

Rhino[®] AB und AC Entleerer

Betriebsanleitung
P/N 7580768_01
– German –
Ausgabe 5/18

Dieses Dokument kann ohne gesonderte Mitteilung geändert werden.
Siehe <http://emanuals.nordson.com> zur aktuellen Version.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Wenden Sie sich an uns

Nordson begrüßt Informationsanfragen, Kommentare und Angebotsanfragen zu seinen Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson sind unter der folgenden Adresse im Internet zu finden: <http://www.nordson.com>.

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

Hinweis

Diese Veröffentlichung der Nordson Corporation ist durch das Urheberrecht geschützt. Datum der Original-Urheberrechte: 2018. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Nordson Corporation fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

Warenzeichen

Rhino, Scoreguard, Nordson und das Nordson Logo sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

- Übersetzung des Originals -

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1-1
Einführung	1-1
Qualifiziertes Personal	1-1
Bestimmungsgemäße Verwendung	1-1
Bestimmungen und Genehmigungen	1-1
Persönliche Sicherheit	1-2
Unter Hochdruck stehende Fluide	1-2
Brandschutz	1-3
Gefahren von Lösungsmitteln mit halogenierten Kohlenwasserstoffen	1-4
Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion	1-4
Entsorgung	1-4
Sicherheitsschilder	1-5
Schnellreferenz	2-1
Einführung	2-1
Entleerer-Ersatzteilnummern	2-1
Technische Daten	2-2
Maße und Gewicht	2-2
Anschlüsse	2-2
Verbrauchsmaterial	2-2
Klebstoffe, Dichtmittel und Schmierstoffe	2-2
Spülkammerflüssigkeit	2-2
Übersicht	3-1
Komponenten des Entleerers	3-1
AB Entleerer	3-2
AC Entleerer	3-3
Steuerung	3-4
Symbole und Piktogramme am Steuermodul	3-6
Funktionsweise der Pumpe	3-7
Grundlegende Funktionsweise	3-7
Pneumatische Steuerelemente	3-7
Luftversorgung Luftmotor	3-7
AC Entleerer	3-7
Versorgung von Hubwerk und Ausblasventil mit Druckluft	3-8
Installation	4-1
Vorgehen beim Montieren	4-1
Entleerer auspacken	4-2
Entleerer installieren	4-2
Bedienung	5-1
Erstinbetriebnahme	5-1
Komponenten des Steuermoduls	5-4
Verfahren zum Wechseln von Behältern	5-6
Wartung	5-8

Fehlersuche	6-1
Rhino AB Pumpen	7-1
Beschreibung	7-1
Funktionsweise	7-2
Druckluftmotor	7-2
Hydraulikteil – Saughub	7-4
Hydraulikteil – Druckhub	7-4
Kolbensmierung	7-4
Reparieren	7-6
Verbrauchsmaterial	7-6
Benötigte Werkzeuge	7-6
Pumpe zerlegen	7-7
Reparaturen am Hydraulikteil	7-7
Reparaturen am Luftmotor	7-7
Reparaturen am Hydrauliksystem	7-9
Hydraulikteil zerlegen	7-9
Hydraulikteil zusammensetzen	7-12
Druckluftmotor und Hydraulikteil verbinden	7-14
Reinigung, Inspektion und Teileersatz	7-16
Kugelrückschlagventile prüfen	7-16
Dichtpackung auswechseln	7-16
Reparaturen am Luftmotor	7-17
Hauptdruckluftventil ersetzen	7-17
Vorsteuerventil ersetzen	7-18
Druckluftzylinder austauschen	7-19
Ersatzteile	7-21
Illustrierte Ersatzteilliste verwenden	7-21
Rhino AB Pumpe	7-22
Rhino AB 125-mm-Druckluftmotor	7-24
Wartungssätze, Luftmotor	7-26
Ventilsätze	7-26
Pumpensätze	7-26
Werkzeuge	7-26

Rhino AC Pumpen	8-1
Beschreibung	8-1
Funktionsweise	8-2
Luftmotor	8-2
Hydraulikteil	8-4
Reparieren	8-6
Verbrauchsmaterial	8-6
Pumpe zerlegen	8-7
Reparaturen am Hydraulikteil	8-7
Reparaturen am Druckluftmotor	8-7
Reparaturen am Hydrauliksystem	8-9
Hydraulikteil zerlegen	8-9
Hydraulikteil zusammensetzen	8-10
Stopfbuchspackung überholen	8-12
Druckluftmotor reparieren	8-13
Hauptdruckluftventil ersetzen	8-13
Vorsteuerventil ersetzen	8-14
Druckluftzylinder austauschen	8-15
Ersatzteile	8-17
Illustrierte Ersatzteilliste verwenden	8-17
Rhino AC Hydraulikteil	8-18
100-mm-Druckluftmotor	8-20
Wartungssätze, Druckluftmotor	8-22
Ventilsätze	8-22
Pumpensätze	8-22
Werkzeuge	8-22
Rahmen	9-1
Stempel aufwärts bewegen	9-1
AB Entleererrahmen	9-3
Den Rahmenzylinder entfernen	9-3
Den Rahmenzylinder ersetzen	9-4
AC Entleererrahmen	9-6
Den Rahmenzylinder entfernen	9-6
Den Rahmenzylinder ersetzen	9-7
Ersatzteile	9-9
Illustrierte Ersatzteilliste verwenden	9-9
AB 5-Gallonen-Rahmen	9-10
AC 55-Gallonen-Rahmen	9-12
55-Gallonen-Fassführungen	9-14
Zylindersätze	9-15
Führungssatz	9-15
Pneumatik-Steuermodul	10-1
Bedienung	10-3
Symbole und Piktogramme am Steuermodul	10-6
Wartung	10-7
Abdeckung der Steuerung entfernen	10-7
Ersatzteile	10-8
Illustrierte Ersatzteilliste verwenden	10-8
ASD-Steuermodul	10-9
Druckentlastungsventilsatz	10-12

Stempel	11-1
Beschreibung	11-1
Reparieren	11-3
O-Ring-Dichtungen eines AC Stempels ersetzen	11-3
O-Ring-Dichtung eines AB Stempels ersetzen	11-5
Ausblas-Rückschlagventil für Materialbehälter	11-7
Beschreibung	11-7
Ersatzteile	11-8
Illustrierte Ersatzteilliste verwenden	11-8
Stempeldichtungssatz	11-9
AB Stempelmodul für 280-mm-Behälter	11-10
AC Stempelmodul für 572-mm-Behälter	11-12
Ausblas-Rückschlagventil für Materialbehälter	11-13
Entlüftungsventil	12-1
Beschreibung	12-1
Ersatzteile	12-2
Entlüftungsventilsätze	12-2
Zubehör	13-1
Übersicht	13-1
Meldeampel für Behälterfüllstand	13-2
Beschreibung	13-2
Installation	13-3
Schlauchanschlüsse	13-4
Ersatzteile	13-6
Behälter-Niederhalter	13-7
Beschreibung	13-7
Installation	13-7
Einstellen	13-8
Ersatzteile	13-9
Manometer am Materialausgang	13-10
Beschreibung	13-10
Installation	13-10
Ersetzen	13-10
Ersatzteile	13-11

Abschnitt 1

Sicherheitshinweise

Einführung

Bitte die nachstehenden Sicherheitshinweise lesen und beachten. Warn- und Sicherheitshinweise sowie Anleitungen zu bestimmten Tätigkeiten und Geräten finden Sie in der Dokumentation zu dem entsprechenden Gerät.

Sorgen Sie dafür, dass die gesamte Gerätedokumentation einschließlich dieser Sicherheitshinweise den Personen zur Verfügung steht, die die Geräte bedienen oder warten.

Qualifiziertes Personal

Die Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich sicherzustellen, dass Nordson-Geräte von qualifiziertem Personal installiert, bedient und gewartet werden. Bei qualifiziertem Personal handelt es sich um diejenigen Mitarbeiter oder Auftragnehmer, die über eine entsprechende Ausbildung verfügen, so dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben sicher ausführen können. Sie sind mit allen wichtigen Sicherheitsbestimmungen vertraut und physisch in der Lage, die ihnen zugewiesenen Aufgaben zu erfüllen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Wenn Nordson Geräte auf andere Weise verwendet werden als in der mit dem Gerät gelieferten Dokumentation beschrieben, kann dies zu Personen- oder Sachschäden führen.

Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch liegt unter anderem in folgenden Fällen vor:

- Verwendung von inkompatiblen Materialien
- nicht autorisierte Veränderungen
- Entfernen oder Umgehen von Schutzvorrichtungen oder Sicherheitsschaltern
- Verwendung von nicht kompatiblen oder beschädigten Teilen
- Verwendung von nicht genehmigten Zusatzgeräten
- Betreiben von Geräten über die maximalen Grenzwerte hinaus

Bestimmungen und Genehmigungen

Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, vorgesehen und zugelassen sind. Alle für den Betrieb von Nordson Geräten erhaltenen Zulassungen werden ungültig, wenn die Anweisungen für Installation, Betrieb und Wartung nicht befolgt werden.

Persönliche Sicherheit

Die nachstehenden Anweisungen beachten, um Verletzungen zu vermeiden.

