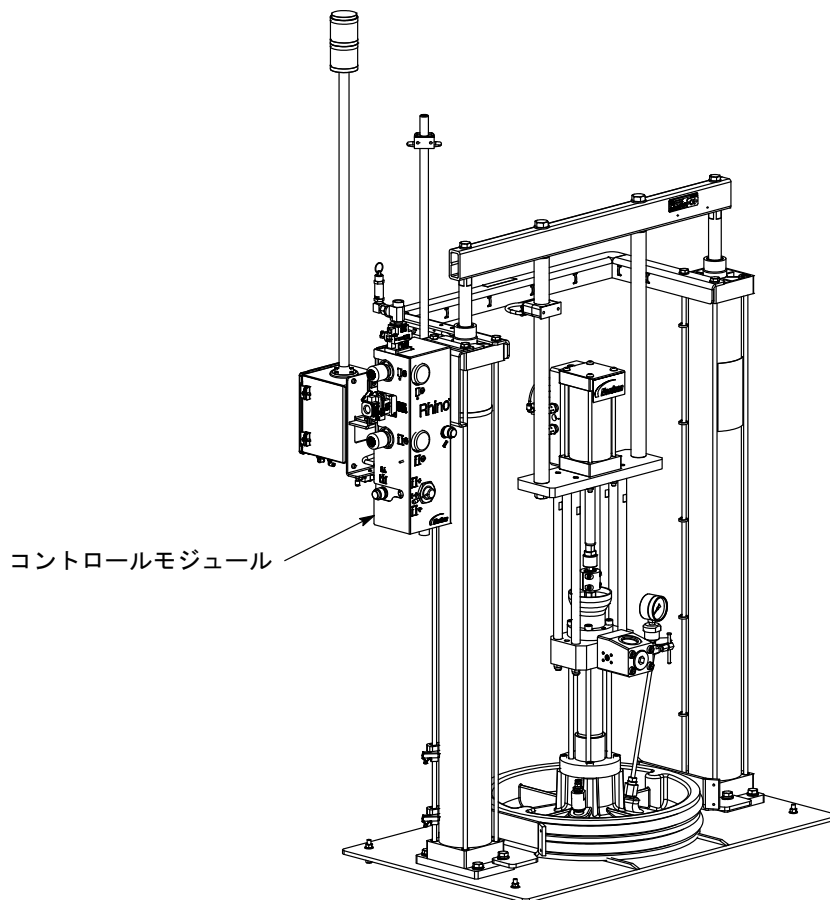
第10章

エア圧コントロールモジュール

図10-1と10-2を参照。

コントロールモジュールはRhino AbとACアンローダーのエア圧操作機能を提供し、アンローダーの側面に装着されます。

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。コントロールモジュールは、シリンダーアセンブリ (6) のピストンがフレームアッセンブリ上の磁力センサー (5) を作動させるとエアモーターを止めます。磁力センサーは、止めボルト (7) でシリンダーアセンブリタイロッド (4) に固定されているブラケット (8) に装着されています。センサーブラケットのこの位置は、空状態時に接着剤容器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。



10015086

図 10-1 ACアンローダー上のコントロールモジュール

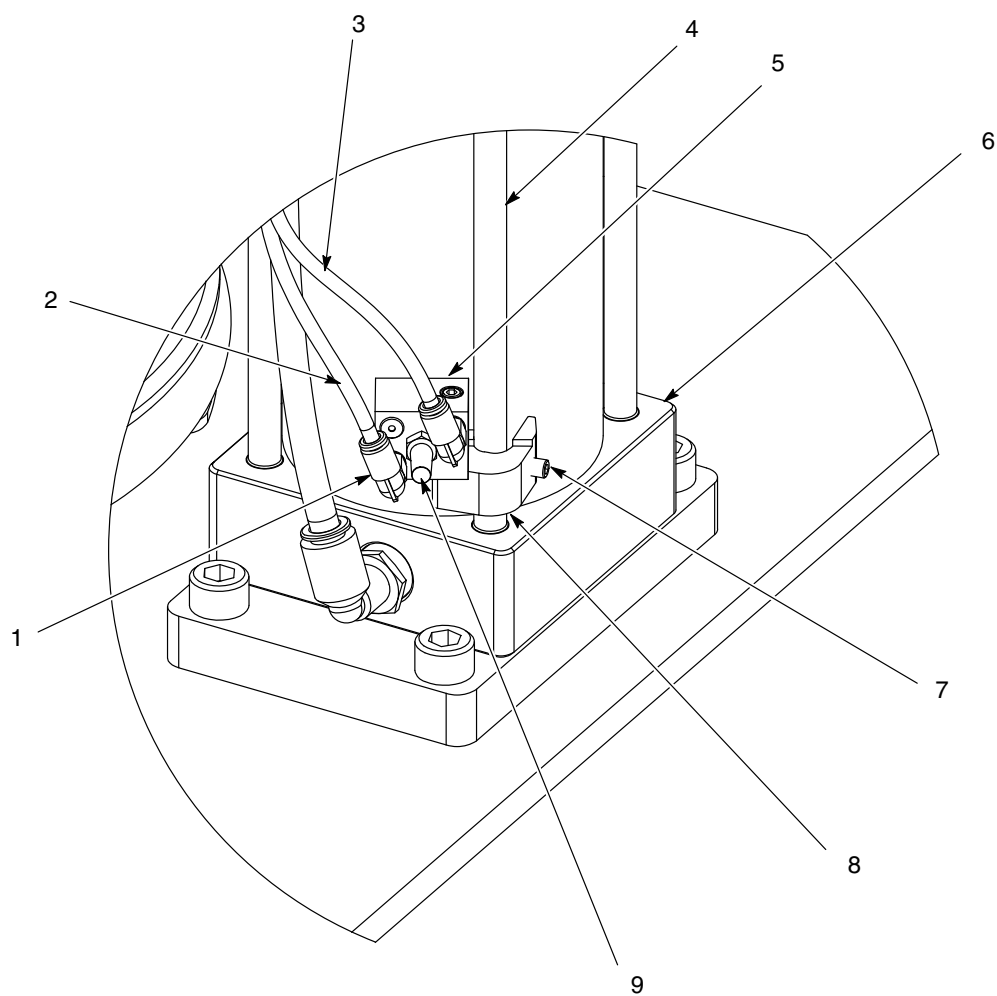


図 10-2 フレームピストン センサーアセンブリ

- | | | |
|----------|----------------|--------------|
| 1. エルボ | 4. シリンダー タイロッド | 7. 止めねじ |
| 2. エア圧供給 | 5. 磁力センサー | 8. センサーブラケット |
| 3. エア圧信号 | 6. シリンダー アセンブリ | 9. マフラー |

操作

コントロールモジュール コンポーネントのリストについては、表 10-1および図10-2を参照。

注記：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、エアモーターパイロット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。

注記：Rhino ACアンローダーではエアモーターへのエア圧は、接着剤の過圧を避けるために圧カリリースバルブで制限されています。

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、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。交換手順の詳細は「容器交換の手順」(ページ 5 - 6) にしたがってください。

操作（続き）

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。

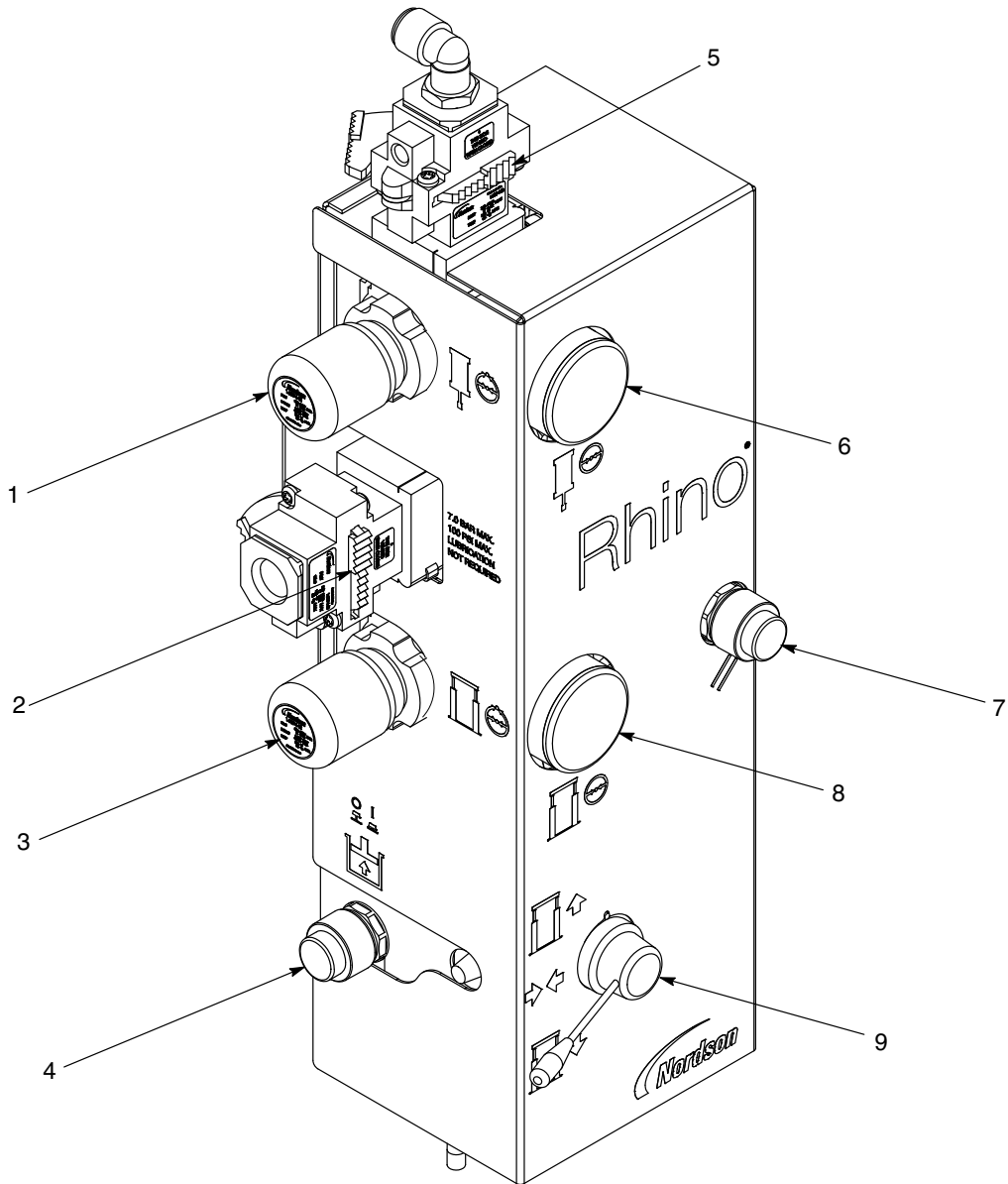
注記：条件 #2が満足されているなら、接着剤容器の吹出しバルブ（4）へのエア供給は、「ニュートラル」位置でエレベータ コントロールバルブ（9）によって達成されます。

