

Rhino[®] SD3/XD3 液用セクション

ユーザー製品マニュアル
P/N 7580839_04
– Japanese –
2018年6月発行

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

目次

安全概要	1	予防メンテナンス	17
有資格者	1	パーツ	18
用途	1	図解パーツリストの使用	18
規制と承認	1	液用セクション 一括キット	19
作業員の安全	2	調温一括キット	19
高圧液体	2	190 cc 液用セクション	20
防火安全	3	190 cc 炭素鋼 液用セクション	21
ハロゲン系炭化水素溶剤の危険	4	190 cc 炭素鋼 低ドラッグ液用セクション	22
故障時の対処	4	190 cc ステンレス鋼 液用セクション	23
廃棄	4	190 cc ステンレス鋼 低ドラッグ液用セ	
調温用の水条件	5	クション	24
水タイプ	5	190 cc 調温液用セクション	25
錆レベル	5	190 cc 炭素鋼 調温液用セクション	26
バイオサイド水の取扱い	5	190 cc 炭素鋼 低ドラッグ調温液用セク	
説明	7	ション	27
液用セクション バージョン	7	190 cc ステンレス鋼 調温液用セクション	28
仕様	8	190 cc ステンレス鋼低ドラッグ調温液用セ	
操作原理	8	クション	29
標準液用セクション	8	190 cc AC液用セクション	30
AC液用セクション	10	ツール	31
ディスプレイモジュール	12		
消耗品	12		
液用セクションの分解	13		
液用セクションの組立て	14		
パッキン グランドの修復	16		

弊社担当者までお問い合わせください

製品に関する情報、ご意見、ご質問は、ノードソン株式会社までお気軽にお寄せ下さい。ノードソンについての全般的な情報は、弊社のホームページ（<http://www.nordson.com>）でもご覧いただけます。

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

注記

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

登録商標

Rhino, 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 －

Rhino® SD3/XD3 液用セクション

安全概要

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

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

有資格者

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

用途

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

用途以外の使用例には、次のようなものが挙げられます

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

規制と承認

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

作業員の安全

傷害事故を防止するため、次の指示を守ってください。

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

高圧液体

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

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

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



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

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

医療警告 - エアレススプレーによる怪我：医師へのメモ

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

整形外科医あるいは再建外科医に相談することも役立ちます。

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

防火安全

火災や爆発を防止するため、次の指示を守ってください。

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

防火安全 (続き)

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

ハロゲン系炭化水素溶剤の危険

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

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

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

故障時の対処

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

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

廃棄

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

調温用の水条件

調温セクションは、以下の接着剤用に構成されています。以下のセクションにリストアップされていない異種の水、防錆剤あるいはその他のバイオサイドの使用については常にこのリストを参照。

黒鋼管	ステンレス鋼	ナイロン
真鍮	PVC合成樹脂	銅
Bunaラバー	アルミニウム	ポリウレタン
鋼	Viton®	PTFE

水タイプ

表1を参照してください。システムコンポーネントを劣化させる恐れのある汚染物の混入を抑制するため、使用する水タイプを選択する前にこれらのガイドラインを再考察してください。

注記：水タイプが優先順にリストアップされています。

錆レベル

適切な性能を維持するために、アルミニウムおよび銅の錆レベルを最小に抑えてください。安全操作の維持には、錆レベルを

- アルミニウムで 3 mm/年 (0.003インチ/年) 以下に、
- 銅で 1 mm/年 (0.001インチ/年) に押えること。

システムに水を補充する際には、防錆剤を添加すること。CorrShield MD405 防錆剤が、調温システムに同梱されています。これはモリブデン酸ベースの防錆剤で銅保護用のアゾール添加物を含んでおり、250–350 ppm の濃度を維持するために水1ガロン当たり1.5オンスの濃度で使用されます。

CorrShield MD 405用のFord Tox番号は149163。

CorrShield MD 405用のGM FID番号は225484。

CorrShield MD 405の注文には、章パーツ を参照。

バイオサイド水の取扱い

以下のバイオサイドは使用しないこと：

- 塩素、臭素、過酸化水素、ヨウ素、オゾン、その他の酸化剤。
- 陽イオン性あるいは陽性荷電バイオサイド。

CorrShield MD405と共に使用するバイオサイドは、BetzDearborn Spectrus NX114。

Spectrus NX114の推薦濃度は150–PPM (= 0.017 oz./gal (0.5 ml/gal))。

Spectrus NX114用のFord Tox番号は148270。

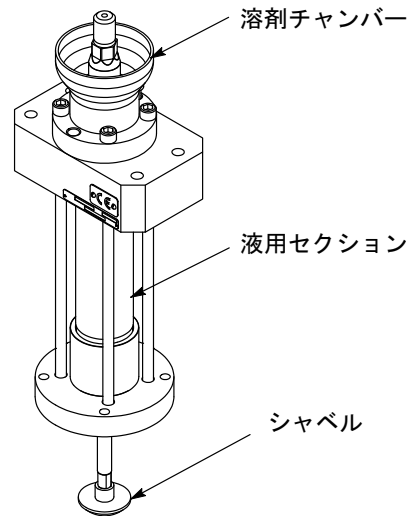
表 1 水タイプ

水	説明
1. 蒸留水	鉱物および化学物なし 生物学的成長のサポートに必要な栄養分を欠き、鉱物はシステムコンポーネントにおいて消耗 中性の自然水はシステムの保護に使用される添加物との相互作用を抑制 注記 蒸留水は調温セクションでの使用に最良の選択です。
2. 井戸水	鉱物が豊富に含まれ、植物と動物の生存をサポート カルシウムおよび鉄分等の研磨する鉱物を含み、これらはコンポーネントの摩耗および亀裂を促進 注記 井戸水が、唯一入手可能な場合、鉱物含有量を抑制するために軟質化すること。
3. 水道水	塩素を含み、ステンレス鋼を含めてすべての金属を劣化する 多くの非金属に硬質 通常、鉱物が豊富に含まれ、植物と動物の生存をサポートするが、コンポーネントの摩耗を加速
4. 溶接水（タワー水）	溶接および冷却タワープロセスにより適合させるために、頻繁に両方が多量の細菌抑制処理されている 取扱いプロセスは通常、いくらかの侵食性化学物質を含み、これは、金属、合成樹脂ならびにその他の素材を劣化する 通常、豊富に鉱物ならびに、溶接および冷却タワープロセスを通して混入したその他の汚染物を含み、温度コントロールシステムのコンポーネントと干渉し合うことがあります
5. 脱イオン水（DI）	！ 注意 ！ このシステムには脱イオン水を使用しないでください。DI タイプは、鉄レベルの中和のために金属から遊離電子を取り込みます。このプロセスは金属の劣化を招きます。

説明

Rhino® SD3/XD3 190 cc 液用セクションは接着剤を加圧してポンプから押し出します。液用セクション アッセンブリ コンポーネントの説明には、図 1および表 2 を参照。

注記：取付けおよび操作は、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。



10016497

図 1 液用セクション

表 2 液用セクション アッセンブリ コンポーネント

項目	説明
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。
液用セクション	190 cc 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。
シャベル	接着剤を液用セクションに送ります。