- Bedienen oder warten Sie Geräte nur, wenn Sie dafür auch qualifiziert sind.
- Arbeiten Sie nur dann mit dem Gerät, wenn Schutzvorrichtungen, Türen und Abdeckungen intakt sind und die automatischen Sicherheitsschalter richtig funktionieren. Umgehen oder deaktivieren Sie die Schutzvorrichtungen nicht.
- Halten Sie ausreichend Abstand zu beweglichen Geräteteilen. Vor Einstellung oder Wartung beweglicher Geräteteile die Spannungsversorgung ausschalten und bis zum vollständigen Stillstand des Gerätes warten. Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten verriegeln, um unerwartete Bewegungen zu verhindern.
- Vor der Einstellung oder Wartung unter Druck stehender Systeme oder Komponenten den hydraulischen und pneumatischen Druck abbauen (entlüften). Schalter müssen vor Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten abgeklemmt, verriegelt und markiert werden.
- Bei der Benutzung von Sprühpistolen die Erdung der Bediener sicherstellen. Elektrisch leitende Handschuhe oder ein Erdungsband tragen, das mit dem Pistolengriff oder einer anderen guten Erdung verbunden ist. Keine metallischen Gegenstände wie Schmuck oder Werkzeug tragen oder mitführen.
- Bei einem elektrischen Schlag – auch wenn er nur leicht ist – alle elektrischen und elektrostatischen Geräte sofort ausschalten. Die Geräte erst wieder einschalten, nachdem die Ursache gefunden und behoben wurde.
- Beim Materiallieferanten die Sicherheitsdatenblätter (SDB) aller verwendeten Werkstoffe anfordern und sorgfältig lesen. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zum sicheren Umgang mit Materialien und ihrer sicheren Verwendung, und verwenden Sie die empfohlenen Vorrichtungen zum Schutz Ihrer Person.
- Darauf achten, dass der Sprühbereich ausreichend entlüftet ist.
- Um Verletzungen zu vermeiden, achten Sie bitte auch auf weniger offensichtliche Gefahrenquellen am Arbeitsplatz, die oft nicht vollständig beseitigt werden können. Dabei kann es sich z. B. um heiße Oberflächen, scharfe Kanten, stromführende Stromkreise und bewegliche Teile handeln, die aus praktischen Gründen nicht abgedeckt oder auf andere Weise gesichert werden können.

Unter Hochdruck stehende Fluide

Unter hohem Druck stehende Flüssigkeiten sind extrem gefährlich, wenn sie nicht sicher eingeschlossen sind. Vor Einstellungs- und Wartungsarbeiten an Hochdruckgeräten immer den Flüssigkeitsdruck abbauen. Ein unter hohem Druck austretender Flüssigkeitsstrahl kann wie ein Messer schneiden und zu schweren Verletzungen, Amputationen oder zum Tod führen. In die Haut eindringende Flüssigkeiten können auch Vergiftungen verursachen.

Bei Verletzung durch eine Fluidinjektion ist sofort für medizinische Hilfe zu sorgen. Dem medizinischen Personal möglichst eine Kopie des SDB der injizierten Flüssigkeit mitgeben.

Die National Spray Equipment Manufacturers Association (NSEMA) hat ein Kärtchen erstellt, das Bediener von Hochdruck-Sprüh- oder Spritzgeräten bei sich tragen sollten. Diese Karten werden mit dem Gerät geliefert. Nachstehend der Text dieser Karte:



ACHTUNG: Verletzungen durch Flüssigkeiten unter Hochdruck können schwerwiegend sein. Bei Verletzung oder Verdacht auf Verletzung:

- Sofort eine Notfallambulanz aufsuchen.
- Dem Arzt mitteilen, dass Verdacht auf eine Injektionsverletzung besteht.
- Dem Arzt dieses Kärtchen aushändigen.
- Mitteilen, welche Art Material versprüht wurde.

MEDIZINISCHER HINWEIS – BEI VERLETZUNGEN DURCH AIRLESS-SPRITZ- ODER SPRÜHVERFAHREN: HINWEIS FÜR DEN ARZT

Eine Injektion in die Haut ist eine schwere traumatische Verletzung. Es ist wichtig, die Verletzung schnellstmöglich chirurgisch zu behandeln. Die Behandlung nicht durch Untersuchung der Toxizität verzögern. Toxizität ist ein Problem, wenn einige exotische Beschichtungen direkt ins Blut injiziert werden.

Es kann ratsam sein, einen Facharzt für plastische Chirurgie oder einen Wiederherstellungschirurgen für Hände hinzuzuziehen.

Die Schwere der Verletzung hängt davon ab, wo am Körper die Verletzung ist, ob die Substanz auf ihrem Eintrittsweg etwas traf und durch Ablenkung mehr Schaden anrichtete, sowie von weiteren Variablen wie in die Wunde geschossene Hautmikroflora in der Farbe oder an der Sprühpistole. Wenn die injizierte Farbe Acryllatex und Titandioxid enthält, welche den Infektionsschutz des Gewebes schädigen, wachsen Bakterien schnell. Zur ärztlich empfohlenen Behandlung von Injektionsverletzungen an der Hand gehören sofortige Dekompression der geschlossenen Gefäßabschnitte der Hand, um das durch die injizierte Farbe aufgeblähte darunterliegende Gewebe zu entspannen, vorsichtige Wundreinigung und sofortige Antibiotikabehandlung.

Brandschutz

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um ein Feuer oder eine Explosion zu verhindern:

- Alle leitfähigen Teile erden. Nur geerdete Luft- und Fluidschläuche verwenden. Die Erdungsvorrichtungen von Geräten und Werkstücken regelmäßig kontrollieren. Der Widerstand gegen Erde darf 1 MΩ (ein Megaohm) nicht überschreiten.
- Sofort alle Geräte abschalten, wenn statische Funkenbildung oder Lichtbogenbildung bemerkt werden. Geräte erst wieder einschalten, nachdem die Ursache gefunden und behoben wurde.
- An allen Orten, an denen leicht entzündliche Materialien verwendet oder gelagert werden, keine Schweiß- oder Schleifarbeiten ausführen, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.
- Materialien nicht über die vom Hersteller empfohlenen Temperaturen hinaus erhitzen. Darauf achten, dass Temperaturüberwachungs- und -begrenzungsvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

Brandschutz *(Forts.)*

- Für ausreichende Entlüftung sorgen, um gefährliche Konzentrationen flüchtiger Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Weitere Hinweise finden sich in örtlichen Bestimmungen oder in dem zum verwendeten Material gehörenden SDB.
- Während der Arbeit mit entzündlichen Materialien keine stromführenden elektrischen Stromkreise trennen. Als erstes die Stromversorgung an einem Trennschalter ausschalten, um Funkenschlag zu vermeiden.
- In Erfahrung bringen, wo sich Not-Aus-Taster, Absperrhähne und Feuerlöscher befinden. Wenn in einer Sprühkabine ein Feuer ausbricht, sofort das Sprühsystem und die Absaugventilatoren ausschalten.
- Schalten Sie die elektrostatische Stromversorgung ab und erden Sie das Ladesystem, bevor Sie elektrostatische Geräte einstellen, reinigen oder reparieren.
- Folgen Sie bei der Reinigung, Wartung, beim Testen und bei der Reparatur der Geräte den Anleitungen in der Gerätedokumentation.
- Nur Ersatzteile verwenden, die für die Verwendung mit dem Originalgerät konstruiert wurden. Wenn Sie Fragen zu Ersatzteilen haben, hilft Ihnen Ihr Ansprechpartner bei Nordson gerne weiter.

Gefahren von Lösungsmitteln mit halogenierten Kohlenwasserstoffen

Keine Lösungsmittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen in einem System unter Druck verwenden, das Aluminiumkomponenten enthält. Unter Druck können diese Lösungsmittel mit Aluminium reagieren, explodieren und Verletzungen, Tod oder Sachschäden verursachen. Lösungsmittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen enthalten eines oder mehrere der folgenden Elemente:

<u>Element</u>	<u>Symbol</u>	<u>Präfix</u>
Fluor	F	„Fluor-“
Chlor	Cl	„Chlor-“
Brom	Br	„Brom-“
Iod	I	„Iod-“

Im SDB des Materials nachsehen oder vom Lieferanten des Materials weitere Informationen anfordern. Wenn Sie Lösungsmittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen verwenden müssen, fragen Sie Ihren Nordson Vertreter nach Informationen zu kompatiblen Nordson Komponenten.

Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion

Wenn es in einem System oder in einem Systemgerät zu einer Fehlfunktion kommt, das System sofort ausschalten und folgende Schritte durchführen:

- Spannungsversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten verriegeln. Hydraulische und pneumatische Absperrventile schließen und Drücke entlasten.
- Grund für die Fehlfunktion feststellen und beseitigen, bevor das System wieder gestartet wird.

Entsorgung

Sich bei der Entsorgung von Geräten und Material, die bei Betrieb und Wartung verwendet werden, an die örtlichen Bestimmungen halten.

Sicherheitsschilder

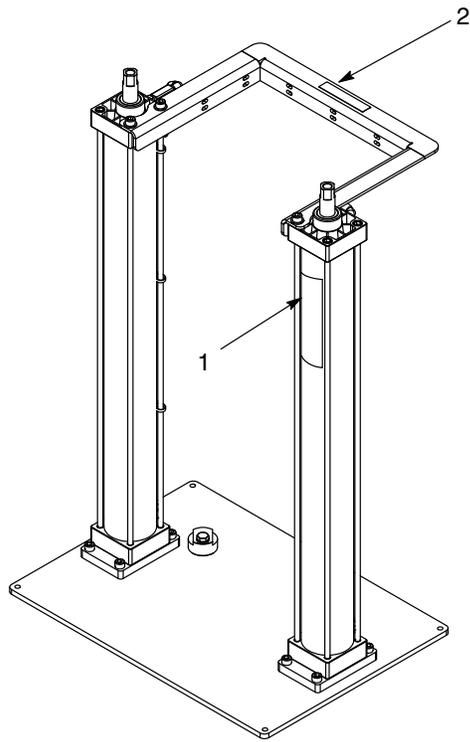
Informationen zum Wortlaut der Sicherheitsschilder siehe Tabelle 1-1; Informationen zu den Anbringungsorten der Sicherheitsschilder siehe Abbildung 1-1.

Das Sicherheitsschild dient als Hilfe zum sicheren Bedienen und Warten des Gerätes.