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。この圧は、ラムシリンダーがポンプおよびフォロワーを上へ動かすために、ベースプレート上の容器を保持します。

容器の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 10-1 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：ポンプへのエアをコントロール。
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への、アンローダーのサービス作業用入力エア圧の供給をロックアウトします。
3	エレベータ エア調整器：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：フォロワープレート上の吹出しチェックバルブへの、そしてフォロワープレートのボトム下ならびに容器へのエア吹出しを行います。この圧は、ラムシリンダーがポンプおよびフォロワーを上へ動かすために、ベースプレート上の容器を保持します。
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：エアモーターへの圧を表示。
7	エア圧リセットバルブ：圧が掛かると、コントロールモジュールの信号バルブがリセットされます。
8	エレベータエア圧ゲージ：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：ラム作動を始動します。 <ul style="list-style-type: none"> • 「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。 • 「ラム下降」位置でエレベータおよびフォロワープレート アッセンブリが接着剤容器内へ下降します。 • 「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。



10015696

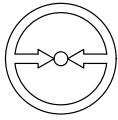
図 10-3 コントロールモジュール

- | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------|
| 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 |

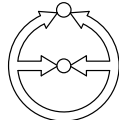
コントロールモジュールのシンボルマークおよびアイコン

図10-4を参照。

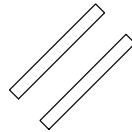
圧測定
シンボルマーク



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



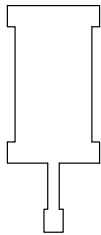
押しボタン ON
アイコン



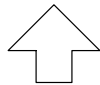
押しボタン OFF
アイコン



エアモーターアイコン



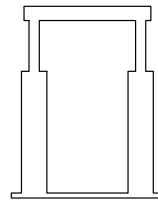
上昇アイコン



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

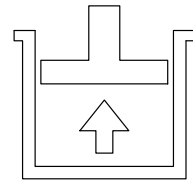


図 10-4 コントロールモジュールのシンボルマークおよびアイコン

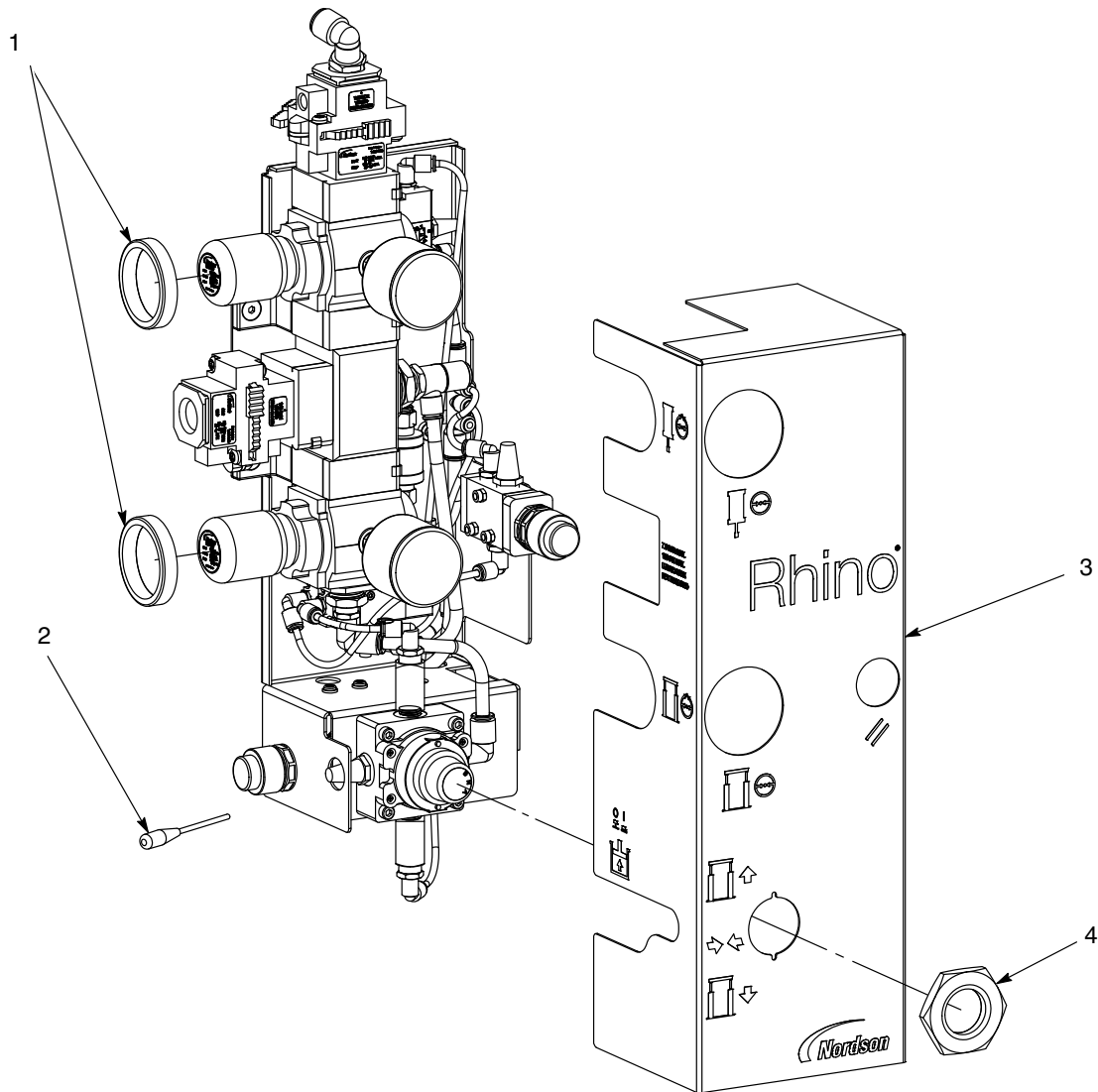
メンテナンス

バルブあるいはゲージの交換には以下の手順を参照。

制御カバーの取外し

図10-5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 10-5 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。

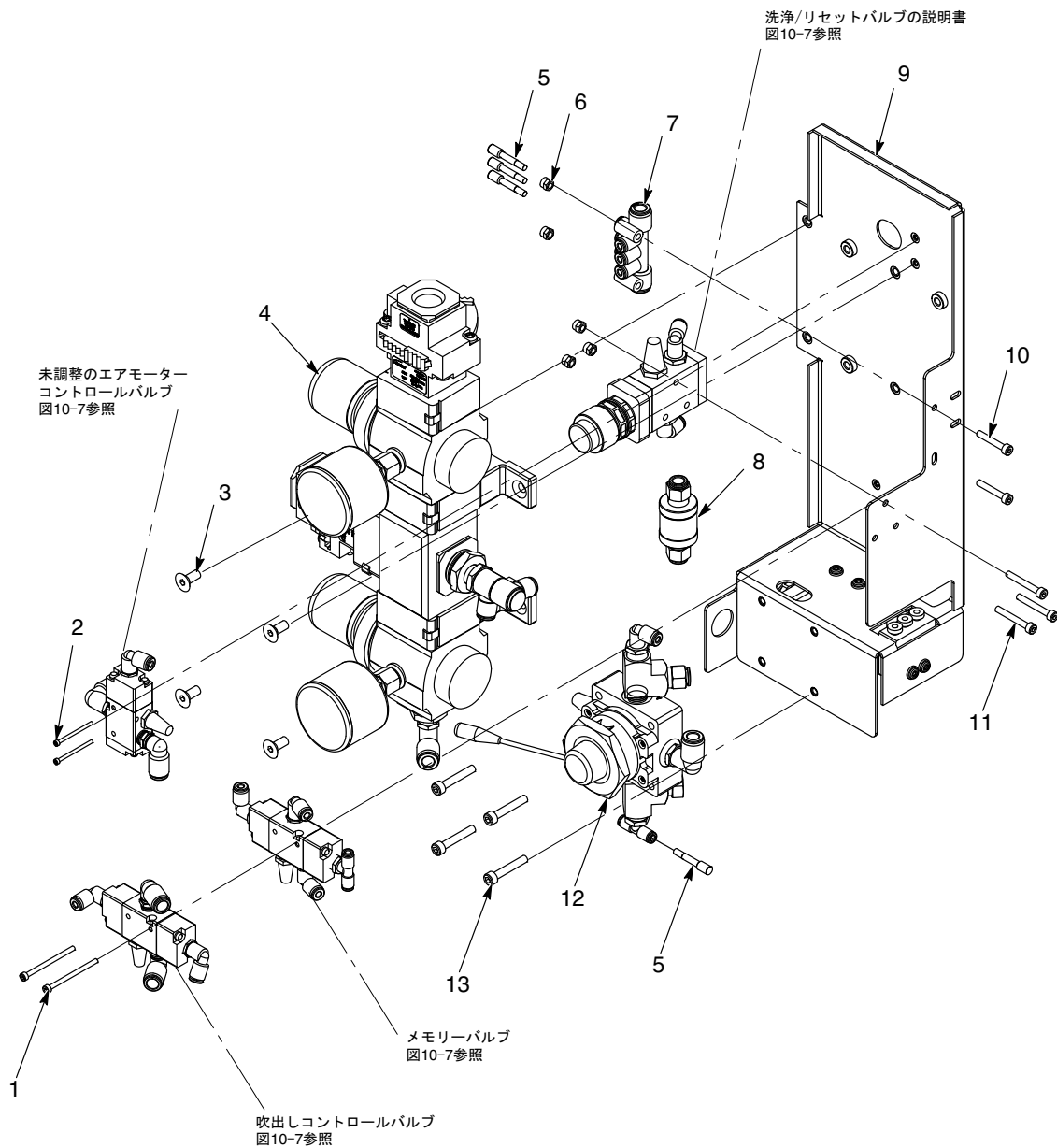
数量 (Quantity) コラムの番号は、ユニット、アセンブリ、あるいはサブアセンブリの数量 (その他) を示します。コードAR (As Required) は、パーツ番号をひとつのバルク項目として注文する場合、あるいは製品バージョンまたはモデルに応じたアセンブリーとして注文する場合に使用されます。