液用セクション バージョン

液用セクションバージョンの説明には、表 3を参照。

表 3 液用セクション バージョン

バージョン	説明
SD3, CS	標準デューティ - 炭素鋼
XD3, CS	超ヘビーデューティ - 炭素鋼
XD3, SS	超ヘビーデューティ - ステンレス鋼
ARW	超ヘビーデューティ - ステンレス鋼 (ARWパッキングランド込み)
LD	低ドラッグ
CE	欧州適合性

仕様

液用セクション規格には、表 4 を参照。

表 4 仕様

項目	説明
最大出力	174 cu-in./min 2.85 l/min
最大ストローク率	断続的：1 ストローク / 2 sec (= 30 ストローク/min) 連続：1 ストローク / 4 sec (= 15 ストローク/min)
動粘レンジ	30.000~3000.000 cps
湿性成分接着剤	SD3 標準液用セクション： 炭素鋼、ステンレス鋼、真鍮、アルミニウム、特許セラミック塗装、クロームメッキ炭素鋼、Viton™、UHMWPE XD3 標準液用セクション： 炭素鋼、ステンレス鋼、真鍮、アルミニウム、特許セラミック塗装、Viton、UHMWPE XD3 ステンレス鋼 液用セクション： ステンレス鋼 400-および300-シリーズ、特許セラミック塗装、Viton、UHMWPE ARW ステンレス鋼 液用セクション： ステンレス鋼 400-および300-シリーズ、特許セラミック塗装、Viton、UHMWPE、ポリエステル

操作原理

標準液用セクション

図 2 を参照。

標準液用セクションには液圧プランジャーの末端に添えられたシャベルがあり、フォロワープレートを中心に位置します。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。

プランジャーの下降によって、ピストン/上部チェックが開き、下部チェックが閉じます。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。

ポンプの上昇時には、プランジャーおよびシャベルは上に引かれ、ピストン/上部チェックが閉じます。下部チェックが開き、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。

溶剤チャンバーはプランジャーを囲んでいます。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。ブリードバルブはエアをポンプから抜くために使用されます。