Tabelle 1-1 Sicherheitsschilder

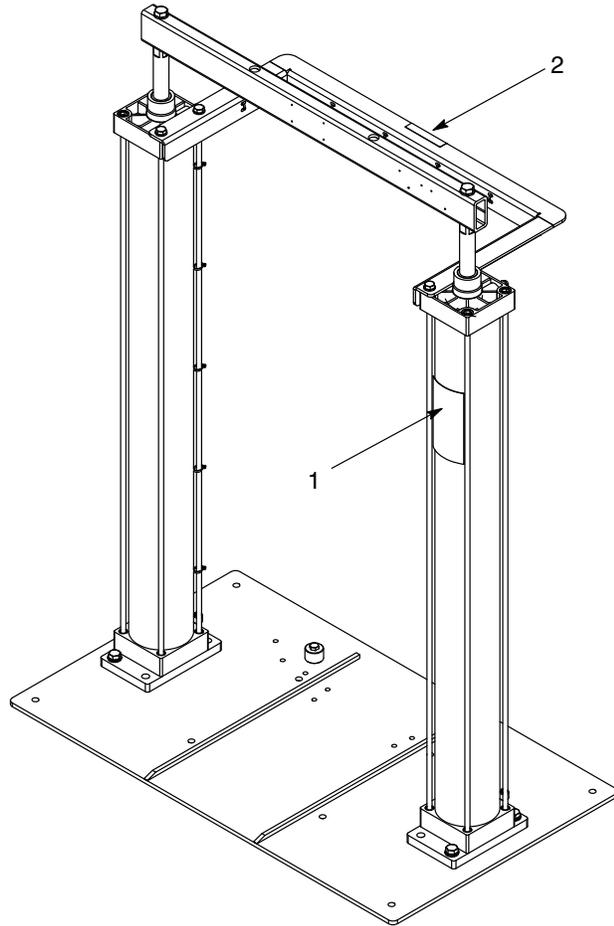
Position	Beschreibung
1.	 <p>ACHTUNG: Die folgenden Informationen sind wichtig für Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeiter. Bei Nichtbeachtung der Angaben in diesen Sicherheitshinweisen besteht Verletzungs- und Lebensgefahr bzw. Gefahr von Geräteschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal bedienen und warten lassen. Der Einsatz von nicht ausgebildetem oder unerfahrenem Personal beim Bedienen oder Warten des Gerätes kann zu Verletzungen oder zum Tod des Bedieners oder anderer Personen und zur Beschädigung des Gerätes führen. • NIEMALS einen Körperteil zwischen Fass und Luftverteilerblock oder zwischen Querrohr und Trägerplatte/Stempel bringen. • Informationen zur sicheren Bedienung und Wartung dieses Gerätes siehe die Abschnitte <i>Sicherheitshinweise</i>, <i>Bedienung</i> und <i>Wartung</i> in der entsprechenden Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitungen können unter www.emanuals.nordson.com heruntergeladen werden. • Sehr wichtig: Daran denken, dass das Hubwerk in der Stellung <i>Neutral</i> nicht mechanisch verriegelt ist. In den Hubwerkzylindern verbleibt Luftdruck. Kleine Undichtigkeiten im Leitungssystem können dazu führen, dass sich das Hubwerk bewegt. Bei Bedarf Trägerblöcke verwenden, um Bewegung des Hubwerks zu verhindern. • Dieses Gerät möglichst nicht von hinten warten. Wenn sich Arbeiten von hinten nicht vermeiden lassen, alle elektrischen Spannungsquellen und die gesamte Pneumatik abschalten.
2.	 <p>ACHTUNG: Alle elektrischen Spannungsquellen und die gesamte Pneumatik abschalten. NIEMALS Hände oder Körperteile zwischen Trägerplatte/Fass und Querrohr bringen.</p>

AB ENTLEERER



10016369

AC ENTLEERER



1609049

Abbildung 1-1 Anbringensorte der Sicherheitsschilder

Abschnitt 2

Schnellreferenz

Einführung

Dieser Abschnitt ermöglicht einen schnellen Zugriff auf die folgenden Informationen über die Rhino® AB und AC Entleerer:

- Entleerer-Ersatzteilnummern
- Technische Daten
- Verbrauchsmaterial

Zu weiteren Informationen siehe folgende Abschnitte:

- Abschnitt 3: Übersicht
- Abschnitt 4: Installation
- Abschnitt 5: Bedienung
- Abschnitt 6: Fehlersuche
- Abschnitt 7: Rhino AB Pumpen
- Abschnitt 8: Rhino AC Pumpen
- Abschnitt 9: Rahmen
- Abschnitt 10: Steuerung
- Abschnitt 11: Stempel
- Abschnitt 12: Entlüftungsventil
- Abschnitt 13: Zubehör

Entleerer-Ersatzteilnummern

P/N	Beschreibung
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

Technische Daten



ACHTUNG: Nordson Schläuche oder gleichwertige Nylon- oder PTFE-Fluidschläuche mit elektrischem Durchgang zwischen den Anschlüssen verwenden. Schläuche müssen den maximalen Ausgangsdruck der Pumpe aushalten können. Flexible Schläuche zwischen der Pumpe und dem Fluidsystem verwenden, um Vibrationen zu verringern.

Maße und Gewicht

Maß/Gewicht	AB Entleerer	AC Entleerer
Höhe (ohne Schlauchschleife)	2,1 m (83,5 Zoll)	2,2 m (88 Zoll)
Breite	1,4 m (56,5 Zoll)	1,8 m (72,5 Zoll)
Tiefe (Vorder- bis Rückseite)	1,2 m (46,5 Zoll)	1,5 m (60,5 Zoll)
Versandgewicht	126 kg (278 lb)	270 kg (594 lb)
Gewicht, zusammengebaut	112 kg (246 lb)	240 kg (528 lb)

Anschlüsse

Anschluss	AB Entleerer	AC Entleerer
Lufteingang	½ Zoll NPT	½ Zoll NPT
Größe Fluidausgang	-12 SAE	-20 SAE

Verbrauchsmaterial

Klebstoffe, Dichtmittel und Schmierstoffe

Bei Wartung und Reparatur diese Klebstoffe, Dichtmittel und Schmierstoffe verwenden.

P/N	Benennung
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

Spülkammerflüssigkeit

Die Spülkammerflüssigkeit schmiert den Kolben und reduziert den Verschleiß der oberen Stopfbuchspackung. **Im Lieferumfang des Entleerers ist keine Spülkammerflüssigkeit enthalten.**

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

Abschnitt 3

Übersicht

Komponenten des Entleerers

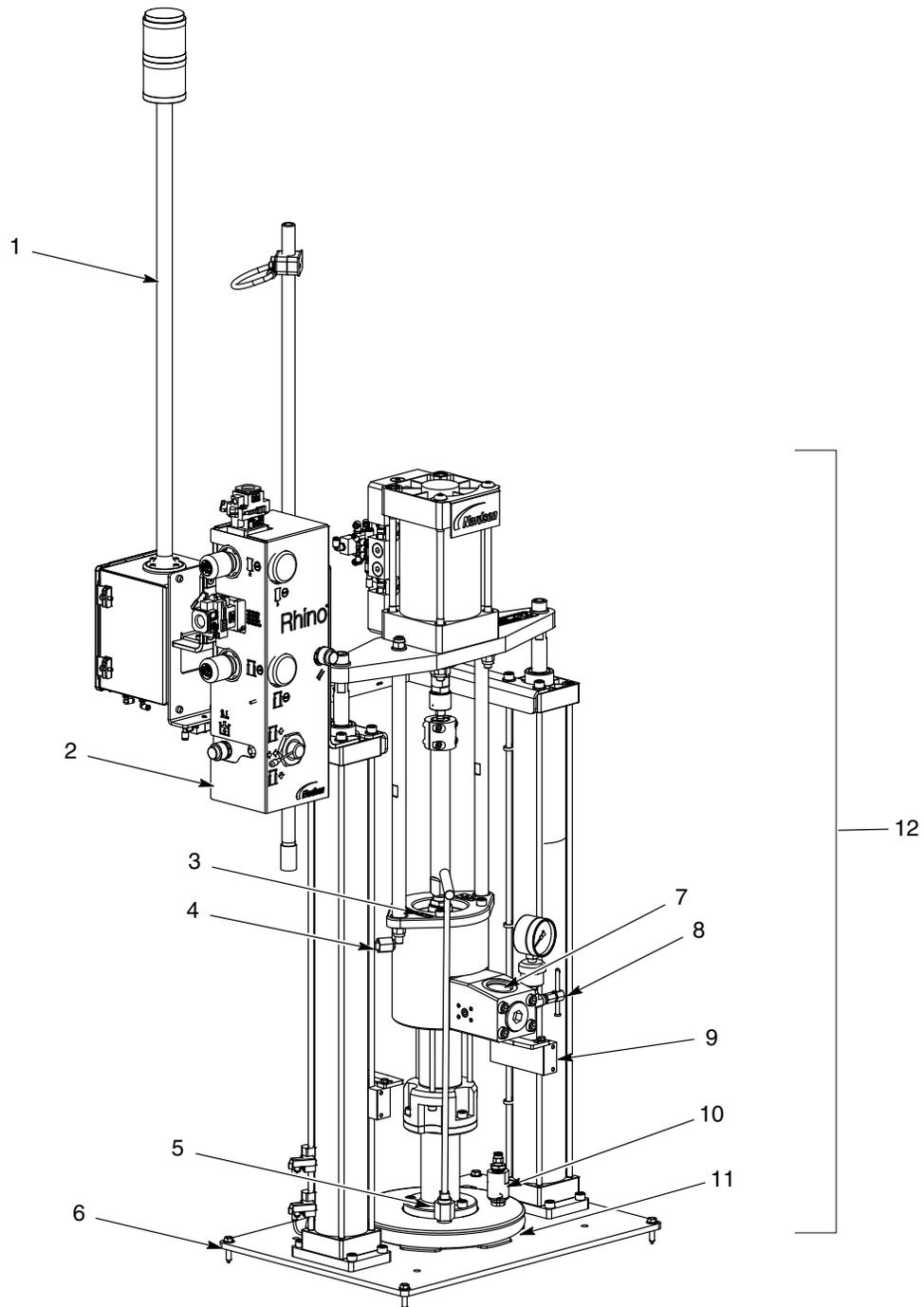
Siehe Tabelle 3-1 und Abbildungen 3-1 und 3-2.