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	

ASDコントロールモジュール

図10-6および図10-7および以下のパーツリストを参照。



10015696

図 10-6 ASDコントロールモジュール

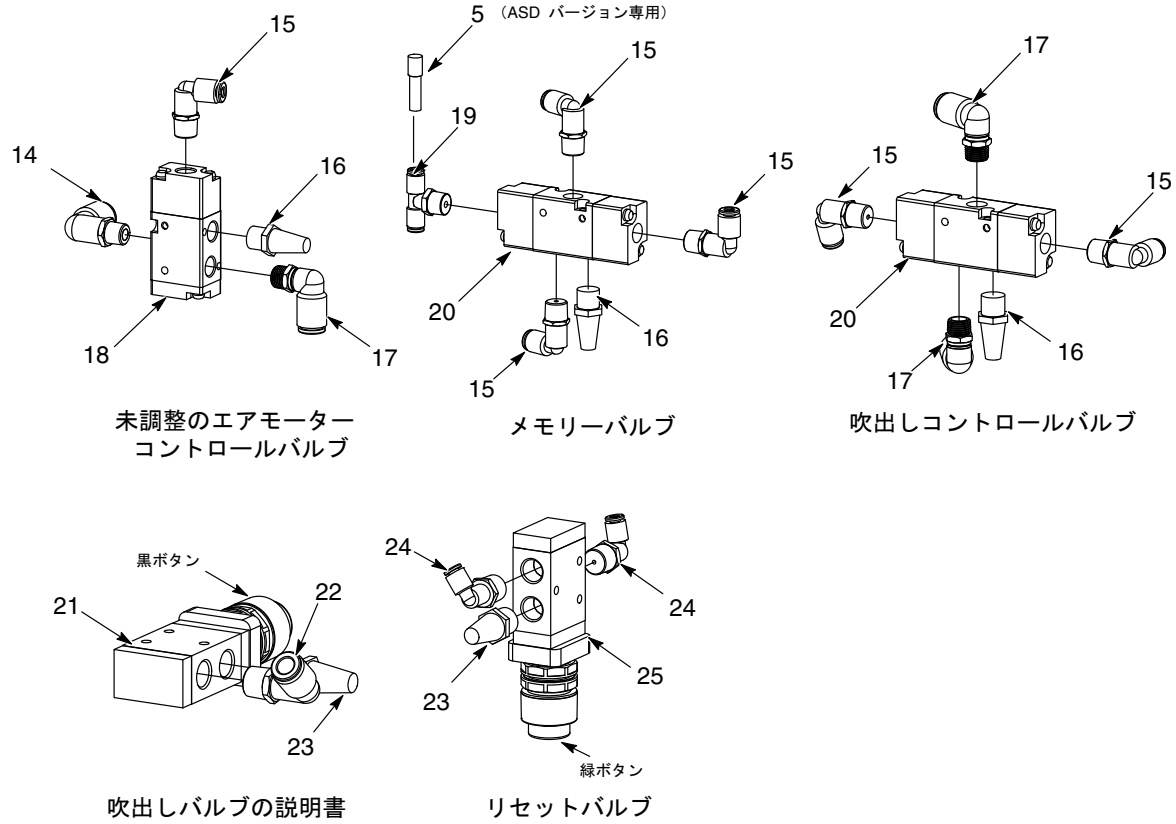


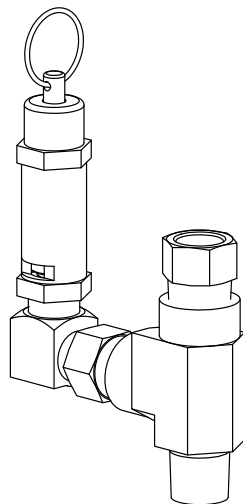
図 10-7 コントロールバルブ

項目	P/N	説明	数量	注記
-	1610191	CONTROL, module, automatic shutdown (ASD)	1	
1	-----	• SCREW, socket, M3 x 45, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	2	
2	-----	• SCREW, socket, cap, M3 x 25, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	2	
3	-----	• SCREW, flat, socket, M6 x 14, zinc	4	
4	-----	• CONTROL, air, preparation, R73G, assembly	1	
5	326139	• PLUG, blanking, 4-mm	5	
6	345642	• NUT, nylon, lock, zinc, M4, per ISO 10511	5	
7	-----	• FITTING, tube, manifold, 2-8-mm x 6x-4-mm	1	
8	1610177	• FILTER, inline, 5 micron, ¼ NPT, female	1	
9	-----	• PLATE, mating, control, R73G	1	
10	1040003	• SCREW, socket, cap, M4 x 25, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	2	
11	105815	• SCREW, socket head, M4 x 7 x 30, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	3	
12	-----	• VALVE, rotary, 4-port, 3-position, ¼ NPT	1	
13	815950	• SCREW, socket, M5 x 30, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
14	-----	• ELBOW, male, 8-mm tube x R ½, flame retardant	1	
15	1611581	• ELBOW, male, 4-mm tube x ½ RPT	6	
16	1108313	• MUFFLER, exhaust, R ½	3	
17	1610193	• ELBOW, male, 8-mm tube x R ½, flame-retardant	2	
18	1611994	• VALVE, air, 3/2-way, ½ NPT, normally closed	1	
19	-----	• TEE, branch, 8-mm T x R ½, brass	1	
20	1611996	• VALVE, air, 3/2-way, ½ NPT	2	
21	1611998	• VALVE, 3/2-way, manual, ¼ NPT, black	1	
22	1607282	• ELBOW, male, 8-mm T x ¼ RPT	1	
23	1612609	• MUFFLER, sintered bronze, 1/4	2	
24	1612203	• ELBOW, male, 4-mm T x R ¼, brass	2	
25	1611999	• VALVE, 3/2-way, manual, ¼ NPT, green	1	
NS	1097143	• TUBING, polyurethane, 4-mm OD x 0.79 mm, black	1.6 m	
NS	900619	• TUBING, polyurethane, 8-mm OD, black	1.05 m	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite® Threadlocker Blue 242®, removable, 50 m	1	
NS	900481	• ADHESIVE, pipe/threaded/hydraulic sealant	1	

NS : Not Shown (図解なし)

圧カリリースバルブキット

図10-8および以下のパーツリストを参照。圧カリリースバルブはRhino AC 55ガロン アンローダー用で、圧カリリースバルブ、ハードウェアならびにチューブ配管込み。



PD19920

図 10-8 圧カリリースバルブキット

P/N	説明	注記
1612866	MODULE, pressure relief, pneumatic, air motor, 80 psi	

第11章 フォロワー

説明

図11-1を参照。

フォロワーモジュールはポンプの液用セクションに属します。これは円筒型容器からの接着剤押し出し用に設計されています。以下の容器内径に適合するフォロワープレート モジュールが入手可能：

- 280-mm (AB 標準)
- 572-mm (AC 標準)

モジュールに応じて、フォロワープレート (5) には1個あるいは2個のエラストマーシールがあります。フォロワープレートが容器内に下降する場合、エラストマーシールは容器内径周辺の密着シールの形成によって接着剤を加圧する原因となります。ポンプ (3) が回転すると、フォロワープレート (5) は接着剤を容器から押し出して、ポンプ液圧セクションに送ります。エラストマーシールは接着剤を、周辺環境の湿気および汚染からも保護します。

フォロワープレート モジュールを容器内に下降させることは、フォロワープレート ボトム (5) および接着剤の間に空間を発生させる原因となります。通気用のパスの提供のために、フォロワープレートの下降前にアダプタ (2) からブリーダーステム (1) を取外します。

吹出しチェックバルブ ポートは吹出しチェックバルブ (4) に、フォロワープレート (5) 下部領域へのエア流入を許可します。コントロールモジュールからの吹出しエアホースは吹出しチェックバルブ (4) に接続されます。エレベータが「ラム上昇」位置で吹出しバルブがトリガーされると、エアはフォロワープレート (5) 下に流れます。この圧は、ラムシリンダーがポンプおよびフォロワーを上へ動かすために、ベースプレート上の容器を保持します。

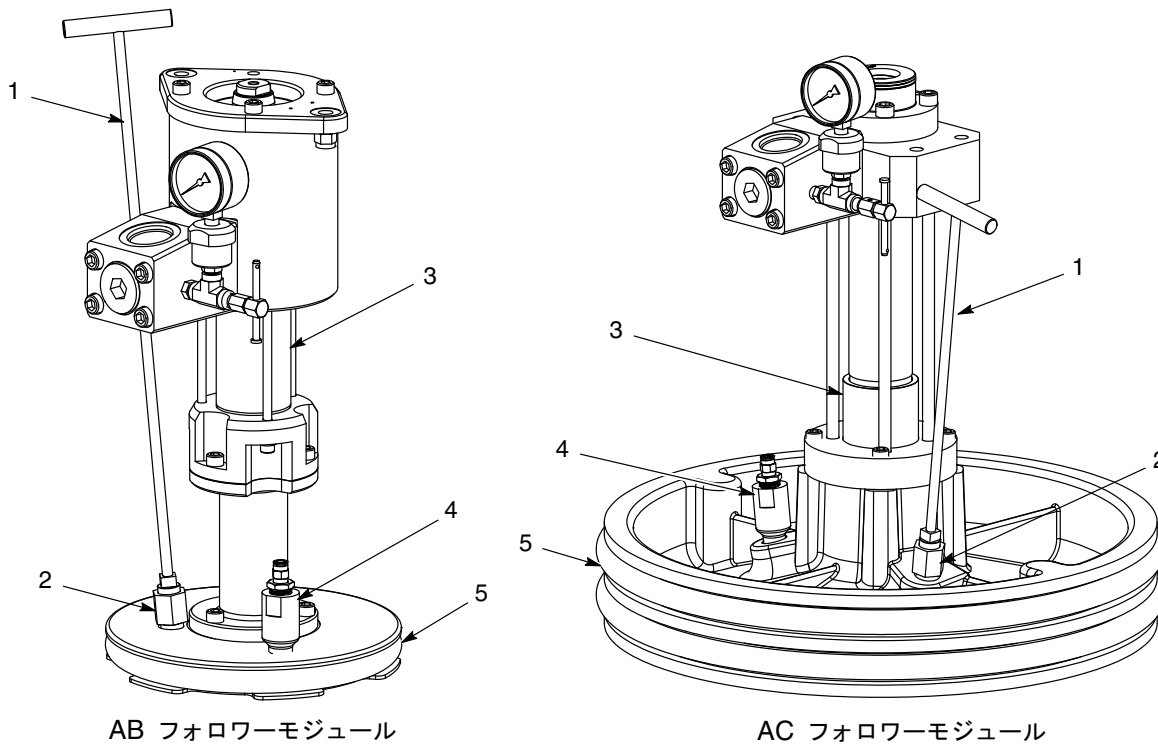


図 11-1 フォロワーモジュール

- | | | |
|------------------|-------------------|--------------|
| 1. ブリーダーステム | 3. 液用セクション | 5. フォロワープレート |
| 2. ブリーダーステム アダプタ | 4. 吹出しチェックバルブ ポート | |

ディスプレイモジュール



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。

フォロワープレートのリングシール交換前に、これらの手順を読んで理解してください。これらの手順に関する追加情報には、Nordsonサービス担当者までご連絡ください。