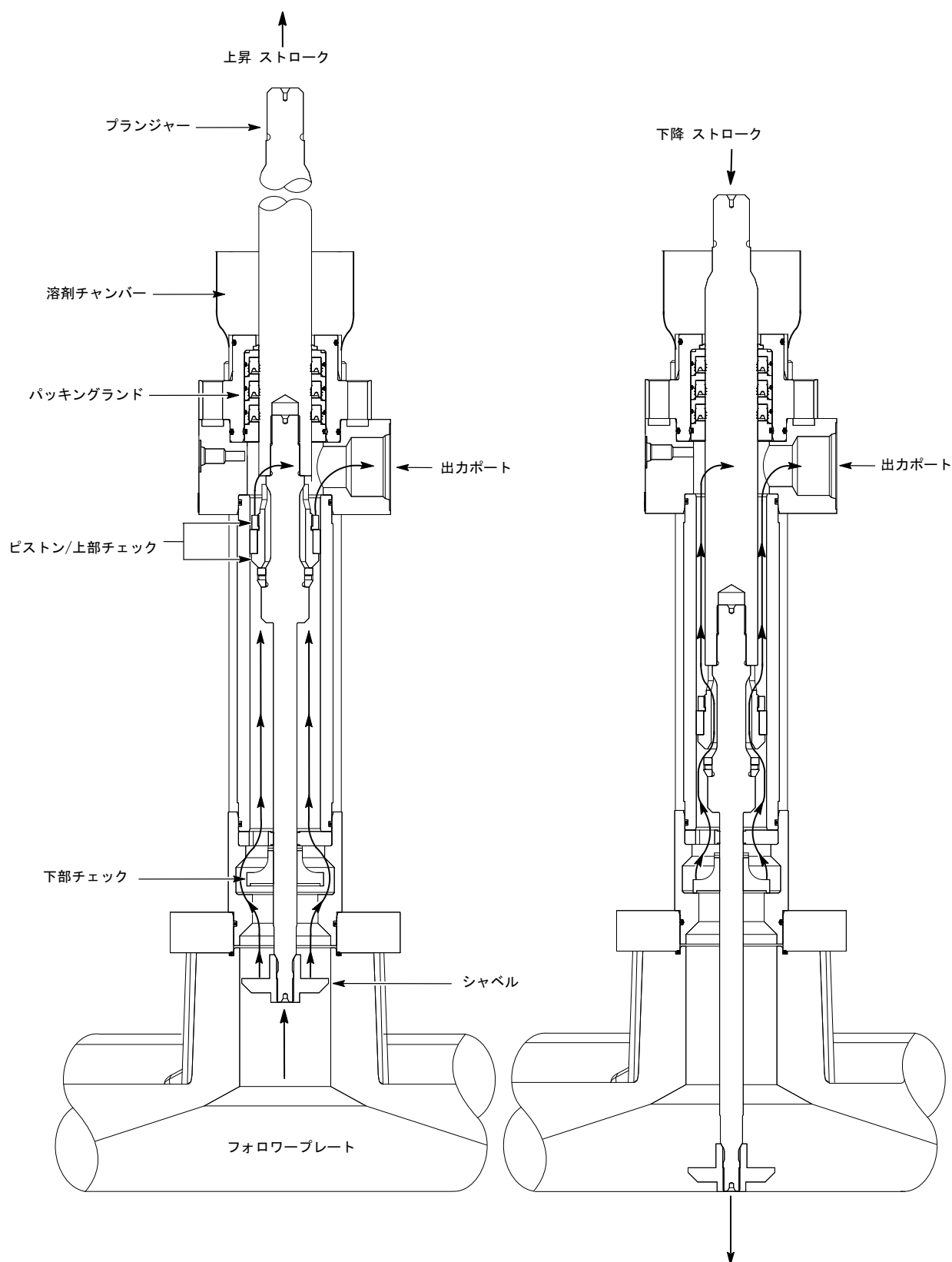


図 2 標準液用セクション

AC液用セクション

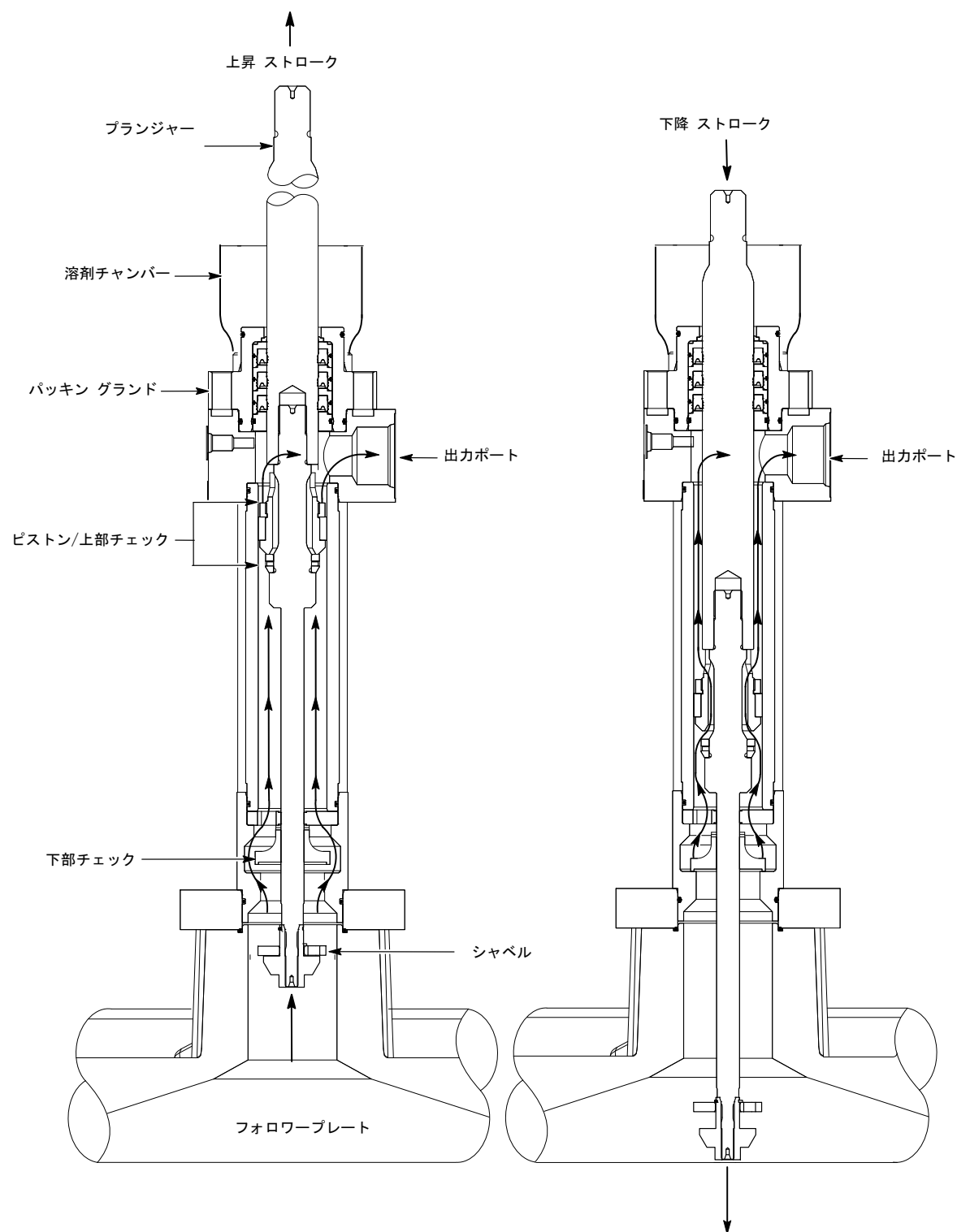
図 3 を参照。

AC液用セクションには液圧プランジャーの末端に添えられた2分割シャベルがあり、フォロワープレートを中心部に位置します。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。

プランジャーの下降によって、ピストン/上部チェックが開き、下部チェックが閉じます。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がシャベルから離されます。

ポンプの上昇時には、プランジャーおよびシャベルは上に引かれ、ピストン/上部チェックが閉じます。シャベルチェックプレートはシャベル上で閉じて、下部チェックが開き、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。

溶剤チャンバーはプランジャーを囲んでいます。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 3 AC液用セクション

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。

- 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。
- 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。
- 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。

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。アンローダーからのポンプ取外し手順には、該当する Rhino アンローダー説明書を参照。

消耗品

修理手順用の消耗品リストには、表 5 を参照。

表 5 消耗品

項目	P/N	用途
Never-Seez®	900344	該当するパーツのボルトに適用
ねじ山ロック接着剤	900464	
パイプ/ねじ山シーラント	900481	
Kタイプ溶剤チャンバー液	900255	溶剤チャンバー充填
Mobil SHC™ 634	156289	溶剤チャンバー充填と液用セクションコンポネントの潤滑

液用セクションの分解

図 4 を参照。

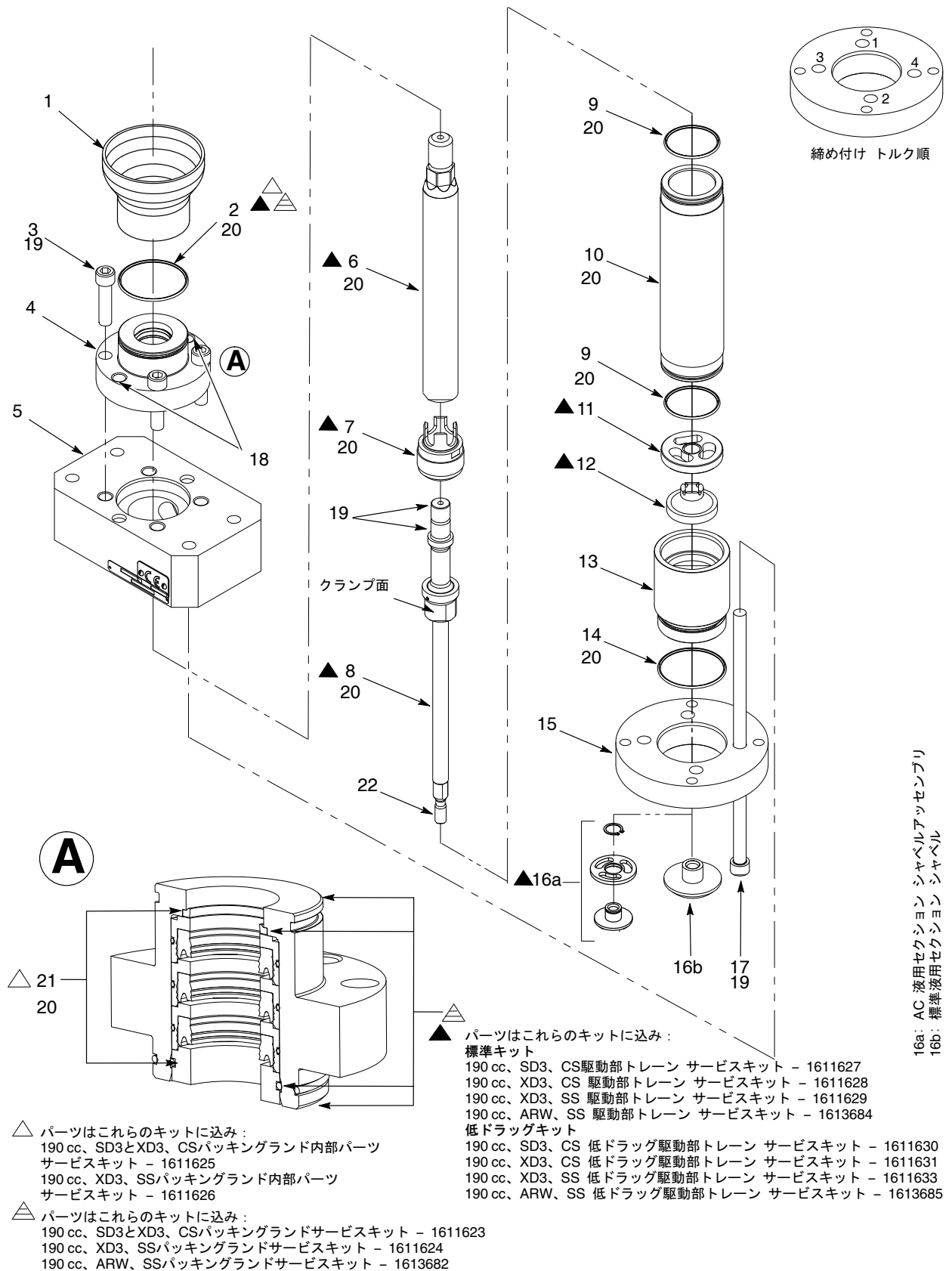
注記：標準液用セクションは単一シャベル（16b）付きで、AC 液用セクションは2分割シャベル アッセンブリ（16a）付き。