Tabelle 3-1 Komponenten des Entleerers

Position	Beschreibung
1	Meldeampel für Behälterfüllstand: Zeigt an, wenn der Füllstand des Behälters niedrig oder der Behälter leer ist. Die Anzeige <i>Füllstand niedrig</i> kann vom Kunden angepasst werden.
2	Pneumatik-Steuermodul: Enthält die Luftdruckregler und Manometer für den Druckluftmotor der Pumpe und das Hubwerksteuerventil für den Betrieb des Entleerers. Das Modul enthält außerdem sämtliche Pneumatikventile für den Betrieb des Entleerers sowie den Filter mit einer Maschenweite von 5 Mikrometern für die Druckluftversorgung des Steuersignals.
3	Spülkammer: Umgibt den Tauchkolben der Pumpe und enthält Flüssigkeit, die den Tauchkolben und die Dichtungen der Stopfbuchspackungen schmiert. Die Flüssigkeit verhindert, dass Material am Tauchkolben erhärtet und minimiert den Verschleiß an den Dichtungen der Stopfbuchspackungen.
4	Ablassanschluss Spülkammer: Dient dem Ablassen von Spülflüssigkeit.
5	Entlüftungsanschluss: Dient dem Abbauen des Luftdrucks zwischen Stempel und Materialbehälter im Rahmen von Behälterwechseln. Wenn das Entlüftungsröhrchen entfernt wird, entweichen Luft und Material durch den Entlüftungsanschluss des Stempels.
6	Grundplatte: Sockel des Entleerers; muss am Boden befestigt werden.
7	Material-Auslassanschluss: Material-Auslassanschluss der Pumpe. Informationen zur Größe des Anschlusses siehe Abschnitt <i>Technische Daten</i> .
8	Entlüftungsventil: Dient als Entlüftungsanschluss am höchsten Punkt des Hydraulikteils der Pumpe. Der Anschluss dient dem Ablassen von Luft aus dem Pumpenabschnitt während der Erstinbetriebnahme und bei Behälterwechseln.
9	Fass-Zentrierfüße (AC Entleerer)/Positionierer für Kleingebinde (AB Entleerer): Dienen dazu, den Materialbehälter unter dem Stempel zu positionieren.
10	Ausblas-Rückschlagventil: Wird durch Druckluft in der Leitung geöffnet, um den Stempel im Rahmen von Materialwechseln aus dem Materialbehälter zu heben. Das Rückschlagventil wird bei Ansteuerung des Ausblasventils durch das Steuermodul und wenn zusätzlich die Bedingung erfüllt ist, dass sich die Hubwerksteuerung in der Stellung <i>Kolben oben</i> befindet, mit Druckluft beaufschlagt.
11	Stempelmodul: Enthält Elastomerdichtung(en), die beim Absenken in einen Materialbehälter eine dichte Kammer erzeugt bzw. erzeugen. Die Abwärtsbewegung des Stempels drückt das Material in den Hydraulikteil der Pumpe.
12	Pumpe: Druckluftbetriebene, doppelwirkende Verdrängerpumpe aus Druckluftmotor und Hydraulikteil.
13	Baugruppe Druckentlastungsventil (nur AC Entleerer): Dient im Druckluftversorgungskreis zur Begrenzung des maximalen Drucks, mit dem der Druckluftmotor der Pumpe beaufschlagt wird; begrenzt somit auch den maximalen Ausgangsdruck der Pumpe.

AB Entleerer

Siehe Tabelle 3-1 und Abbildung 3-2.



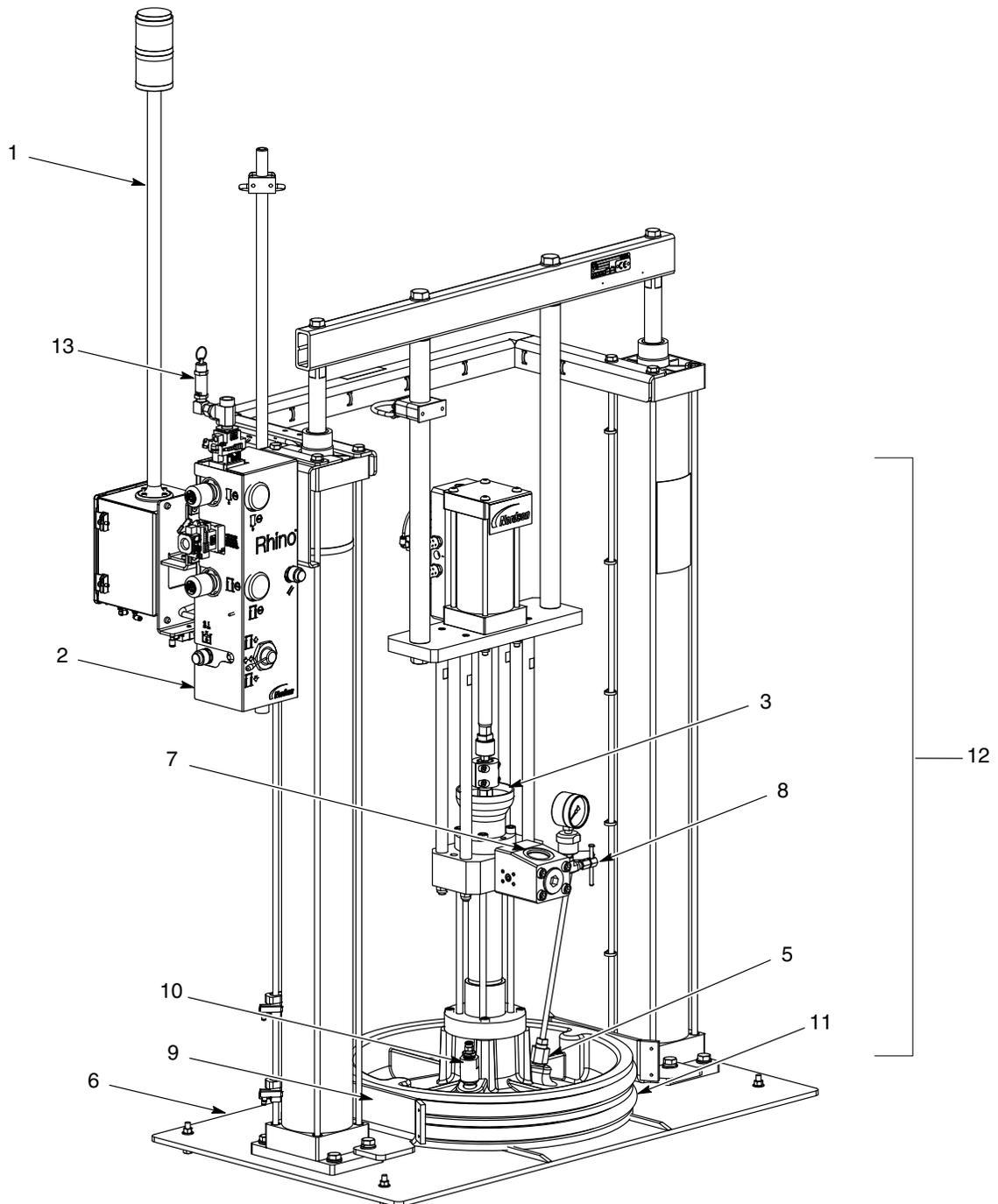
10014972

Abbildung 3-2 AB Entleerer

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Meldeampel | 5. Entlüftungsanschluss | 9. Niederhalter für Kleingebinde |
| 2. Pneumatik-Steuermodul | 6. Grundplatte | 10. Ausblas-Rückschlagventil |
| 3. Spülkammer | 7. Materialauslassanschluss | 11. Stempelmodul |
| 4. Ablassanschluss Spülkammer | 8. Entlüftungsventil | 12. Pumpe |

AC Entleerer

Siehe Tabelle 3-1 und Abbildung 3-1.



10015081

Abbildung 3-1 AC Entleerer

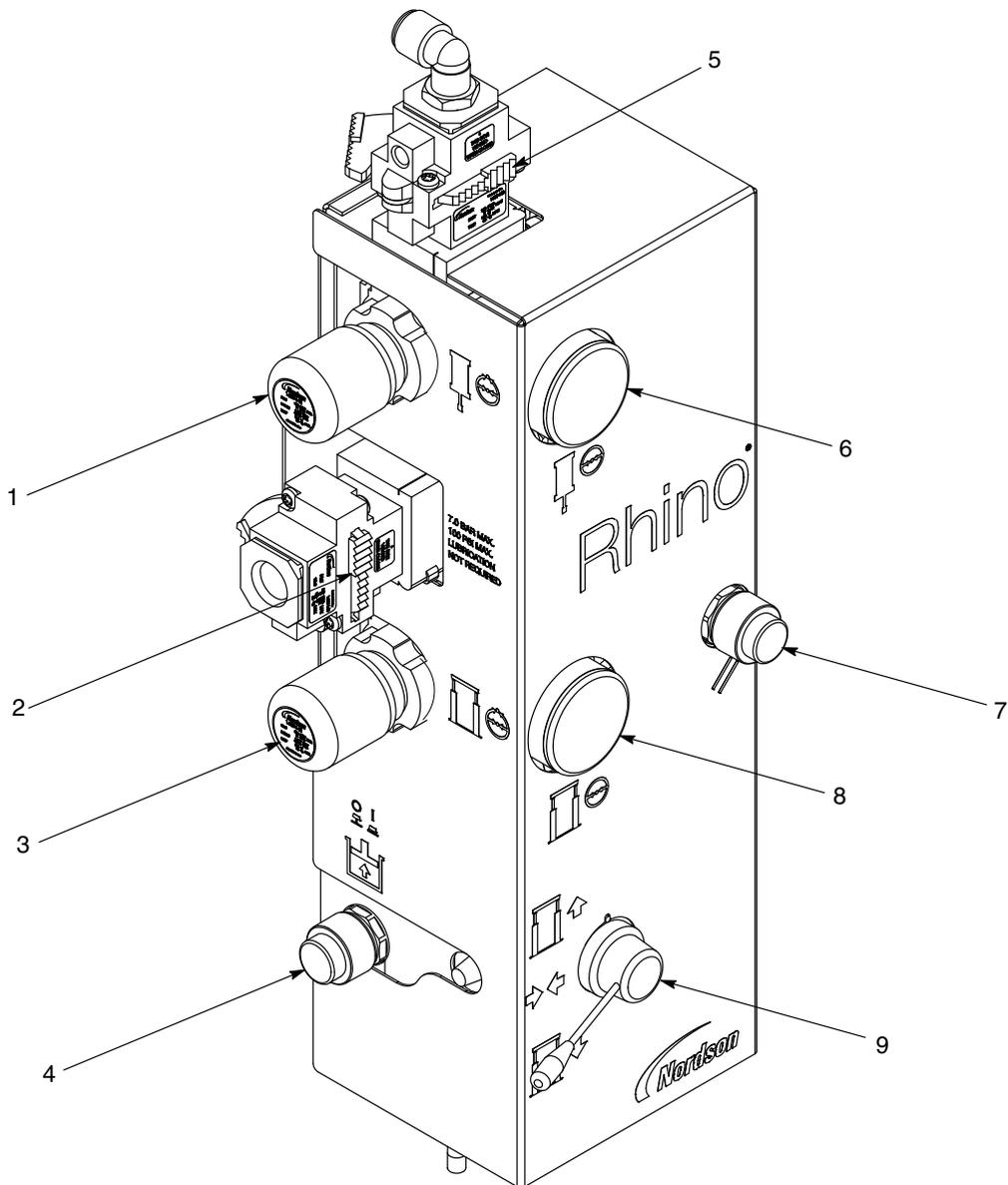
- | | | |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Meldeampel | 6. Grundplatte | 10. Ausblas-Rückschlagventil |
| 2. Pneumatik-Steuermodul | 7. Materialauslassanschluss | 11. Stempelmodul |
| 3. Spülkammer | 8. Entlüftungsventil | 12. Pumpe |
| 5. Entlüftungsanschluss | 9. Fass-Zentrierfüße | 13. Druckentlastungsventil |

Steuerung

Siehe Tabelle 3-2 und Abbildung 3-2. Die Steuerungen sind bei AC und AB Entleerern identisch.