この作業を行う人員は、アンローダー エレベータコントロールの安全操作に精通していること。



警告： エレベータコントロールでの「ニュートラル」設定はロックされておらず、また固定された位置でないことを常に念頭においてください。エア圧がラムシリンダー内に残留しています。系統内でのわずかなエア漏れは、ラムの上昇/下降ドリフトをもたらすことがあります。フォロワープレート リングシールの交換時には、ラムの固定にサポートブロックを使用してください。

AC フォロワープレート リングシールの交換

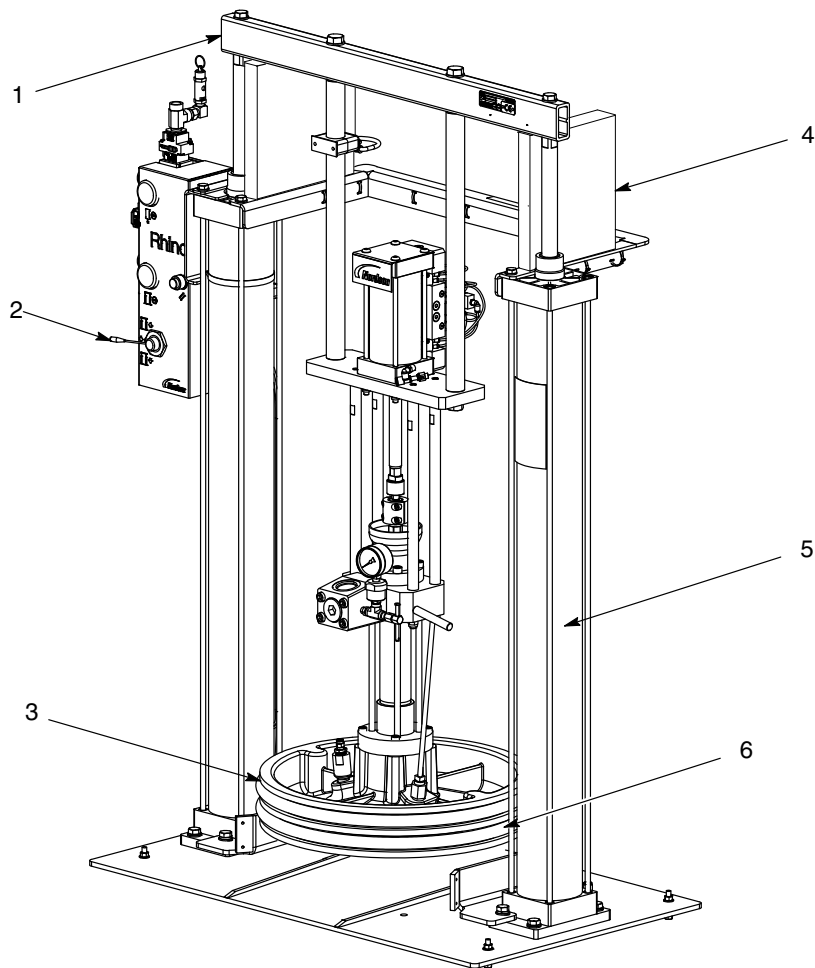
この手順の実行に必要な項目には、表 11-2 を参照。

表 11-2 必要な項目

項目	使用目的
サポートブロック	修理中におけるエアシリンダーピストンの下降ドリフトの防止
2個の大型ドライバーあるいはタイヤレバー	フォロワープレートリングシールをフォロワープレートから剥がす 注意：フォロワープレートリングシールは、リムからタイヤを外すのと同じ要領で行います
Mobil SHC 100	新しいフォロワープレートリングシールを潤滑する 注意：Mobil SHC 100がポンプ搬送される接着剤と互換性のあることを確認する

図11-2を参照。

1. (設置されているなら) 接着剤容器をアンローダーから取出す。
2. エレベータ コントロールバルブ (2) を「ニュートラル」に入れる。
3. サポートブロック (4) を、フレーム クロスバー (1) およびフレームシリンダーのトップ (5) 間に挿入する。
4. フォロワープレート オリング (6) シールをフォロワープレート溝から取出すために、大型ドライバーあるいはタイヤレバーを用いる。
5. フォロワープレート (3) の溝を清掃して、すべての多種接着剤を除去する。
6. 大型ドライバーあるいはタイヤレバーを用いて、新しいフォロワープレート オリング (6) シールをフォロワープレート (3) に取付ける。
7. Mobil SHC 100を、フォロワープレート (3) 上のフォロワープレート オリング (6) シールに塗布する。
8. サポートブロック (4) をアンローダーから取外す。アンローダーを稼働へ戻す。



10015086

図 11-2 AC フォロワープレート オリングシールの交換

- | | | |
|--------------------|--------------|----------------------|
| 1. フレーム クロスバー | 3. フォロワープレート | 5. フレームシリンダー |
| 2. エレベータ コントロールバルブ | 4. サポートブロック | 6. フォロワープレート
オリング |

AB フォロワープレート Oリングシールの交換

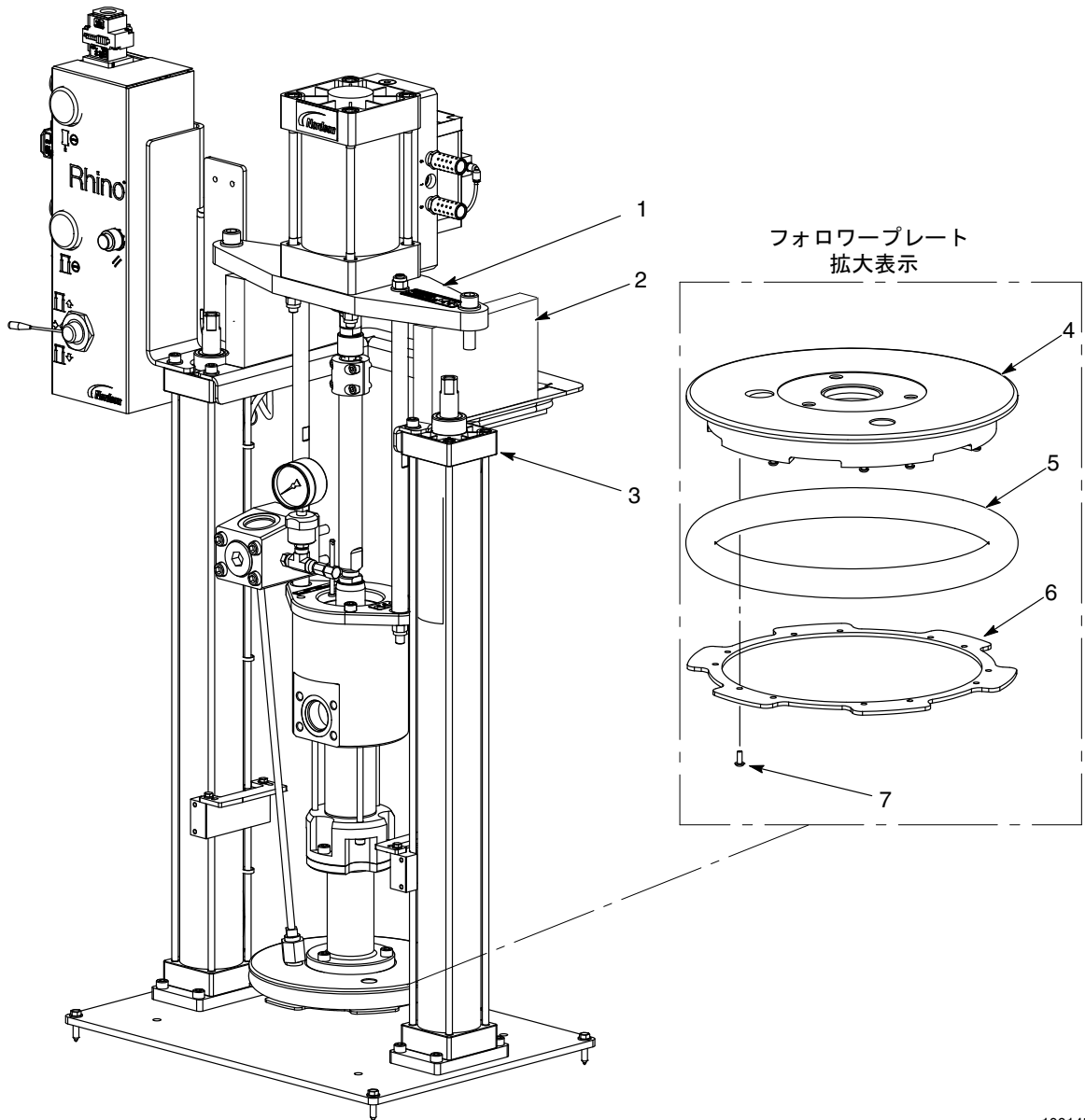
この手順の実行に必要な項目には、表 11-3 を参照。

表 11-3 必要な項目

項目	使用目的
サポートブロック	修理中におけるエアシリンダーピストンの下降ドリフトの防止
Mobil SHC 100	新しいフォロワープレートOリングシールを潤滑する 注意：Mobil SHC 100がポンプ搬送される接着剤と互換性のあることを確認する

図11-3を参照。

1. (設置されているなら) 接着剤容器をアンローダーから取出す。
2. サポートブロック (2) を、エアモーターベースプレート (1) およびラムシリンダーのトップ (3) 間に挿入する。
3. ボルト (7) およびサポートリング (6) をフォロワープレート (4) から取外す。フォロワープレート Oリングシール (5) を廃棄する。
4. サポートリング (6) およびフォロワーモジュールOリングの溝を清掃する。
5. サポートリング (6) 、新しいフォロワープレートOリングシール (5) をフォロワープレート (4) に取付ける。ボルト (7) を用いて、パーツをフォロワーモジュールに固定する。ネジをしっかりと締めます。
6. サポートブロック (2) をアンローダーから取外す。必要なら、アンローダーをサービス作業へ戻す。



10014555

図 11-3 AB フォロワープレート Oリングシールの交換

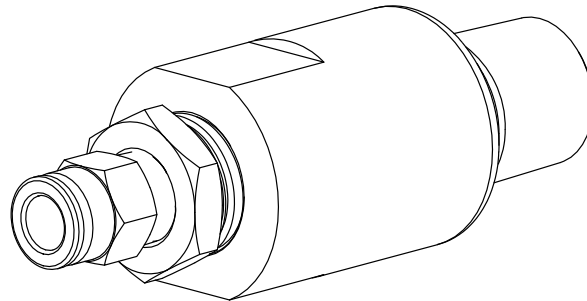
- | | | |
|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. エアモーターベースプレート | 4. フォロワープレート | 6. フォロワープレート
サポートリング |
| 2. サポートブロック | 5. フォロワープレート
Oリングシール | 7. ねじ |
| 3. ラムシリンダー | | |