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：
 - a. 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。
 - b. 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 アダプタ（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 4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 4 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 NSm (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 4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 NSm (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4 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 NSm (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。シャベルアダプタ (16) をロッドアッセンブリに取付けて、75~81 NSm (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。



10016497

図 4 液用セクションの修理

パッキン グランドの修復

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。

図 5 を参照。

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（2）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（4）を破壊することがあります。

2. 取外し軸（1）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（3）. 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（8）にMobil SHC 634（9）を塗布する。
5. スクレーパあるいは固定リング（7）を、鋭角を下向きに、パッキングランド（2）内へ挿入する。
6. グランドハウジング（2）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 5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。

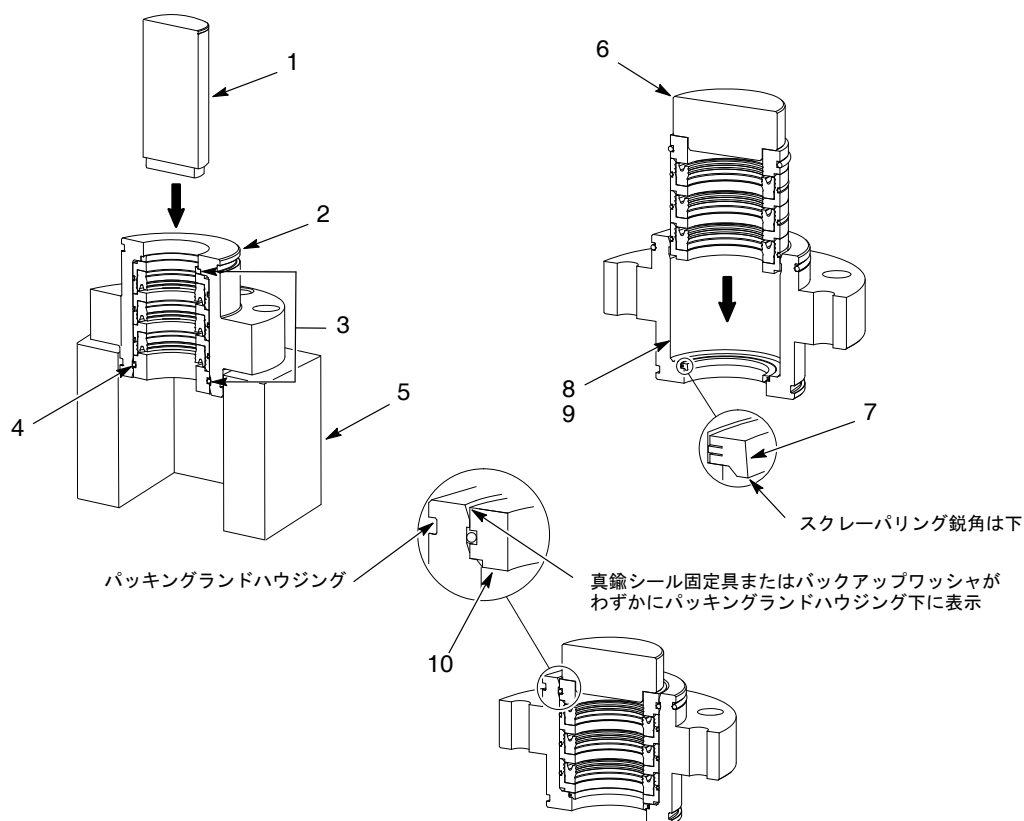


図 5 パッキン グランド内部パーツの交換

予防メンテナンス



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

注記：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。

注記：表 6の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実行してください。

表 6 予防メンテナンスのスケジュール

項目	タスク	実行時間	周波数		
			毎日	毎週	ポンプストローク
溶剤チャンバー	液体をチェック、必要に応じて充填	5分	x		
溶剤チャンバー液	交換してください	5分		x	
パッキン グランド	漏れをチェック、必要に応じて交換	2分		x	
	交換してください	30分			100,000
プランジャーロッド (クローム)	パッキンを交換した場合あるいは損傷、搔きキズ等には常に交換	2時間			200,000
プランジャーロッド (Scoreguard®)	パッキンを交換した場合あるいは損傷、搔きキズ等には常に交換	2時間			400,000
駆動部トレーン アッセンブリー式	交換してください	2時間			400,000