Tabelle 3-2 Komponenten des Steuermoduls

Position	Beschreibung
1	Druckluftmotorregler: Regelt die Versorgung der Pumpe mit Druckluft.
2	Steuermodul-Absperrventil: Ermöglicht es, die Versorgung des Steuermoduls mit Eingangsdruckluft zu unterbrechen, um den Entleerer warten zu können.
3	Hubwerk-Luftregler: Regelt die Versorgung des Hubwerkzylinders mit Druckluft.
4	Materialbehälter-Ausblasventil: Aktiviert den Luftstrom zum Ausblas-Rückschlagventil am Stempel und drückt Luft unter den Stempelboden und in den Behälter. Dieser Druck sorgt dafür, dass der Behälter auf der Grundplatte bleibt, während die Hubwerkzylinder die Pumpe und den Stempel nach oben bewegen.
5	Druckluftmotor-Absperrventil: Ermöglicht es, die Versorgung des Druckluftmotors mit Druckluft über das Steuermodul zu unterbrechen, um den Druckluftmotor warten zu können.
6	Druckluftmotor-Manometer: Zeigt den Druck an, mit dem der Druckluftmotor beaufschlagt wird.
7	Druckluft-Rücksetzventil: Bei Betätigung werden die Signalventile des Steuermoduls zurückgesetzt.
8	Hubwerk-Luftdruckanzeige: Zeigt den Druck an, mit dem der Hubwerkzylinder beaufschlagt wird.
9	<p>Hubwerksteuerventil: Steuert die Bewegung des Hubwerks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Stellung <i>Kolben nach oben</i> bewirkt das Anheben der Baugruppe Hubwerk und Stempel. • Die Stellung <i>Kolben nach unten</i> bewirkt das Absenken der Baugruppe Hubwerk und Stempel in den Materialbehälter. • Die Stellung <i>Neutral</i> bewirkt eine Unterbrechung der Bewegung des Hubwerks. <i>Neutral</i> ist keine gesicherte und verriegelte Stellung. Der Stempel kann sich mit der Zeit nach unten bewegen.



10015696

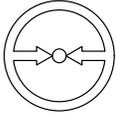
Abbildung 3-2 Steuermodul

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Druckluftmotorregler | 4. Materialbehälter-Ausblasventil | 7. Druckluft-Rücksetzventil |
| 2. Steuermodul-Absperrventil | 5. Druckluftmotor-Absperrventil | 8. Hubwerk-Luftdruckanzeige |
| 3. Hubwerk-Luftregler | 6. Druckluftmotor-Manometer | 9. Hubwerksteuerventil |

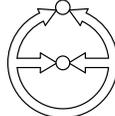
Symbole und Piktogramme am Steuermodul

Siehe Abbildung 3-3.

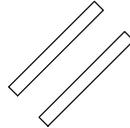
Druckmessung
Symbol



Drucksteuerung
Symbol



Pneumatik
Symbol Rücksetzen



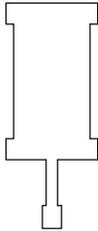
Drucktaste
Piktogramm Ein



Drucktaste
Piktogramm Aus



Piktogramm
Druckluftmotor



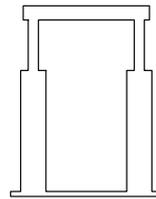
Piktogramm
Nach oben



Piktogramm
Nach unten



Piktogramm Hubwerk



Materialbehälter
Piktogramm Ausblasen

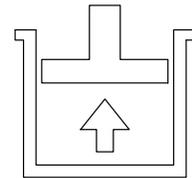


Abbildung 3-3 Symbole und Piktogramme am Steuermodul

Funktionsweise der Pumpe

Grundlegende Funktionsweise

Ein Behälter, der Klebstoff oder Dichtmittel enthält, wird mittig zwischen die Positionierer für Kleingebinde (AB Entleerer) oder die Fass-Zentrierfüße (AC Entleerer) und unter den Stempel gestellt. Das Hubwerk besteht aus zwei druckluftbetriebenen Kolben, die den Stempel in den Materialbehälter absenken. Durch die Elastomerdichtung(en) am Außenrand des Stempels entsteht ein luftdichter Raum unterhalb des Stempels. Die Abwärtsbewegung des Stempels drückt das Material in den Hydraulikteil der Pumpe.

Pneumatische Steuerelemente

Die Steuerung zur Bedienung des Entleerers ist vollständig pneumatisch. Fabrikseitig bereitgestellte saubere, trockene und auf 5 Mikrometer gefilterte Luft (Filter wird vom Kunden bereitgestellt) wird zwei Druckreglern zugeführt: einem für den Druckluftmotor der Pumpe und einem für die Hubwerkzylinder. Der Druck der Ausblasluft wird über den Druck der Eingangsleitung erzeugt.

Luftversorgung Luftmotor

Die geregelte Druckluft strömt durch ein Absperrventil, bevor sie in den Druckluftmotor der Pumpe gelangt.

Das Vorsteuerventil wird mit unregelter Druckluft mit vollem Werkstattluftdruck versorgt. Über dieses Ventil wird das Regelventil des Hauptmotors mit Vorsteuerluft versorgt. Diese Signalluft mit höherem Druck ermöglicht es dem Druckluftmotor, unabhängig von der Einstellung der geregelten Druckluftzufuhr schnelle Richtungsänderungen durchzuführen.

AC Entleerer

Ein Druckentlastungsventil dient als Teil der Versorgung des Druckluftmotors dazu, den Pumpenausgangsdruck zu begrenzen. Das Druckentlastungsventil ist darauf ausgelegt, bei einer festgelegten Einstellung auszulösen, wenn der Versorgungsdruck des Druckluftmotors die Einstellung des Druckluftmotorreglers übersteigt. Wenn der Versorgungsdruck des Luftmotors sinkt, wird das Entlastungsventil zurückgesetzt.

HINWEIS: Möglicherweise müssen die Druckanforderungen des Systems wegen Komponenten-Nenndrucks oder anderer Systemanforderungen begrenzt werden. Um zu verhindern, dass das System unter zu starkem Druck steht, kann ein anderes Druckentlastungsventil mit dem gewünschten Druckbereich ausgewählt werden.

Versorgung von Hubwerk und Ausblasventil mit Druckluft

Das Steuermodul arbeitet rein pneumatisch. Sobald das Absperrventil des Steuermoduls geöffnet wird, wird die Steuerung mit Werkstattdruckluft beaufschlagt. Das Öffnen dieses Absperrventils ermöglicht die Betätigung des Hubwerksteuerventils und des Materialbehälter-Ausblasventils. Gleichzeitig wird die Druckluftversorgung zum Regler des Druckluftmotors hergestellt, und die Signalventile in der Steuerung und im Druckluftmotor werden aktiviert. Der Druckluftmotor wird erst nach Öffnen des Druckluftmotor-Absperrventils mit Druckluft versorgt. Das Vorsteuerventil, das Druckluftmotor-Vorsteuerventil und das Materialbehälter-Ausblasventil werden mit dem vollen Werkstattluftdruck beaufschlagt.

Die geregelt zugeführte Druckluft für die Hubwerkzylinder strömt zu einem Hubwerksteuerventil mit drei Stellungen. Dieses Ventil steuert die Luftversorgung der Hubwerkzylinder. Das Hubwerksteuerventil kann drei Stellungen einnehmen: *Kolben nach oben*, *Kolben nach unten* und *Neutral*.

- *Stellung Kolben nach oben*: Luft strömt in den unteren Bereich der Zylinder. Die Luft oberhalb der Kolben in den Hubwerkzylindern wird abgelassen. Der Luftdruck drückt die Zylinderkolben nach oben, wodurch Stempel und Pumpe angehoben werden.
- *Stellung Kolben nach unten*: Luft strömt in den oberen Bereich der Zylinder. Die Luft unterhalb der Kolben in den Hubwerkzylindern wird abgelassen. Der Luftdruck drückt die Zylinderkolben nach unten, wodurch Stempel und Pumpe abgesenkt werden.
- *Neutralstellung*: Die Hubwerkzylinder werden nicht mit Druck beaufschlagt. Der Stempel sollte sich nicht bewegen, da der Luftdruck zu beiden Seiten der Kolben abdichtet ist.



ACHTUNG: Die *Neutralstellung* ist keine gesicherte und verriegelte Stellung. Der Stempel kann sich mit der Zeit nach unten bewegen.

Das Materialbehälter-Ausblasventil wird mit unregelmäßiger Druckluft mit vollem Werkstattluftdruck beaufschlagt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Hubwerksteuerventil befindet sich in der Stellung *Kolben nach oben*.
2. Der auf den *Kolben für die Aufwärtsbewegung* im Hubwerkzylinder wirkende Druck übersteigt den auf den *Kolben für die Abwärtsbewegung* wirkenden Druck um mehr als 2 psi.
3. Die Taste für das Materialbehälter-Ausblasventil wird gedrückt gehalten.