接着剤容器の吹出しチェックバルブ

説明

図11-4を参照。

接着剤容器の吹出しチェックバルブはフォロワープレート上にあります。容器交換時にチェックバルブを通してエアが流出し、フォロワープレート下部領域に流入します。コントロールモジュールからの吹出しエアホースは、接着剤容器の吹出しチェックバルブに接続されます。エレベータが「ラム上昇」位置で接着剤容器の吹出しチェックバルブがトリガーされると、エアはフォロワープレート（5）下に流れます。この圧は、ラムシリンダーがポンプおよびフォロワーを上へ動かすために、ベースプレート上の容器を保持します。



10015732

図 11-4 接着剤容器の吹出しチェックバルブ

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	

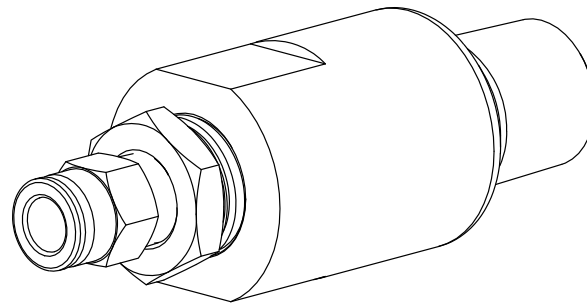
フォロワーシールキット

以下のパーツリストを参照。フォロワーシールキットには、適切な容器サイズ用の単一フォロワーシールならびにMobil SHC 100が含まれています。

P/N	説明	注記
1611442	KIT, seal, O-ring, 280-mm follower, EPDM	
1611016	KIT, seal, follower, 55-gal	

接着剤容器の吹出しチェックバルブ

図11-5および以下のパーツリストを参照。



10015732

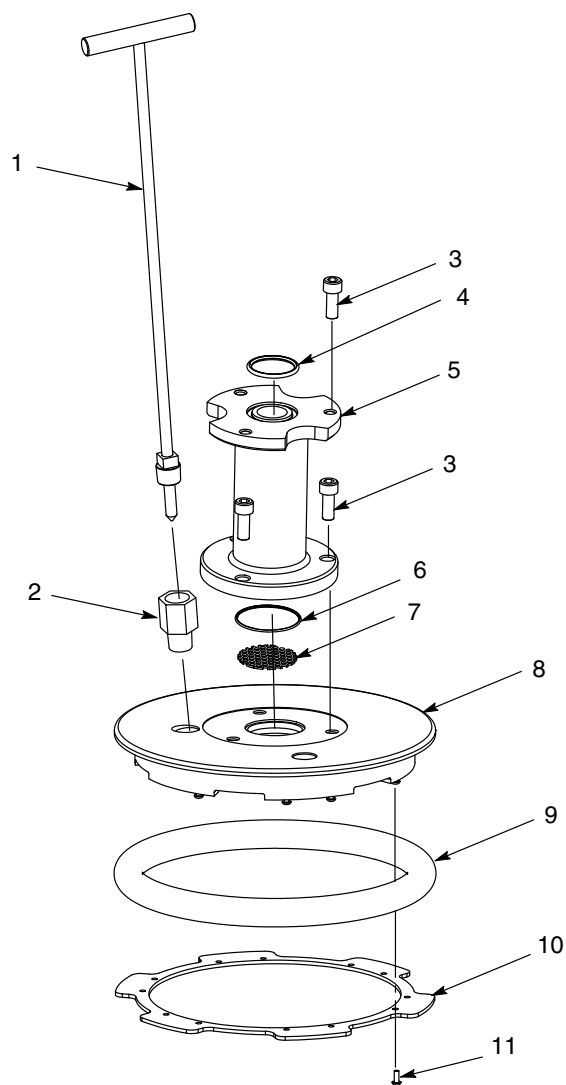
図 11-5 接着剤容器の吹出しチェックバルブ アセンブリ

P/N	説明	注記
1612242	KIT, assembly, check valve, blow-off	
900431	ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	

280-mm 容器用のAB フォロワーモジュール

図 11-6 および以下のパーツリストを参照。

注記：これらのフォロワーモジュールは、容器内径280 mmに適合するように設計されています。



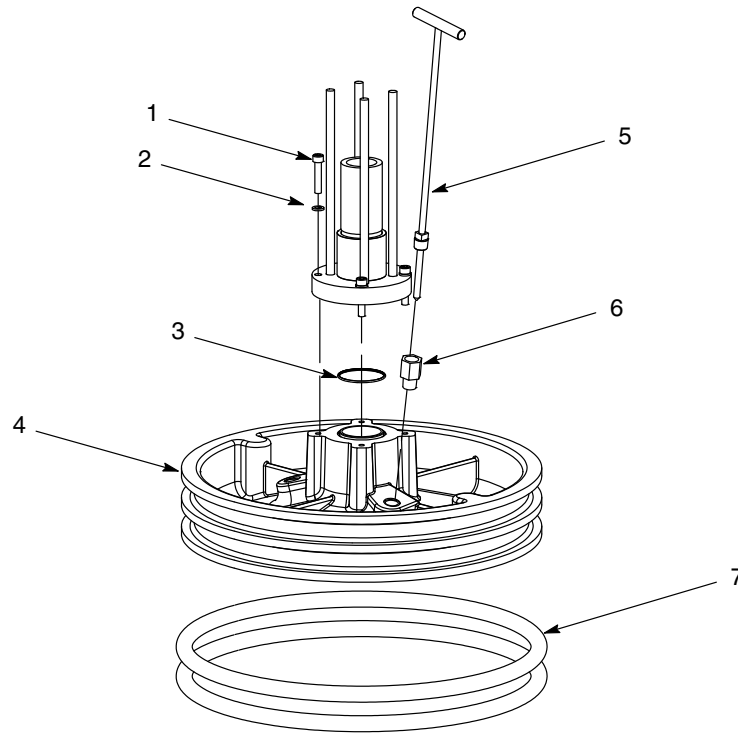
10014555

図 11-6 AB Oリングシール フォロワーモジュール

項目	P/N	説明	数量	注記
-	-----	MODULE, follower, 5-gal, 280 mm, AB	1	
1	-----	• STEM, bleeder, follower, 5-gal, Rhino, AB	1	
2	1073298	• ADAPTER, female, ½ x ½ NPT, steel, zinc	1	
3	-----	• SCREW, socket head, M10 x 25, zinc-plated, Class 12.9, per ISO 4762	6	
4	1612695	• O-RING, Viton, 1.484 ID x 0.139 W, brown	1	
5	-----	• ADAPTER, follower, Rhino, AB	1	
6	940023	• O-RING, -035, Viton, 2.239 x 0.070, brown	1	
7	1609180	• SCREEN, follower, Rhino AB	1	
8	-----	• PLATE, follower, Rhino, AB	1	
9	-----	• SEAL, O-ring, 280 mm, follower, EPDM	1	
10	-----	• RING, retaining, follower, Rhino, AB	1	
11	-----	• CAP SCREW, button head, socket, M4, 10 mm, steel, zinc-plated, Class 12.9, per ISO 7380	12	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	
NS	900439	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Red 271, high-strength, 50 ml	1	
NS	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	1	
NS	900344	• LUBRICANT, Never-Seez, 8-oz can	1	
NS : Not Shown (図解なし)				

572-mm 容器用のAC フォロワーモジュール

図 11-7 および以下のパーツリストを参照。



10017061

図 11-7 190 cc ポンプ用のAC フォロワーモジュール

項目	P/N	説明	数量	注記
-	1600572	MODULE, follower, 55 gal, 190 cc	1	
1	-----	• SCREW, socket, M10 x 55, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
2	-----	• WASHER, lock, M, spt, M10, steel, zinc	4	
3	941480	• O-RING, Viton, 2.750 x 2.938 x 0.094	1	
4	-----	• PLATE, follower, 55 gal, 190 cc	1	
5	1023775	• STEM, bleed, follower, 30-gal depressurization, 55 gal	1	
6	1073298	• ADAPTER, female, 1/2 x 1/2 NPT, zinc	1	
7	-----	• SEAL, follower, 55 gal, one piece	2	
NS	900439	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Red 271	1	
NS	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	1	
NS	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	1	
NS : Not Shown (図解なし)				