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	

液用セクション 一括キット

一括液用セクションのパーツ番号には以下の表を参照。

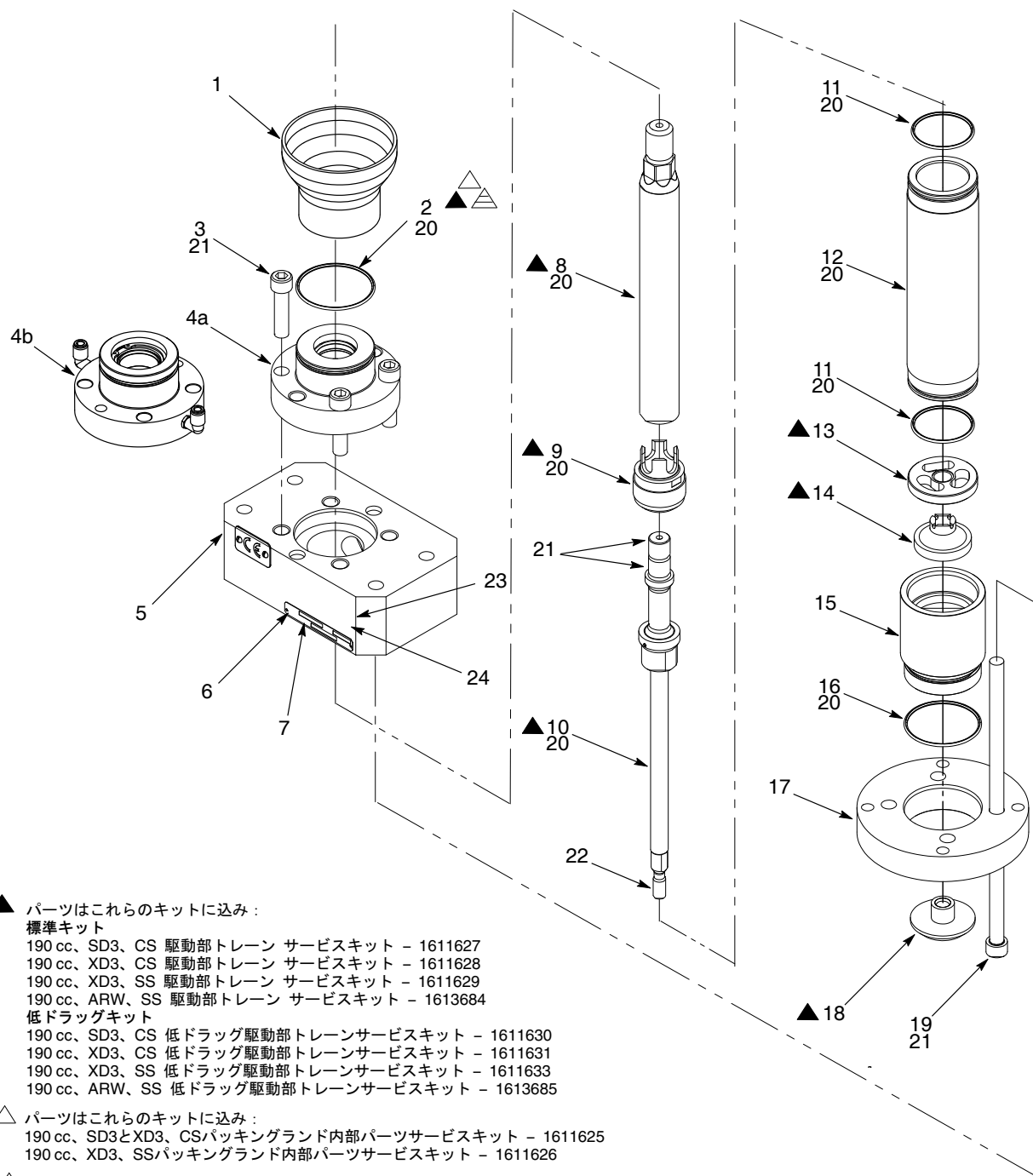
液用セクション	P/N	説明
標準	1611644	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS
	1611645	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS, CE
	1611650	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS, LD
	1611651	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS, CE, LD
	1611646	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS
	1611647	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS, CE
	1611652	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD
	1611653	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS, CE, LD
	1611799	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, SS
	1611643	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, SS, CE
	1611648	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, SS, LD
	1611649	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, SS, CE, LD
	1613674	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS
	1613675	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS, CE
	1613676	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS, LD
	1613677	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS, CE, LD
AC	1612254	KIT, pump, Rhino, 190 cc, AC, CE

調温一括キット

P/N	説明
1613518	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS, T/C
1613519	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS, CE, T/C
1613520	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS, LD, T/C
1613521	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SD3, CS, CE, LD, T/C
1613522	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS, T/C
1613523	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS, CE, T/C
1613524	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD, T/C
1613525	KIT, pump, Rhino, 190 cc, XD3, CS, CE, LD, T/C
1613526	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SS, T/C
1613527	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SS, CE, T/C
1613528	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SS, LD, T/C
1613529	KIT, pump, Rhino, 190 cc, SS, CE, LD, T/C
1613678	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS, T/C
1613679	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS, CE, T/C
1613680	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS, LD, T/C
1613681	KIT, pump, Rhino, 190 cc, ARW, SS, CE, LD, T/C

190 cc 液用セクション

図6および以下のパーツリストを参照。



- ▲ パーツはこれらのキットに込み：
- 標準キット
- 190 cc, SD3, CS 駆動部トレイン サービスキット - 1611627
 - 190 cc, XD3, CS 駆動部トレイン サービスキット - 1611628
 - 190 cc, XD3, SS 駆動部トレイン サービスキット - 1611629
 - 190 cc, ARW, SS 駆動部トレイン サービスキット - 1613684
- 低ドラッグキット
- 190 cc, SD3, CS 低ドラッグ駆動部トレインサービスキット - 1611630
 - 190 cc, XD3, CS 低ドラッグ駆動部トレインサービスキット - 1611631
 - 190 cc, XD3, SS 低ドラッグ駆動部トレインサービスキット - 1611633
 - 190 cc, ARW, SS 低ドラッグ駆動部トレインサービスキット - 1613685
- △ 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
 - 190 cc, XD3, SSパッキングランド内部パーツサービスキット - 1611626
- △ 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
 - 190 cc, XD3, SSパッキングランドサービスキット - 1611624
 - 190 cc, ARW, SSパッキングランドサービスキット - 1613682

10016497

図 6 190 cc 液用セクション

190 cc 炭素鋼 液用セクション

項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1611644	-	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, SD3, CS	1	
-	-	1611645	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, SD3, CS, CE	1	
-	-	-	1611646	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS	1	
-	-	-	-	1611647	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, CE	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc pump	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SD3	1	
6	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
7	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
8	1015823	1015823	-	-	• ROD, plunger, 1.375 D, chrome	1	
	-	-	1053015	1053015	• ROD, plunger, 1.375 D, Scoreguard®	1	
9	1015667	1015667	1015667	1015667	• PISTON ASSEMBLY, 1.375 D	1	
10	1101793	1101793	1101793	1101793	• ROD ASSEMBLY, 1.375 D, hardened	1	
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611471	1611471	1611471	1611471	• CYLINDER, 190 cc pump housing, SD3	1	
13	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 1.375 D, SD2	1	
14	1015648	1015648	-	-	• PLATE, lower check, 1.375 D	1	
	-	-	1095969	1095969	• PLATE, lower check, 1.375 D, Scoreguard	1	
15	1611472	1611472	1611472	1611472	• HOUSING, bottom 190 cc pump, SD3	1	
16	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487 ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
17	1611473	1611473	1611473	1611473	• PLATE, 190 cc, follower mount, SD3	1	
18	1011361	1011361	1011361	1011361	• PLATE, shovel, follower, 1.375 D	1	
19	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
20	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
21	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
22	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite® Threadlocker Blue 242®, removable, 50 m	AR	
23	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
24	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
AR : As Required (必要に対応)							

190 cc 炭素鋼 低ドラッグ液用セクション

項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1611650				PUMP, Rhino, 190 cc, SD3, CS, LD	1	
-		1611651			PUMP, Rhino, 190 cc, SD3, CS, LD, CE	1	
-			1611652		PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD	1	
-				1611653	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD, CE	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc pump	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SD3	1	
6	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
7	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
8	1015823	1015823	-	-	• ROD, plunger, 1.375 D, chrome	1	
	-	-	1053015	1053015	• ROD, plunger, 1.375 D, Scoreguard	1	
9	1611527	1611527	1611527	1611527	• PISTON ASSEMBLY, Rhino 190 cc pump, low drag	1	
10	1101793	1101793	1101793	1101793	• ROD ASSEMBLY, 1.375 D, hardened	1	
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611471	1611471	1611471	1611471	• CYLINDER, 190 cc pump housing, SD3	1	
13	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 1.375 D, SD2	1	
14	1015648	1015648	-	-	• PLATE, lower check, 1.375 D	1	
	-	-	1095969	1095969	• PLATE, lower check, 1.375 D, Scoreguard	1	
15	1611472	1611472	1611472	1611472	• HOUSING, bottom 190 cc pump, SD3	1	
16	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487 ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
17	1611473	1611473	1611473	1611473	• PLATE, 190 cc, follower mount, SD3	1	
18	1011361	1011361	1011361	1011361	• PLATE, shovel, follower, 1.375 D	1	
19	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, Class 12.9, per ISO 4762	4	
20	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
21	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
22	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	AR	
23	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
24	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
AR : As Required (必要に対応)							