HINWEIS: Die Druckluftversorgung des Materialbehälter-Ausblasventils wird bei Hubwerksteuerventil in der Stellung *Neutral* hergestellt, wenn Bedingung 2 erfüllt ist.

Mit der Ausblasfunktion wird beim Entfernen eines leeren Behälters Luft unter den Stempel geführt. Das Ausblas-Rückschlagventil ist mit dem Anschluss für das Ausblasventil am Stempel verbunden. Wenn die Ausblasventil-Taste gedrückt gehalten wird, wird Luft unter den Stempel gedrückt. Dieser Druck entfernt den Behälter vom Stempel. Das Hubwerksteuerventil muss sich in der Stellung *Kolben nach oben* befinden, damit bei Drücken der Ausblasventil-Taste der Raum unter dem Stempel mit Druckluft beaufschlagt wird.

Abschnitt 4

Installation



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Vorgehen beim Montieren



VORSICHT: Vor jeglichen Installationsarbeiten diesen gesamten Abschnitt gründlich lesen. Bei Fragen zur Installation dieses Gerätes wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Ansprechpartner bei Nordson.



ACHTUNG: Das mit diesen Arbeiten betraute Personal muss wissen, wie die Hubwerksteuerung des Entleerers sicher bedient wird.

Folgendes beachten, bevor der Entleerer in einer Anlage installiert wird:

- Die Vorgehensweise für die Installation ist bei AB und AC Entleerern identisch.
- Ein vom Kunden bereitgestelltes Absperrventil in der Luftversorgungsleitung installieren, damit der Entleerer zu Wartungs- und sonstigen Arbeiten von der Luftversorgung getrennt werden kann.
- Der maximale Druck der Hauptluftversorgung beträgt 7 bar (100 psi).
- Einen kundenseitig bereitgestellten 5-Mikrometer-Filter installieren, um die Versorgung mit gefilterter, sauberer und trockener Werkstattdruckluft sicherzustellen.
- Die Hauptluftversorgung zum Entleerer muss mindestens 4,83 bar (60 psi) liefern und auf 5 Mikrometer gefiltert sein.
- Der Materialauslassanschluss entspricht -12 SAE beim AB Entleerer und -20 SAE beim AC Entleerer.
- Wenn der Materialschlauch an einer von oben herabhängenden Werkzeugschiene oder einer ähnlichen Vorrichtung befestigt werden soll, sind Schlauchträger zum Schutz des Schlauchs vor Schäden zu benutzen. Schlauch so verlegen, dass kein Knicken oder Scheuern möglich ist.



ACHTUNG: Bei der Bedienung des Hubwerksteuerventils unbedingt beachten, dass die Stellung *Neutral* keine gesicherte und verriegelte Stellung ist. Der Stempel kann sich mit der Zeit nach unten bewegen.

Entleerer auspacken

1. Entleerer von Transportkiste und Palette entfernen. Folgende Schritte ausführen:
 - Alle Oberflächen auf Beulen, Kratzer, Korrosion oder sonstige mechanische Beschädigungen kontrollieren.
 - Mögliche Schäden sind der zuständigen Niederlassung von Nordson zu melden.

Entleerer installieren

1. Den Entleerer so aufstellen, dass die Front des Entleerers zugänglich ist. Den Entleerer unter Nutzung der vier Bohrungen in der Rahmengrundplatte am gewünschten Ort am Boden sichern.
2. Den Hubwerkregler und den Regler des Druckluftmotors auf 0 bar/psi einstellen. Sicherstellen, dass sich das Hubwerksteuerventil in der Stellung *Neutral* befindet und dass das Kugelventil des Druckluftmotors geschlossen ist.
3. Die Hauptluftversorgungsleitung an den Anschluss für die Pneumatikversorgung anschließen.
4. Den Materialschlauch an den Materialauslassanschluss anschließen.

Abschnitt 5

Bedienung



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



VORSICHT: Um Schäden an Stempel und Dichtungen zu verhindern, niemals einen beschädigten Materialbehälter verwenden.



ACHTUNG: Bei der Bedienung der Hubwerksteuerung unbedingt beachten, dass die Stellung *Neutral* keine gesicherte und verriegelte Stellung ist. Der Stempel kann sich mit der Zeit nach unten bewegen.

Erstinbetriebnahme

Diese Anleitung gilt nur für das erstmalige Inbetriebnehmen einer neuen Anlage.

Siehe Tabelle 5-1 und Abbildung 5-1.

1. Sicherstellen, dass die Spülkammer korrekt mit Spülkammerflüssigkeit befüllt ist.
 - AC Entleerer: Die Spülkammer mit Spülkammerflüssigkeit befüllen, bis sie bis auf 38 mm (1,5 Zoll) vom oberen Rand der Spülkammer befüllt ist.
 - AB Entleerer: Die Spülkammer mit Spülkammerflüssigkeit befüllen, bis sie bis auf 25,4 mm (1 Zoll) vom oberen Rand der Spülkammer befüllt ist.

Erstinbetriebnahme (Forts.)

2. Das Hubwerksteuerventil (9) in die Stellung *Neutral* bringen.
3. Den Regler (1) des Druckluftmotors auf 0 bar/psi einstellen.
4. Den Druckluftregler (3) des Hubwerks auf den folgenden Druck einstellen:
 - AB Entleerer: 1 bar (15 psi)
 - AC Entleerer: 2 bar (30 psi)
5. Druckluftmotor-Absperrventil (5) schließen.
6. Sicherstellen, dass die Luftschläuche und der Materialzufuhrschlauch nicht geknickt oder eingeklemmt sind.
7. Das Hubwerksteuerventil (9) in die Stellung *Kolben oben* bringen, um den Stempel anzuheben.
8. Materialbehälter auf Beulen und sonstige Beschädigungen kontrollieren. Keinen beschädigten Behälter verwenden.



VORSICHT: Um Schäden an der Stempeldichtung (bzw. an den Stempeldichtungen) zu verhindern, keine petroleumbasierten Produkte verwenden. Stattdessen Fett verwenden.

9. Die Stempeldichtung (bzw. Stempeldichtungen) mit Fett bestreichen.
10. Den Materialbehälter zwischen die Positionierer für Kleingebinde (AB Entleerer) oder die Fass-Zentrierfüße (AC Entleerer) und mittig unter den Stempel stellen.
11. Das Entlüftungsröhrchen aus dem Anschluss für das Entlüftungsröhrchen entfernen, damit unter dem Stempel möglicherweise verbliebene Luft entweichen kann.



ACHTUNG: Beim Absenken des Stempels in den Behälter Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Die unter dem Stempel herausgedrückte Luft kann unter Umständen Material enthalten.

HINWEIS: Bei der Verwendung von hochviskosen Materialien ist es evtl. erforderlich, den Druck des Hubwerkzylinders zu erhöhen, damit die Baugruppe Zylinder einwandfrei arbeitet und der Materialstrom zur Pumpe nicht unterbrochen wird. Den für den Betrieb des Hubwerks minimal erforderlichen Luftdruck einstellen.

12. Das Hubwerksteuerventil (9) in die Stellung *Kolben unten* bringen und den Stempel langsam in den offenen Materialbehälter absenken. Um den Stempel zu stoppen, das Hubwerksteuerventil in die Stellung *Neutral* bringen.
13. Folgende Schritte ausführen:
 - a. Wenn Material aus dem Fitting am Anschluss für das Entlüftungsröhrchen zu fließen beginnt, das Hubwerksteuerventil (9) in die Stellung *Neutral* bringen.
 - b. Das Entlüftungsröhrchen in den Anschluss für das Entlüftungsröhrchen installieren und gut festziehen. Überschüssiges Material um das Entlüftungsröhrchen/den Ausblasanschluss mit einem Lappen abwischen.
14. Das Hubwerksteuerventil (9) in die Stellung *Kolben unten* bringen, um Material in die Pumpe zu drücken.
15. Für den Druckluftmotor einen Druck von 0 psi einstellen und anschließend das Druckluftmotor-Absperrventil (5) öffnen.



ACHTUNG: Um Verletzungen zu vermeiden, das Entlüftungsventil nicht mehr als zwei oder drei Umdrehungen öffnen.

16. Pumpe entlüften.

- a. Das Entlüftungsventil vorsichtig öffnen. Das Entlüftungsventil wird durch Drehen des Griffs um 1/4 Umdrehung vollständig geöffnet.