第12章

ブリードバルブ

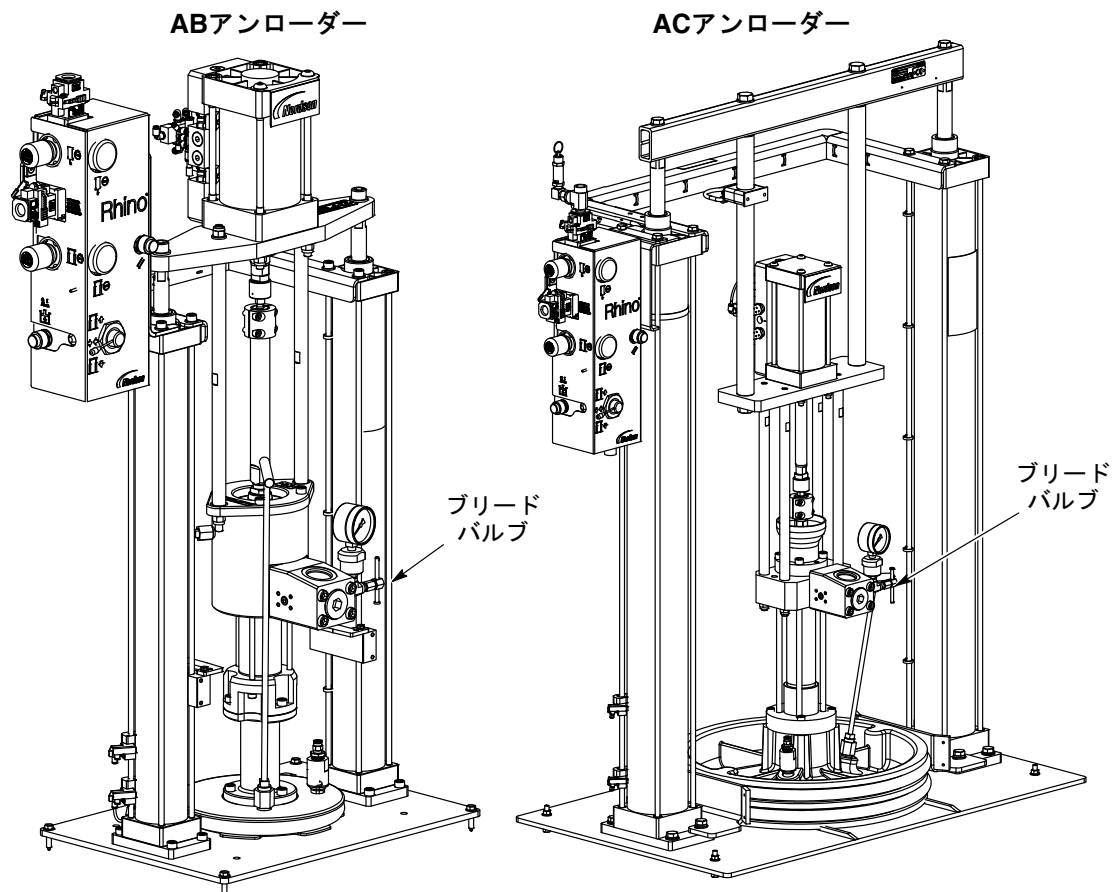
説明

図12-1を参照。

ブリードバルブは、接着剤圧抜きおよびポンプ準備時のシステムからのエア除去に使用されます。ブリードバルブは液用セクションの接着剤流出口近くに設置されています。



警告：ブリードバルブは3回転以上開かないこと。ブリードバルブおよび接着剤がバルブ本体から吹き出すことがあります。



10014972

10015086

図 12-1 ブリードバルブ位置

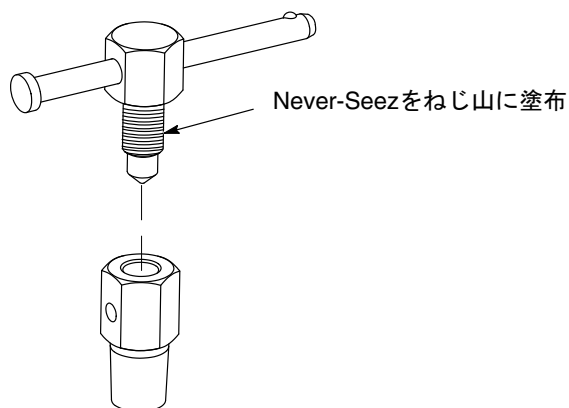
注記：ABアンローダーは見易さのため、拡大表示されています。

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。

ブリードバルブキット

図12-1および以下のパーツリストを参照。ブリードバルブキットには
 ピン、ポップボルトとブリードバルブ本体が含まれます。



10016639

図 12-1 ブリードバルブ

P/N	説明	注記
1611758	KIT, Rhino, bleeder assembly, carbon steel	
1611759	KIT, Rhino, bleeder assembly, stainless steel	
900344	LUBRICANT, Never-Seez	

第13章 アクセサリ

概要



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。

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。

以下の付属品はRhino AB/ACアンローダーに含まれます：

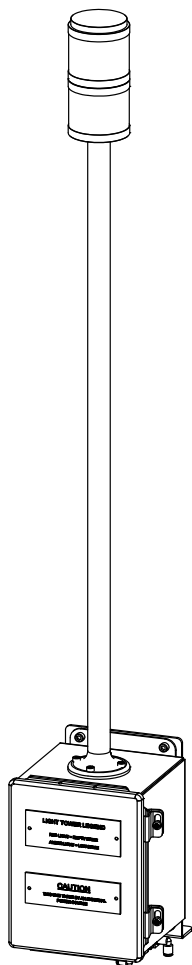
オプション	構成
容器レベル警告灯	ABおよびACアンローダー
容器ホールドダウン	ABアンローダー
接着剤出力ゲージ	ABおよびACアンローダー

容器レベル警告灯

説明

図13-1を参照。

容器レベル警告灯は容器が低レベルあるいは空の場合に表示します。
低レベル インジケータは位置調整可能です。



10016801

図 13-1 警告灯

設置

図13-2を参照。

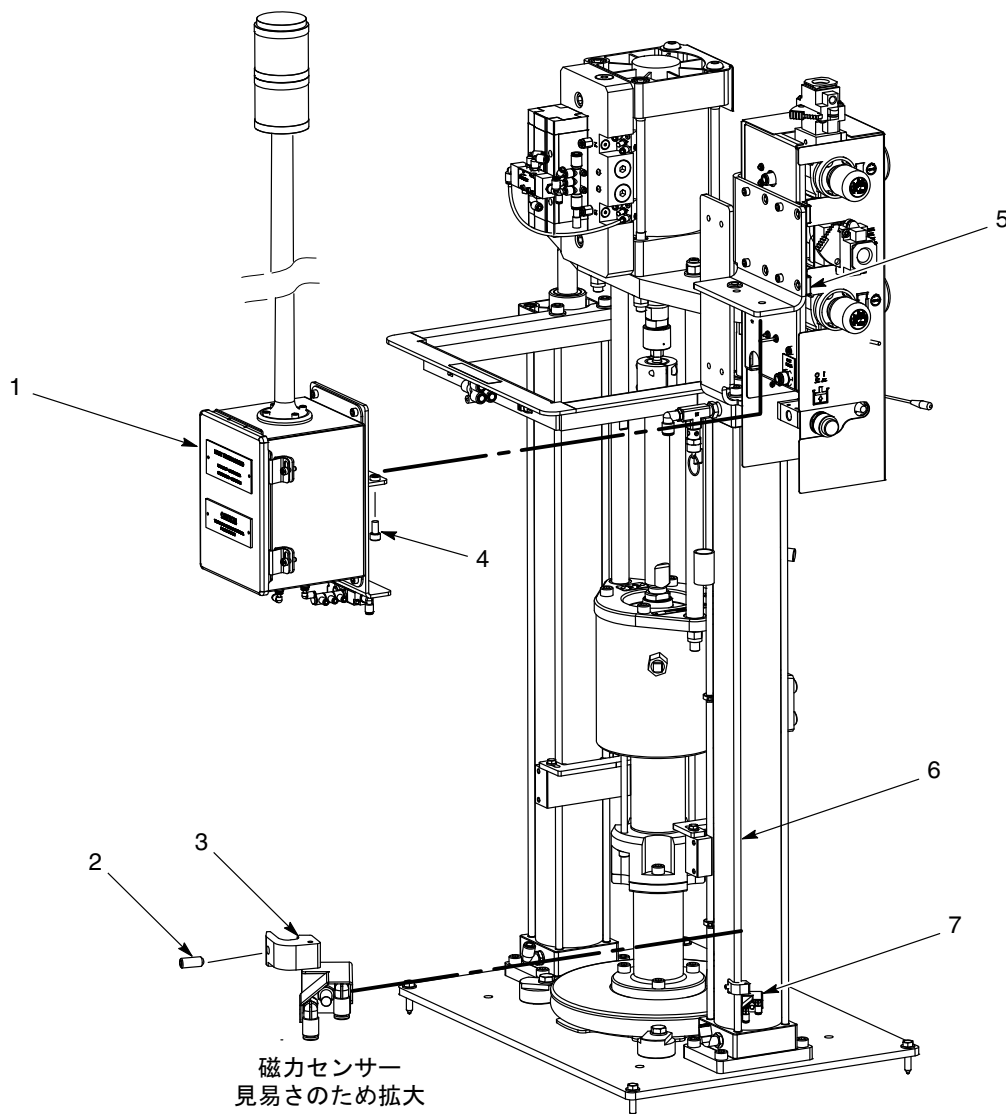


警告： 次の作業は、有資格者のみが実行して下さい。本書およびその他すべての関連文書に記載されている安全指示に従って下さい。

1. 2個のボルト (4) を用いて、警告灯インジケータ (1) をエア圧コントロールモジュールの固定ブラケット (5) に取付ける。
2. 止めボルト (2) を用いて 低レベル センサー (3) をタイロッド (6) に取付ける。

注記：低レベル 磁力近接センサー (3) は、顧客照合に応じてタイロッド (6) 上の任意の高さに取付け可能です。

注記：空磁力近接センサー (7) はフレーム アssenブリの一構成部品です。



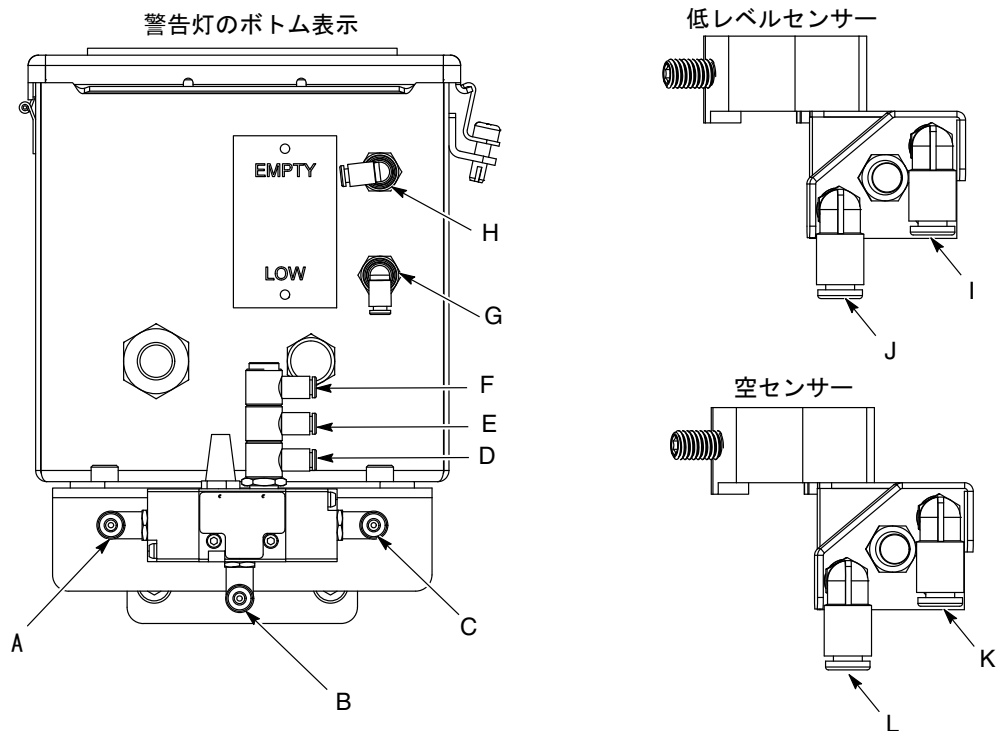
10014972

図 13-2 警告灯の取付け (ABアンローダーが表示)

チューブ配管接続

図13-3と13-4を参照。以下の接続には4-mmチューブ配管を使用します。

1. 警告灯空ポート (H) を空センサーポート 2 (L) に接続する。
それから、エア圧コントロールモジュール背面で空センサーのY固定具 (M) からプラグを外す。4-mmチューブ配管をそのポートから警告灯空ポート (H) へ接続する。
2. チューブ配管をコントロールモジュールから3ウェイ曲管ポート 1 (F) に接続する。
3. 供給チューブ配管を、空センサー用コントロールモジュール上で切り離す。そのチューブ配管を3ウェイ曲管ポート 3 (D) に接続する。
4. チューブ配管を、ラム上昇ライン (N) からエアバルブ アッセンブリポート 3 (C) に接続する。
5. エアバルブ アッセンブリ ポート 1 (A) を低レベル センサーポート 2 (J) に接続する。