190 cc ステンレス鋼 液用セクション

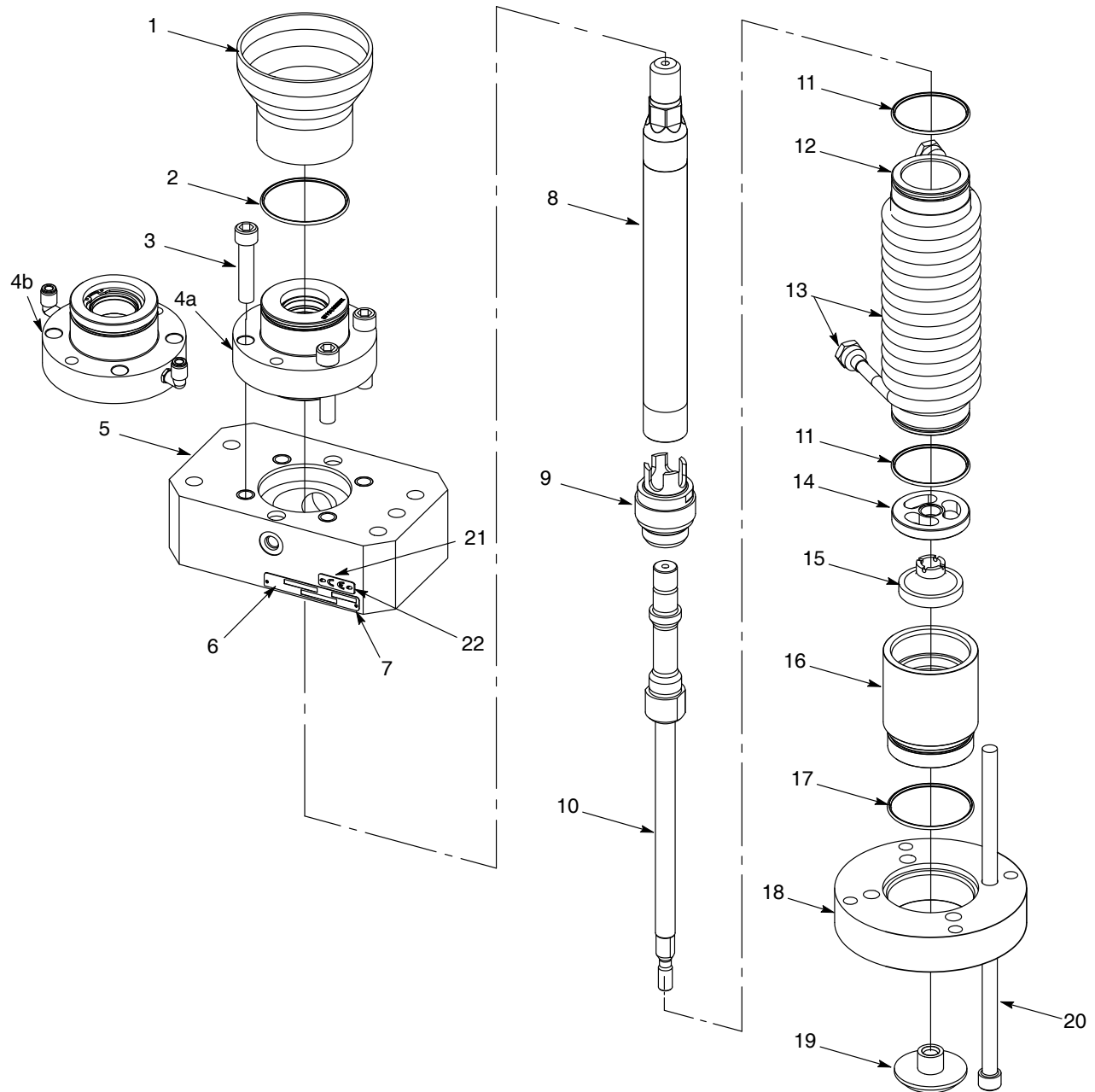
項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1611799	-	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS	1	
-	-	1611643	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS, CE	1	
-	-	-	1613674	-	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS	1	
-	-	-	-	1613675	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS, CE	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-	-	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc, SS	1	
4b	-	-	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, ARW, SS, 190 cc	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SS	1	
6	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
7	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
8	1611299	1611299	1611299	1611299	• ROD, plunger, 190 cc pump, Scoreguard, SS	1	
9	1611526	1611526	1611526	1611526	• PISTON ASSEMBLY, 190 cc, pump, standard, SS	1	
10	1611309	1611309	1611309	1611309	• ROD ASSEMBLY, 190 cc pump, SS, hardened	1	
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611300	1611300	1611300	1611300	• CYLINDER, pump housing, 190 cc, SD2, SS	1	
13	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 190 cc pump, SS	1	
14	1611302	1611302	1611302	1611302	• PLATE, lower check, 190 cc pump, SS	1	
15	-----	-----	-----	-----	• HOUSING, bottom pump, 190 cc pump, SS	1	
16	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487 ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
17	1611304	1611304	1611304	1611304	• PLATE, housing, follower, 190 cc pump, SS	1	
18	1611305	1611305	1611305	1611305	• PLATE, shovel, follower, 190 cc pump, SS	1	
19	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
20	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
21	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
22	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	AR	
23	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
24	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
AR : As Required (必要に対応)							

190 cc ステンレス鋼 低ドラッグ液用セクション

項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1611648	-	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS, LD	1	
-	-	1611649	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS, LD, CE	1	
-	-	-	1613676	-	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS, LD	1	
-	-	-	-	1613677	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS, LD, CE	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-	-	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc, SS	1	
4b	-	-	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, ARW, SS, 190 cc	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SS	1	
6	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
7	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
8	1611299	1611299	1611299	1611299	• ROD, plunger, 190 cc pump, Scoreguard, SS	1	
9	1611308	1611308	1611308	1611308	• PISTON ASSEMBLY, 190 cc, pump, low drag, SS	1	
10	1611309	1611309	1611309	1611309	• ROD ASSEMBLY, 190 cc pump, SS hardened	1	
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611300	1611300	1611300	1611300	• CYLINDER, pump housing, 190 cc, SD2, SS	1	
13	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 190 cc pump, SS	1	
14	1611302	1611302	1611302	1611302	• PLATE, lower check, 190 cc pump, SS	1	
15	-----	-----	-----	-----	• HOUSING, bottom pump, 190 cc pump, SS	1	
16	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487 ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
17	1611304	1611304	1611304	1611304	• PLATE, housing, follower, 190 cc pump, SS	1	
18	1611305	1611305	1611305	1611305	• PLATE, shovel, follower, 190 cc pump, SS	1	
19	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
20	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
21	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
22	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	AR	
23	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
24	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
AR : As Required (必要に対応)							