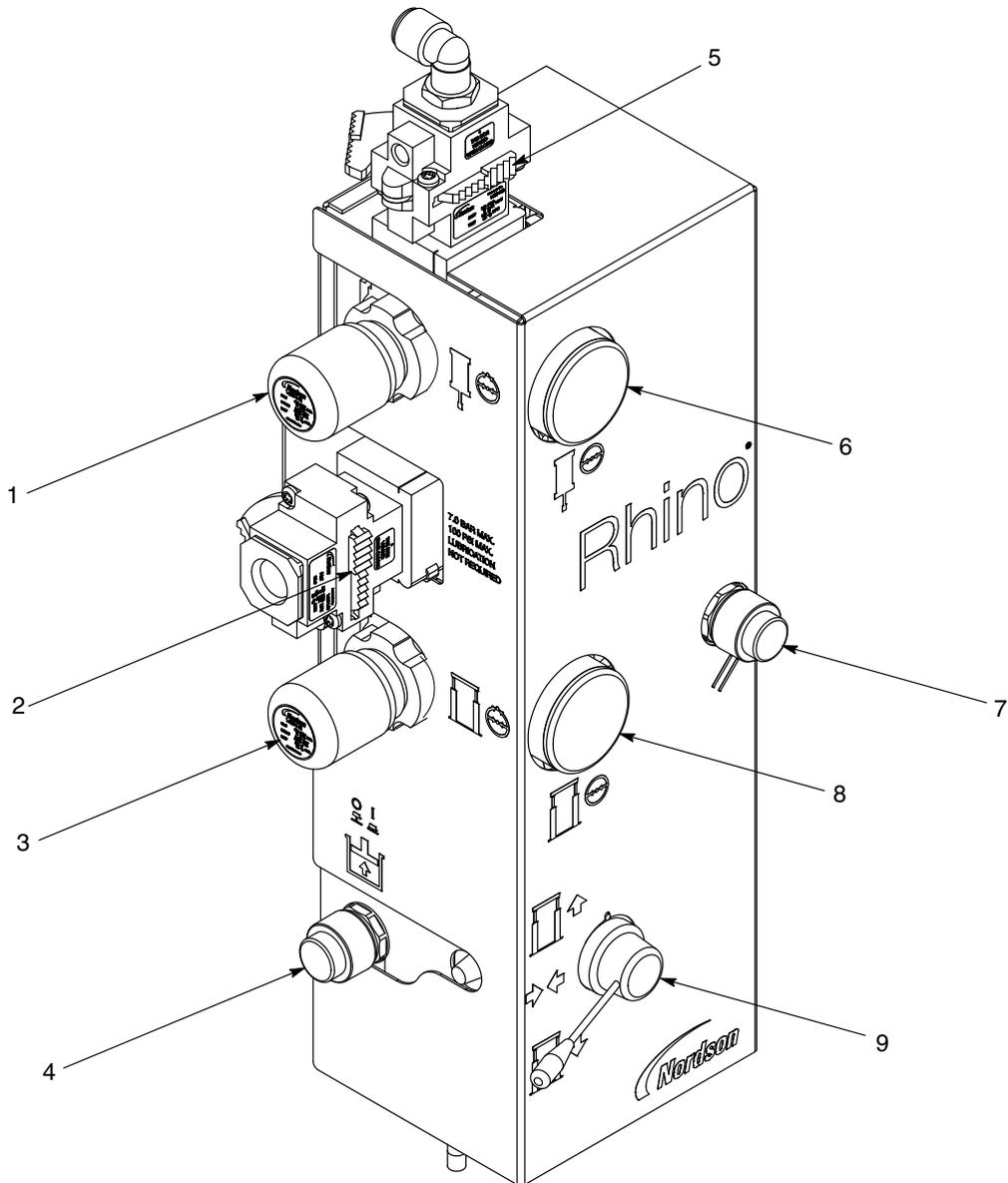
HINWEIS: Entlüftungsventil nicht weiter als drei Umdrehungen öffnen.

- b. Den Druck des Druckluftmotors langsam erhöhen, bis Material beginnt, aus dem Entlüftungsventil auszutreten.
 - c. Ventil offen lassen, bis Material ununterbrochen fließt und alle im Hydraulikteil gefangene Luft entwichen ist.
 - d. Das Entlüftungsventil schließen.
17. Sicherstellen, dass Schlauch und Applikator gesichert sind und der Applikator nicht auf Personen gerichtet ist.
18. Den Applikator (bzw. die Applikatoren) auslösen, um in den Leitungen verbliebene Luft entweichen zu lassen.
19. Den Druck des Druckluftmotors über den Regler (1) erhöhen, bis der Applikator Material aufträgt, das gleichmäßig, ununterbrochen und ohne Luftblasen austritt.

Komponenten des Steuermoduls

Tabelle 5-1 Komponenten des Steuermoduls

Position	Beschreibung
1	Druckluftmotorregler: Regelt die Versorgung der Pumpe mit Druckluft.
2	Steuermodul-Absperrventil: Ermöglicht es, die Versorgung des Steuermoduls mit Eingangsdruckluft zu unterbrechen, um den Entleerer warten zu können.
3	Hubwerk-Luftregler: Regelt die Versorgung des Hubwerkzylinders mit Druckluft.
4	Materialbehälter-Ausblasventil: Aktiviert den Luftstrom zum Ausblas-Rückschlagventil am Stempel und drückt Luft unter den Stempelboden und in den Behälter. Dieser Druck sorgt dafür, dass der Behälter auf der Grundplatte bleibt, während die Hubwerkzylinder die Pumpe und den Stempel nach oben bewegen.
5	Druckluftmotor-Absperrventil: Ermöglicht es, die Versorgung des Druckluftmotors mit Druckluft über das Steuermodul zu unterbrechen, um den Druckluftmotor warten zu können.
6	Druckluftmotor-Manometer: Zeigt den Druck an, mit dem der Druckluftmotor beaufschlagt wird.
7	Druckluft-Rücksetzventil: Bei Betätigung werden die Signalventile des Steuermoduls zurückgesetzt.
8	Hubwerk-Luftdruckanzeige: Zeigt den Druck an, mit dem der Hubwerkzylinder beaufschlagt wird.
9	<p>Hubwerksteuerventil: Steuert die Bewegung des Hubwerks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Stellung <i>Kolben nach oben</i> bewirkt das Anheben von Hubwerk und Stempel. • Die Stellung <i>Kolben nach unten</i> bewirkt das Absenken der Baugruppe Hubwerk und Stempel in den Materialbehälter. • Die Stellung <i>Neutral</i> bewirkt eine Unterbrechung der Bewegung des Hubwerks. <i>Neutral</i> ist keine gesicherte und verriegelte Stellung. Der Stempel kann sich mit der Zeit nach unten bewegen.



10015696

Abbildung 5-1 Steuermodul

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Druckluftmotorregler | 4. Materialbehälter-Ausblasventil | 7. Druckluft-Rücksetzventil |
| 2. Steuermodul-Absperrventil | 5. Druckluftmotor-Absperrventil | 8. Hubwerk-Luftdruckanzeige |
| 3. Hubwerk-Luftregler | 6. Druckluftmotor-Manometer | 9. Hubwerksteuerventil |

Verfahren zum Wechseln von Behältern



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Es kann zu schweren Verletzungen kommen, wenn Hände oder Finger zwischen Stempel und Behälter geraten. Hände von diesem Bereich fernhalten.

Entlüftungsventil nicht weiter als drei Umdrehungen öffnen. Sonst könnte das Ventil zusammen mit Material aus dem Ventilgehäuse herausgedrückt werden.

Siehe Abbildung 5-2.

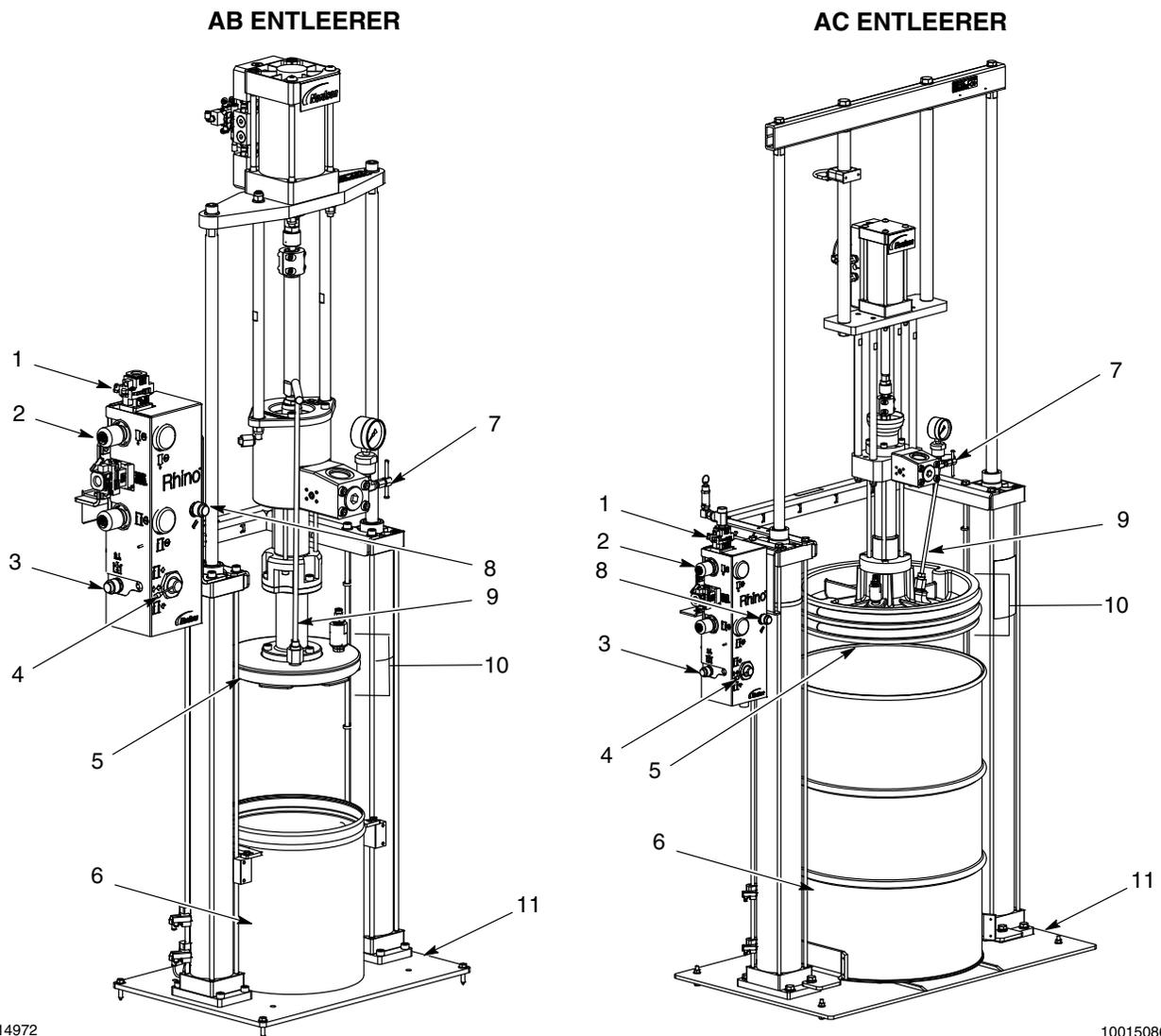
1. Das Druckluftmotor-Absperrventil (1) in die Stellung *Aus* bringen.
2. Das Hubwerksteuerventil (4) in die Stellung *Neutral* bringen.
3. Die Materialbehälter-Ausblastaste (3) drücken und gedrückt halten.
4. Das Hubwerksteuerventil (4) bei weiterhin gedrückt gehaltener Materialbehälter-Ausblastaste (3) in die Position *Kolben oben* bringen. Wenn sich der Behälter (6) vom Entleerrahmen (11) zu heben beginnt, das Hubwerksteuerventil in die Stellung *Neutral* bringen, damit der Behälter auf den Entleerrahmen zurückkehren kann. Anschließend das Hubwerksteuerventil in die Stellung *Kolben oben bringen*.
5. Das Hubwerk bis zur maximalen Höhe anheben, sodass es den Behälter (6) nicht mehr berührt.
6. Die Materialbehälter-Ausblastaste (3) loslassen.
7. Den alten Behälter entfernen. Einen neuen, unbeschädigten Behälter (6) mittig unter dem Stempelmodul (10) aufstellen.