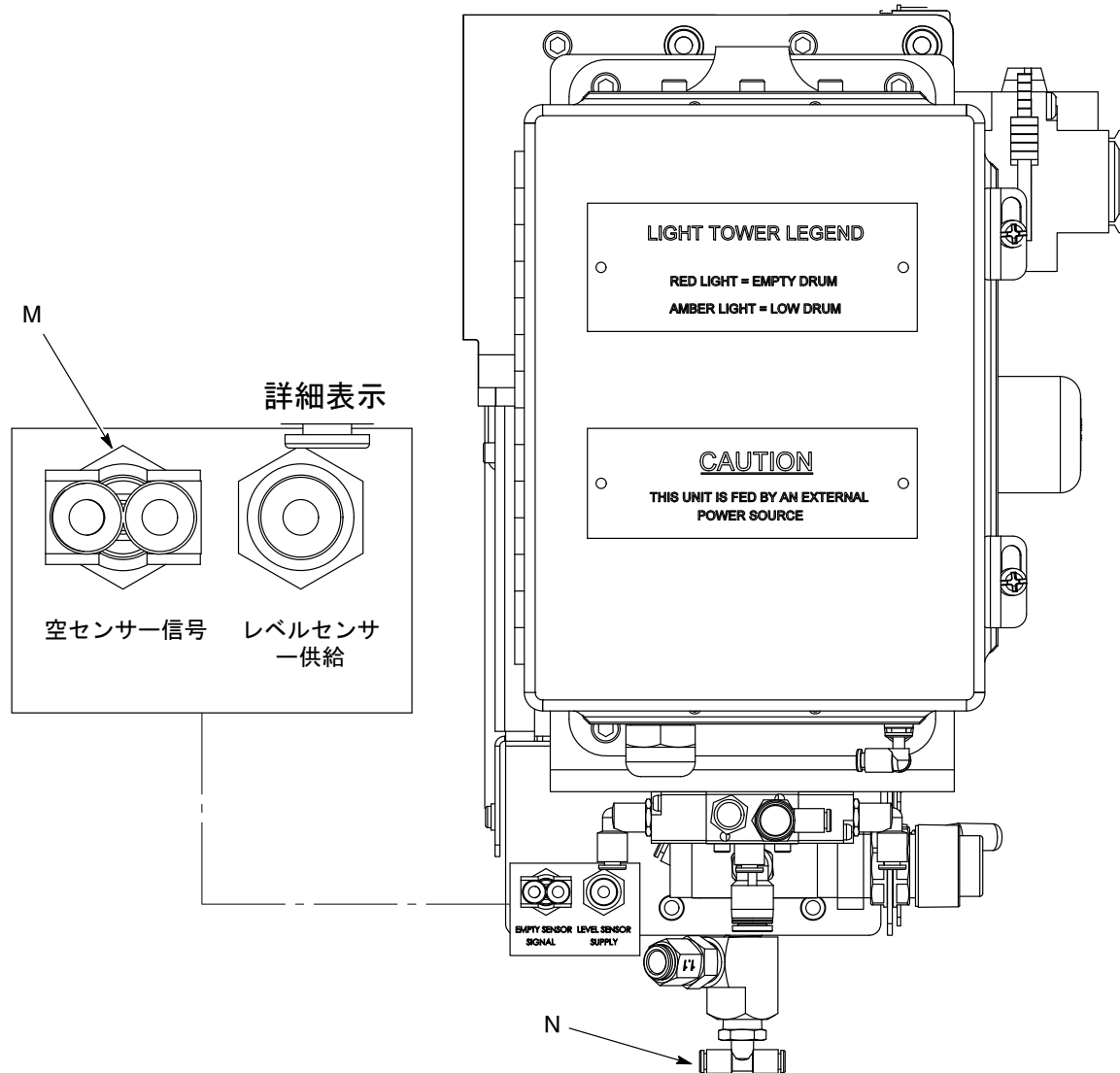


10016801

1606903

図 13-3 警告灯のチューブ配管接続

- | | | |
|-----------------------|-----------------|-------------------|
| A. エアバルブ アッセンブリ ポート 1 | E. 2ウェイ曲管ポート 3 | I. 低レベル センサーポート 1 |
| B. エアバルブ アッセンブリ ポート 2 | F. 1ウェイ曲管ポート 3 | J. 低レベル センサーポート 2 |
| C. エアバルブ アッセンブリ ポート 3 | G. 警告灯 低レベル ポート | K. 空センサーポート 1 |
| D. 3ウェイ曲管ポート 3 | H. 警告灯 空ポート | L. 空センサーポート 2 |



10014972

図 13-4 警告灯のチューブ配管接続

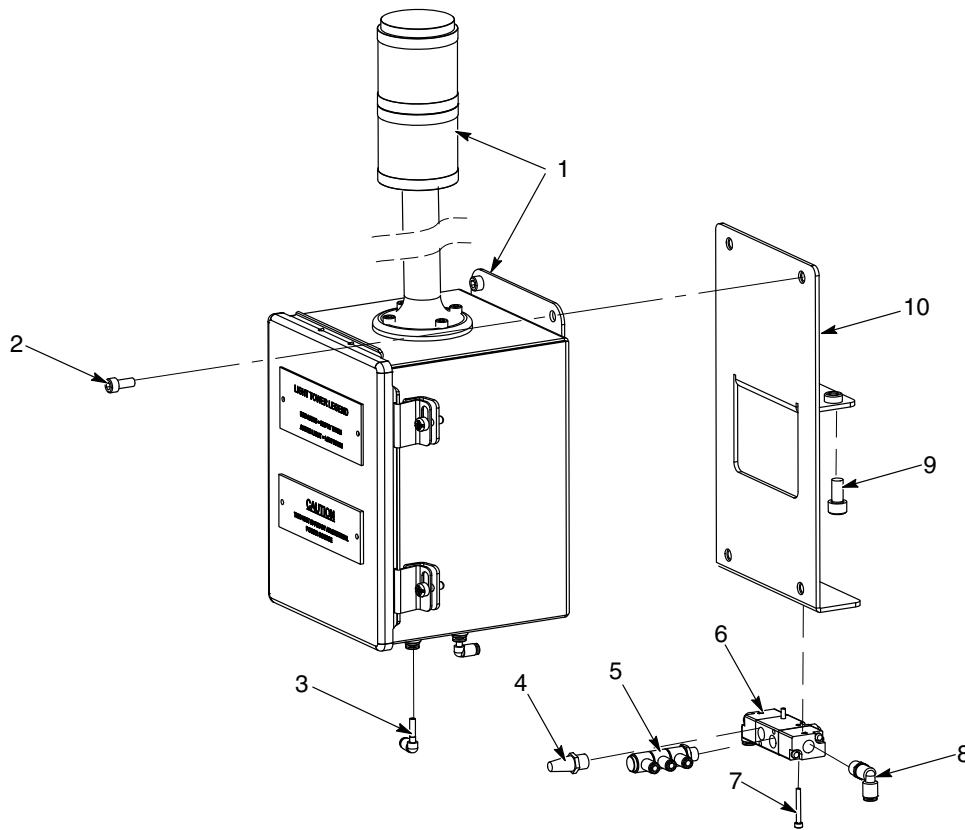
M. 空センサー-Y固定具

N. ラム上昇ライン

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13-5および以下のパーツリストを参照。



10016801

図 13-5 警告灯

項目	P/N	説明	数量	注記
-	-----	MODULE, light tower, pneumatic, 120 V	1	
1	-----	• INDICATOR, light tower, L/E, A/B, 120 V	1	
2	-----	• SCREW, socket, M6 x 12, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
3	-----	• ELBOW, male, plug-in, 4-mm tube x 4-mm stem	2	
4	-----	• VENT, breather, sintered, R 1/8	1	
5	-----	• ELBOW, triple, 4-mm tube x 1/8 R	1	
6	-----	• ASSEMBLY, valve, air, 3/2, 1/8	1	
7	-----	• SCREW, set, cap, M3 x 25, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	2	
8	-----	• ELBOW, male, 4-mm tube x 1/8 RPT	3	
9	-----	• SCREW, socket head, M8, 1.25 x 16, zinc, Class 12.9, per ISO 4672	2	
10	-----	• BRACKET, light tower, Rhino	1	
NS	900481	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	

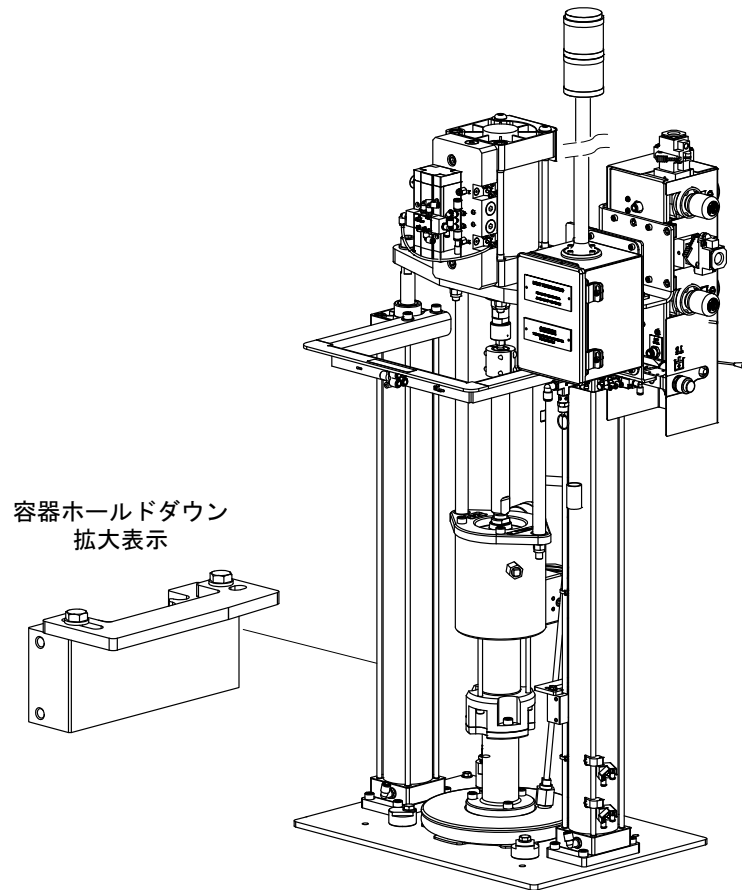
NS : Not Shown (図解なし)