190 cc 調温液用セクション

図7および以下のパーツリストを参照。



10017647

図 7 190 cc 調温液用セクション

190 cc 炭素鋼 調温液用セクション

項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1613518	-	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, SD3, CS, T/C	1	
-	-	1613519	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, SD3, CS, CE, T/C	1	
-	-	-	1613522	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, T/C	1	
-	-	-	-	1613523	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, CE, T/C	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc, SD3	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SD3	1	
6	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
7	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
8	1015823	1015823	-	-	• ROD, plunger, 1.375 D, chrome	1	
	-	-	1053015	1053015	• ROD, plunger, 1.375 D, Scoreguard		
9	1015667	1015667	1015667	1015667	• PISTON ASSEMBLY, 1.375 D	1	
10	1101793	1101793	1101793	1101793	• ROD ASSEMBLY, 1.375 D, hardened	1	
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611471	1611471	1611471	1611471	• CYLINDER, 190 cc pump housing, SD3	1	
13	1084904	1084904	1084904	1084904	• COIL, T/C, pump, 65:1, 3/8 NPT	1	
14	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 1.375 D, SD2	1	
15	1015648	1015648	1015648	1015648	• PLATE, lower check, 1.375 D	1	
16	-----	-----	-----	-----	• HOUSING, bottom 190 cc pump, SD3	1	
17	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487 ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
18	1611473	1611473	1611473	1611473	• PLATE, 190 cc follower mount, SD3	1	
19	1011361	1011361	1011361	1011361	• PLATE, shovel, follower, 1.375 D	1	
20	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
21	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
22	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
NS	1085225	1085225	1085225	1085225	• COVER, T/C, coil, pump, insulation only	1	
NS	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
NS	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
NS	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	AR	
AR : As Required (必要に対応)							
NS : Not Shown (図解なし)							

190 cc 炭素鋼 低ドラッグ調温液用セクション

項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1613520	-	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD, T/C	1	
-	-	1613521	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD, CE, T/C	1	
-	-	-	1613524	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD, T/C	1	
-	-	-	-	1613525	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, CS, LD, CE, T/C	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc, SD3	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SD3	1	
6	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
7	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
8	1015823	1015823	-	-	• ROD, plunger, 1.375 D, chrome	1	
	-	-	1053015	1053015	• ROD, plunger, 1.375 D, Scoreguard	1	
	1611527	1611527	1611527	1611527	• PISTON ASSEMBLY, 1.375 D, low drag	1	
10	1101793	1101793	1101793	1101793	• ROD ASSEMBLY, 1.375 D, hardened	1	
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611471	1611471	1611471	1611471	• CYLINDER, 190 cc pump housing, SD3	1	
13	1084904	1084904	1084904	1084904	• COIL, T/C, pump, 65:1, 3/8 NPT	1	
14	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 1.375 D, SD2	1	
15	1095969	1095969	1095969	1095969	• PLATE, lower check, 1.375 D, Scoreguard	1	
16	-----	-----	-----	-----	• HOUSING, bottom 190 cc pump, SD3	1	
17	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487 ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
18	1611473	1611473	1611473	1611473	• PLATE, 190 cc follower mount, SD3	1	
19	1011361	1011361	1011361	1011361	• PLATE, shovel, follower, 1.375 D	1	
20	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
21	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
22	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
NS	1085225	1085225	1085225	1085225	• COVER, T/C, coil, pump, insulation only	1	
NS	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
NS	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
NS	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	AR	
AR : As Required (必要に対応)							
NS : Not Shown (図解なし)							

190 cc ステンレス鋼 調温液用セクション

項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1613526	-	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS, T/C	1	
-	-	1613527	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS, CE, T/C	1	
-	-	-	1613678	-	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS, T/C	1	
-	-	-	-	1613679	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS, CE, T/C	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, Zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-	-	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc, SS	1	
4b	-	-	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, ARW, SS, 190 cc	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SS	1	
6	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
7	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
8	1611299	1611299	1611299	1611299	• ROD, plunger, 190cc pump, Scoreguard, SS	1	
9	1611526	1611526	1611526	1611526	• PISTON ASSEMBLY, 190 cc pump, standard, SS	1	
10	1611309	1611309	1611309	1611309	• ROD ASSEMBLY, 190 cc pump, standard, SS	1	
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611300	1611300	1611300	1611300	• CYLINDER, pump housing, 190 cc, XD3, SS	1	
13	1084904	1084904	1084904	1084904	• COIL, T/C, pump, 65:1, 3/8 NPT	1	
14	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 190 cc pump, SS	1	
15	1611302	1611302	1611302	1611302	• PLATE, lower check, 190 cc pump, SS	1	
16	-----	-----	-----	-----	• HOUSING, bottom 190 cc pump, SS	1	
17	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487 ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
18	1611304	1611304	1611304	1611304	• PLATE, 190 cc follower, 190 cc, SS	1	
19	1611305	1611305	1611305	1611305	• PLATE, shovel, follower, 190 cc pump, SS	1	
20	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
21	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
22	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
NS	1085225	1085225	1085225	1085225	• COVER, T/C, coil, pump, insulation only	1	
NS	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
NS	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
NS	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	AR	
AR : As Required (必要に対応)							
NS : Not Shown (図解なし)							