容器ホールドダウン

説明

図13-6を参照。

容器ホールドダウンはABアンローダー上で使用されます。容器ホールドダウンは水平/垂直に調整可能で、多様な容器直径に適用することができます。



10014972

図 13-6 容器ホールドダウン

設置

図13-7を参照。

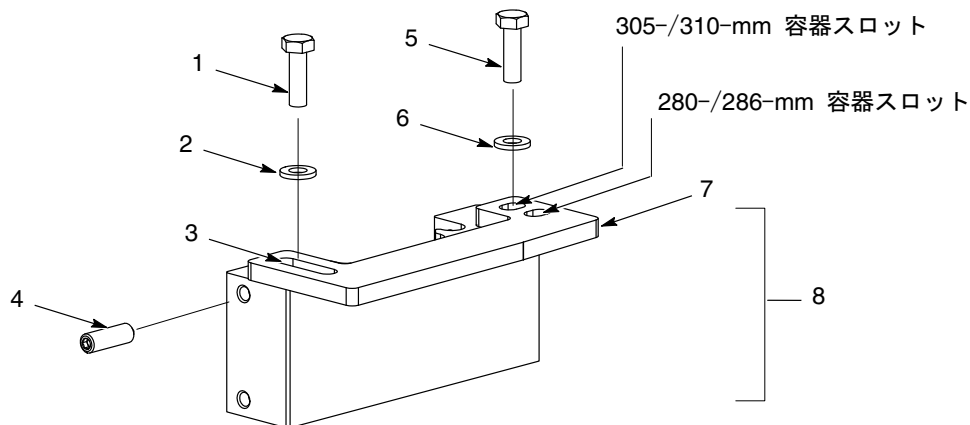
1. 外す。左右のホールドダウンブロック (8) 上で8個の止めボルト (4) を外す。
2. ホールドダウン ブロック (8) をアンローダー両側面の2個の内側タイロッドに、水平調整スロット (3) と共にアンローダー背面向きに取付ける。
3. 8個の止めボルト (4) を、左右の ホールドダウン ブロック (8) 上で締め付ける。

調整

図13-7を参照。

注記：位置決めディスクが設置されており、接着剤容器サイズ用に適切に調整済みであることを確認する。

1. フロント側面調整ボルト (5) が容器サイズ用のスロット内にあることを確認する。
2. 外す。左右のホールドダウン ブロック (8) 上で8個の止めボルト (4) を外す。
3. ホールドダウン ブロック (8) を接着剤容器上の位置へ上昇させる。
4. ホールドダウン ブロック (8) の上昇防止のため、止めボルト (4) を仮止めする。
5. ホールドダウン ブロック (8) 下のベースプレート上に接着剤容器を装荷する。
6. 接着剤容器の取っ手が側面調整プレート (7) の真下に整列されていることを確認する。
7. 仮止めされたボルト (4) を外す。
8. 側面調整プレート (7) がわずかに接着剤容器取っ手の上になるように、ホールドダウン ブロック (8) を下降させる。
9. 8個の止めボルト (4) を、左右の ホールドダウン ブロック (8) 上で締め付ける。
10. 4個の側面調整 (1、5) ボルトを、左右のホールドダウン ブロック (8) にて外す。
11. 側面調整プレート (7) を、接着剤容器にほとんど触れるほどに調整する。
12. 4個の側面調整ボルト (1、5) を5 ft-lb (6.8 N•m) で締め付ける。



10016800

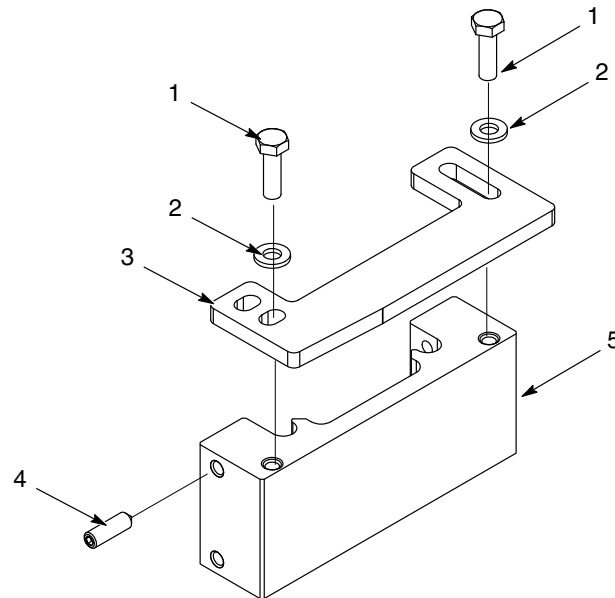
図 13-7 容器ホールドダウンの取付けおよび調整

- | | | |
|----------------|------------------|-----------------|
| 1. リア側面調整ボルト | 4. 止めねじ | 7. 側面調整プレート |
| 2. リア側面調整ワッシャー | 5. フロント側面調整ボルト | 8. ホールドダウン ブロック |
| 3. 水平調整スロット | 6. フロント側面調整ワッシャー | |

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13-8および以下のパーツリストを参照。



10016800

図 13-8 容器ホールドダウン

項目	P/N	説明	数量	注記
-	-----	MODULE, hold-down, Rhino, SD3/XD3	1	
1	815927	• SCREW, cap, socket head, M6 x 20 mm, steel, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
2	983029	• WASHER, flat, M, reg, M6, steel, zinc, per ISO 7089	4	
3	-----	• PLATE, lateral adjustment, hold-down, 80-mm	2	
4	-----	• SCREW, set, cone, M6 x 20 mm, stainless steel, per ISO 4029	8	
5	-----	• BLOCK, hold-down, 80-mm	2	

接着剤出力ゲージ

説明

接着剤出力ゲージはABおよびACアンローダーで使用可能です。接着剤出力ゲージは液用セクションのポンプ吐出マニフォールドに接続されて、接着剤出力圧を測定します。

設置

図13-9を参照。

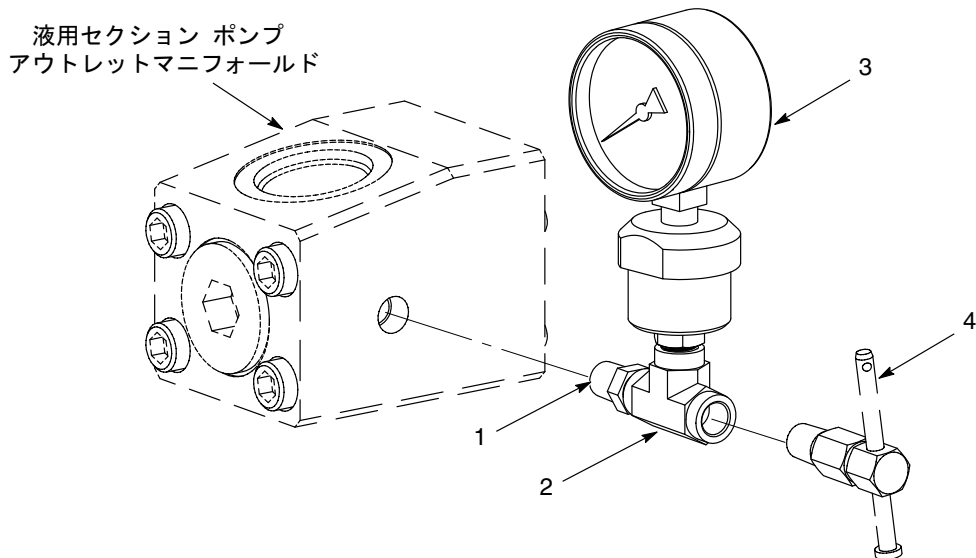
1. ブリードバルブ (4) を取外す。
2. ニップル (1) 、T型コネクタ (2) とゲージ (3) のオスポートをMobil SHC 100で完全に満たす。固定具をMobil SHC 100で満たす場合にエア泡の出ないことを確認する。
3. ニップル (1) のオスポルト、T型コネクタ (2) およびゲージ (3) のオスポートを接着剤を塗布して、ニップルとT型コネクタを液用セクション ポンプ吐出マニフォールド内に取付ける。
4. ゲージ (3) をT型コネクタ (2) に取付ける。
5. 接着剤をブリードバルブ (4) に塗布して、ブリードバルブをT型コネクタ (2) に取付ける。

交換

図13-9を参照。

1. ゲージ (3) を除去します。
2. ゲージ (3) のオスポートをMobil SHC 100で完全に満たす。エア泡のないことを確認する。
3. 新しいゲージ (3) をT型コネクタ (2) 内に取付ける。

注記：その他の固定具はゲージ (3) の交換に必要なし。



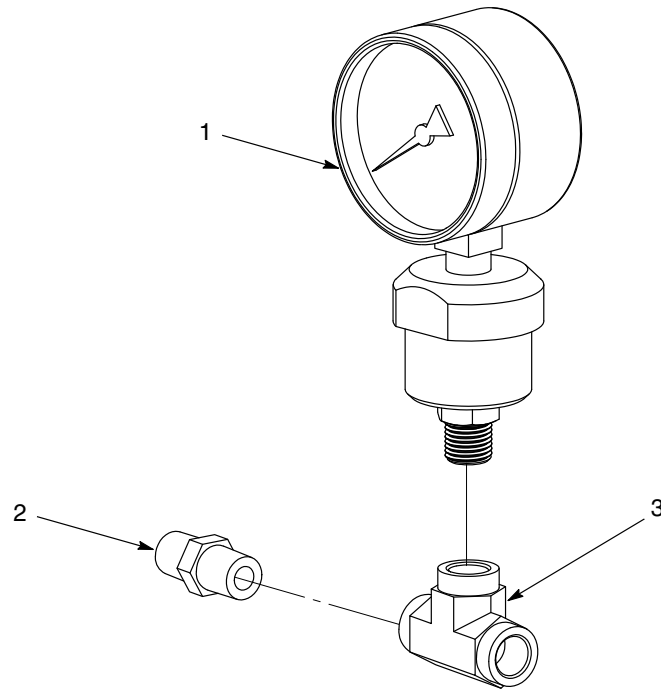
10017101

図 13-9 接着剤出力ゲージ

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13-10および以下のパーツリストを参照。



10017101

図 13-10 接着剤出力ゲージ

項目	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	-----	-	MODULE, gauge, Rhino, SD3/XD3, 3000 psi	1	
-	-	-----	MODULE, gauge, Rhino, SD3/XD3, 1000 psi	1	
1	1612320	-	• GAUGE, diaphragm with seal, 3000 psi	1	
	-	1612319	• GAUGE, diaphragm with seal, 1000psi	1	
2	1613052	1613052	• TEE, 1/4 BSPP, steel, zinc	1	
3	1612649	1612649	• NIPPLE, 1/4 BSPT, hex, steel, zinc	1	
NS	1001849	1001849	• GREASE, Mobil SHC 100	1	
NS	900481	900481	• ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	1	

NS : Not Shown (図解なし)

空白ページ。