190 cc ステンレス鋼 低ドラッグ調温液用セクション

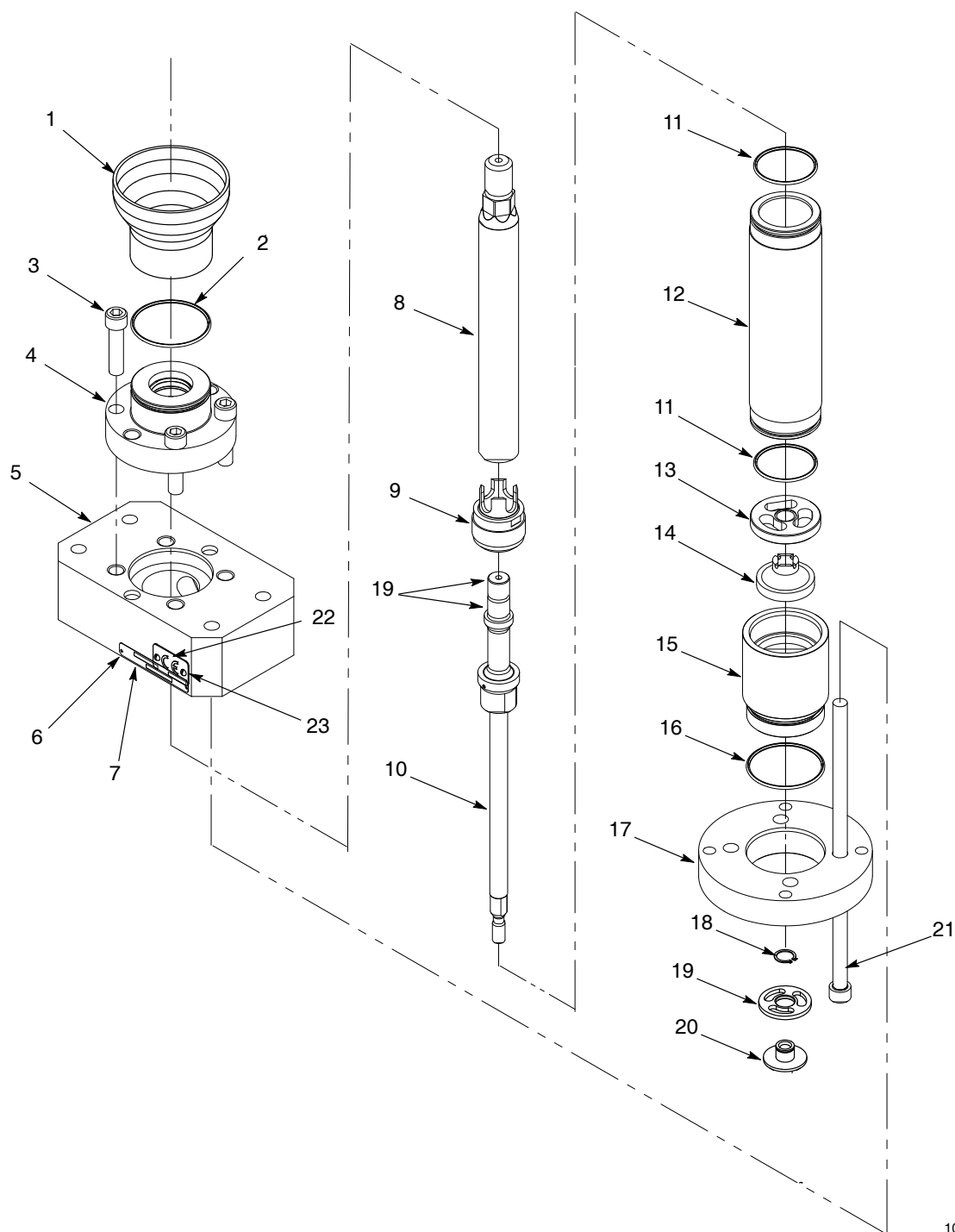
項目	P/N	P/N	P/N	P/N	説明	数量	注記
-	1613528	-	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS, LD, T/C	1	
-	-	1613529	-	-	PUMP, Rhino, 190 cc, XD3, SS, LD, CE, T/C	1	
-	-	-	1613680	-	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS, LD, T/C	1	
-	-	-	-	1613681	PUMP, Rhino, 190 cc, ARW, SS, LD, CE, T/C	1	
1	1609301	1609301	1609301	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, CE	1	
2	941450	941450	941450	941450	• O-RING, Viton, 2.56 x 2.750 x 0.94	1	
3	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket HD cap, M 12 x 1.75 x 55, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
4a	-----	-----	-	-	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc, SS	1	
4b	-	-	-----	-----	• GLAND ASSEMBLY, ARW, SS, 190 cc	1	
5	-----	-----	-----	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SS	1	
6	-----	-----	-----	-----	• PLATE, identification	1	
7	-----	-----	-----	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
8	1611299	1611299	1611299	1611299	• ROD, plunger, 190cc pump, Scoreguard, SS	1	
9	1611308	1611308	1611308	1611308	• PISTON ASSEMBLY, 190 cc pump, low drag, SS	1	
	1611309	1611309	1611309	1611309	• ROD ASSEMBLY, 190 cc pump, SS, hardened		
11	1062623	1062623	1062623	1062623	• O-RING, -140, Viton, 2.237 ID, 0.103 W, 90 duro	2	
12	1611300	1611300	1611300	1611300	• CYLINDER, pump housing, 190 cc, XD3, SS	1	
13	1084904	1084904	1084904	1084904	• COIL, T/C, pump, 65:1, 3/8 NPT	1	
14	-----	-----	-----	-----	• SPACER, shaft support, 190 cc pump, SS	1	
15	1611302	1611302	1611302	1611302	• PLATE, lower check, 190 cc pump, SS	1	
16	-----	-----	-----	-----	• HOUSING, bottom 190 cc pump, SS	1	
17	1049516	1049516	1049516	1049516	• O-RING, 144, Viton, 2.487ID, 0.103 W, 75 + 5 D, black	1	
18	1611304	1611304	1611304	1611304	• PLATE, 190 cc follower, 190 cc, SS	1	
19	1611305	1611305	1611305	1611305	• PLATE, shovel, follower, 190 cc pump, SS	1	
20	-----	-----	-----	-----	• SCREW, socket head cap, M 12 x 1.75 x 300, zinc, Class 12.9, per ISO 4762	4	
21	-	-----	-	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
22	-	-----	-	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
NS	1085225	1085225	1085225	1085225	• COVER, T/C, coil, pump, insulation only	1	
NS	156289	156289	156289	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
NS	900344	900344	900344	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
NS	900464	900464	900464	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	AR	

AR : As Required (必要に対応)

NS : Not Shown (図解なし)

190 cc AC液用セクション

図8および以下のパーツリストを参照。



10015086

図 8 190 cc AC液用セクション

項目	P/N	説明	数量	注記
–	1612254	PUMP, Rhino, 190 cc, AC, CE	1	
1	1609301	• CHAMBER, solvent, Rhino, 2.75 ID, 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	-----	• GLAND ASSEMBLY, tri-lip, 190 cc pump	1	
5	-----	• BODY, pump, upper, 190 cc pump, SD3	1	
6	-----	• SCREW, drive, round, 0.187, zinc	2	
7	-----	• PLATE, identification	1	
8	1053015	• ROD, plunger, 1.375 D, Scoreguard	1	
9	1015667	• PISTON ASSEMBLY, 1.375 D	1	
10	1101793	• ROD ASSEMBLY, 1.375 D, hardened	1	
11	1062623	• O-RING, Viton, 2.237 ID	2	
12	-----	• CYLINDER, 190 cc pump housing, SD3	1	
13	-----	• SPACER, shaft support, 1.375 D, SD2	1	
14	1095969	• PLATE, lower check, 1.375 D, Scoreguard	1	
15	1611472	• HOUSING, bottom, 190 cc pump, SD3	1	
16	1049516	• O-RING, Viton, 2.487 ID, black	1	
17	1611473	• PLATE, 190 cc follower mount, SD3	1	
18	-----	• RETAINING RING, basic, zinc, external, size 81	1	
19	1610025	• PLATE, shovel check, Rhino AC, 2.323 OD	1	
20	1610026	• SHOVEL, check, Rhino AC, 1.920 OD	1	
21	-----	• SCREW, socket, M12 x 300, zinc, Class 8.8, per ISO 4762	4	
22	-----	• TAG, CE mark, riveted	1	
23	-----	• SCREW, drive, round, 4 x 0.250, zinc	2	
NS	156289	• LUBRICANT, Mobil SHC 634	AR	
NS	900344	• LUBRICANT, Never Seez, 8-oz can	AR	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, 50 m	AR	
AR : As Required (必要に対応)				
NS : Not Shown (図解なし)				

ツール

以下のツールは、Rhino SD3/XD3 ポンプ用に入手可能。

P/N	説明	注記
1073580	TOOL, gland, packing, removal arbor, 190 cc	A
1081096	TOOL, plunger, 1.375 diameter, seal/ring into gland	A
1609505	TOOL, installation, gland assembly, flared cup	A, B
注記A : 炭素鋼、ステンレス鋼、SD3とXD3に使用液用セクション (AC ポンプ込み)。		
B : ARW 液用セクション用に使用。		

空白ページ。