HINWEIS: Der Niederhalter wird nur beim 5-Gallonen-Entleerer verwendet.

8. Die Stempeldichtungen (5) bei Bedarf mit einem kompatiblen Schmiermittel bestreichen.
9. Entlüftungsröhrchen (9) abnehmen.
10. Die Taste Reset (8) drücken. Anschließend das Hubwerksteuerventil (4) in die Stellung *Kolben unten* bringen, um das Hubwerk nach unten zu drücken.
11. Luft aus dem Fitting für das Entlüftungsröhrchen entweichen lassen, solange sich das Stempelmodul (10) abwärts bewegt. Sobald Material ohne Unterbrechung aus dem Fitting für das Entlüftungsröhrchen fließt, das Hubwerksteuerventil (4) in die Stellung *Neutral bringen*.
12. Das Entlüftungsröhrchen (9) installieren und überschüssiges Material abwischen.
13. Das Hubwerksteuerventil (4) in die Stellung *Kolben unten* bringen, um das Hubwerk nach unten zu drücken.
14. Den Druckluftmotor (2) auf 0 psi herunterregeln und anschließend das Druckluftmotor-Absperrventil (1) in die Stellung *Ein bringen*.

Verfahren zum Wechseln von Behältern (Forts.)

15. Das Entlüftungsventil (7) maximal drei Umdrehungen öffnen. Die verbleibende Luft über das Entlüftungsventil und den Applikator in einen geeigneten Einwegbehälter ablassen.
16. Den Druck des Druckluftmotors langsam erhöhen, bis die Pumpe anfängt, zu arbeiten. Die Pumpe weiter mit dieser niedrigen Taktrate arbeiten lassen, um die Luft aus dem System zu befördern.
17. Das Entlüftungsventil (7) schließen, nachdem die Entlüftung vollständig abgeschlossen ist.
18. Den Regler (2) des Druckluftmotors auf den gewünschten Sollwert für den Betriebsdruck einstellen.



10014972

10015086

Abbildung 5-2 Verfahren zum Wechseln von Behältern

- | | | |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1. Druckluftmotor-Absperrventil | 5. Stempeldichtungen | 9. Entlüftungsröhrchen |
| 2. Druckluftmotorregler | 6. Behälter | 10. Stempelmodul |
| 3. Materialbehälter-Ausblastaste | 7. Entlüftungsventil | 11. Entleerer-Grundplatte |
| 4. Hubwerksteuerventil | 8. Taste Reset | |

Wartung

In diesem Abschnitt werden die Verfahren für die vorbeugende Instandhaltung des Entleerers beschrieben. Die angegebenen Intervalle sind nur Richtwerte. Die vorbeugende Wartung immer gemäß dem Wartungsplan der eigenen Anlage durchführen.

Es kann erforderlich sein, die Intervalle je nach Werksumgebung, Prozessparametern, aufgetragenem Material und Erfahrung anzupassen.



ACHTUNG: Niemals Lösungsmittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen verwenden, um Aluminiumteile zu reinigen oder ein System zu spülen. Reinigungsmittel, Beschichtungsmaterialien, Lacke oder Klebstoffe können Lösemittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen enthalten. Für jedes verwendete Material und Lösungsmittel das jeweilige SDB besorgen und lesen.



ACHTUNG: Vor Wartungsarbeiten immer Systemdruck entlasten. Alle Auftragsgeräte auslösen und den Systemdruck ablassen.

Intervall	Position	Tätigkeit
Täglich	Kundenseitig bereitgestellter Luftfilter/Abscheider	Bei Bedarf das angesammelte Wasser ablassen.
	Leitungen und Schläuche	Alle hydraulischen und pneumatischen Anschlüsse prüfen und ggf. festziehen. Alle Pneumatikschläuche auf starke Biegungen oder Knicke prüfen.
	Materialzufuhr	Sicherstellen, dass das zugeführte Material frei von Staub und anderen Verunreinigungen ist. Verunreinigungen können sich negativ auf die Pumpenleistung auswirken oder den Applikator verstopfen.
	Einstellungen der Regler	Einstellungen des Luftmotorreglers und des Hubwerkreglers prüfen und ggf. anpassen.
	Spülkammer	Flüssigkeitsstand in der Spülkammer kontrollieren. Bei Bedarf Spülkammerflüssigkeit in die Spülkammer nachfüllen. Informationen zum Typ der Spülkammerflüssigkeit und P/N siehe bei Bedarf den Abschnitt <i>Pumpe</i> dieser Betriebsanleitung.
Wöchentlich	Fassentleerer	Oberseite der Zylinder des Entleerers reinigen. Sämtliches Material von der Oberseite des Stempels und um die Stempeldichtung herum entfernen.
	Stempeldichtung	Die Stempeldichtung auf Schäden oder Anzeichen für übermäßige Materialleckage prüfen und bei Bedarf ersetzen. Informationen zum Ersetzen siehe den Abschnitt <i>Stempel</i> in dieser Betriebsanleitung.
	Spülkammer	Die Spülkammerflüssigkeit ersetzen. Bei Bedarf einen spitzen Gegenstand verwenden, um Material zu entfernen, das den Auslassanschluss blockiert.
-----	Pumpe	Informationen zur Wartung siehe den Abschnitt <i>Pumpen</i> in dieser Betriebsanleitung.

Abschnitt 6

Fehlersuche



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Diese Fehlersuchanleitungen betreffen nur die häufigsten Probleme. Wenn das Problem mit den hier gebotenen Informationen nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Vertretung von Nordson.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<p>1. Luftmotor arbeitet nicht.</p> <p>HINWEIS: Informationen zur Lage der in diesen Anleitungen erwähnten Komponenten siehe den Abschnitt <i>Pumpen</i> in dieser Betriebsanleitung.</p>	<p>Keine Luftversorgung, Luftversorgung nicht ausreichend.</p> <p>Hydrauliksystem blockiert.</p> <p>Fehlfunktion Luftmotorregler.</p> <p>Magnetischer Näherungssensor funktioniert nicht.</p>	<p>Druckluftversorgung und Betriebsdruck prüfen.</p> <p>Schläuche, Applikatoren und andere Komponenten im Hydrauliksystem prüfen.</p> <p>Luftmotorregler prüfen und gegebenenfalls ersetzen.</p> <p>Folgende Schritte ausführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Signal- und Ausgangsluftleitungen vom magnetischen Näherungssensor trennen. 2. Den Sensor mit einem Magneten auslösen, um zu prüfen, ob das Pneumatiksignal ausgegeben wird. Den magnetischen Näherungssensor ersetzen, wenn kein Pneumatiksignal ausgegeben wird.
<i>Forts...</i>		

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<p>HINWEIS: Informationen zur Lage der in diesen Anleitungen erwähnten Komponenten siehe den Abschnitt <i>Pumpen</i> in dieser Betriebsanleitung.</p>	<p>Vorsteuerventil funktioniert nicht.</p> <p>Das Hauptregelventil des Druckluftmotors funktioniert nicht.</p>	<p>Folgende Schritte ausführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Druckluftversorgung des Entleerers unterbrechen. 2. Die Signal- und Ausgangsluftleitungen vom Vorsteuerventil trennen. 3. Ein Manometer am Ende jedes Ausgangsluftanschlusses anschließen. 4. Die Druckluftzufuhr zum Entleerer einschalten. Jeden magnetischen Näherungssensor einzeln auslösen. 5. Prüfen, ob sich das Pneumatiksignal von einem zum anderen Manometer ändert. Das Vorsteuerventil ersetzen, falls sich das Pneumatiksignal nicht von einem zum anderen Manometer ändert. <p>Die magnetischen Näherungssensoren und das Vorsteuerventil überprüfen. Falls die magnetischen Näherungssensoren und das Vorsteuerventil funktionieren, das Hauptregelventil des Druckluftmotors ersetzen.</p>
<p>2. Der Druckluftmotor ist konstant oder übermäßig undicht.</p> <p>HINWEIS: Informationen zur Lage der in diesen Anleitungen erwähnten Komponenten siehe den Abschnitt <i>Pumpen</i> in dieser Betriebsanleitung.</p>	<p>Verschlossene Zylinderdichtung.</p> <p>Luft entweicht aus den Auslassanschlüssen des Druckluftventils.</p> <p>Magnetische Näherungssensoren oder Vorsteuerventil verschlissen.</p>	<p>Horchen, ob an der Stelle, an der die Kolbenstange aus dem Zylinderkopf fährt, Luft im Bereich der Dichtung entweicht. Den Zylinder ersetzen, falls entweichende Luft zu hören ist.</p> <p>Das Hauptregelventil des Druckluftmotors oder den Zylinder ersetzen.</p> <p>Diese Ventile können nicht repariert werden und müssen ersetzt werden. Neue Ventile bestellen. Bestellinformationen siehe den Abschnitt <i>Pumpen</i> in dieser Betriebsanleitung.</p>

Forts...

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<p>3. Hubwerk funktioniert nicht.</p>	<p>Fehlfunktion des Hubwerk- und Ausblasreglers oder beschädigtes Hubwerksteuerventil.</p> <p>ACHTUNG! Vor der Durchführung von Reparaturarbeiten die Hubwerkzylinder blockieren, damit sich der Stempel nicht senken kann.</p> <p>Dichtungen der Druckluftzylinder des Hubwerks verschlissen oder beschädigt; Kolben klemmt im Zylinder.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Druckluftregler des Hubwerks auf 0 bar/psi einstellen. 2. Luftzufuhr abtrennen. 3. Schläuche oben und unten am Steuerventil abtrennen. 4. Luftzufuhr anschließen. Den Hubwerkregler auf 0,7 bar (10 psi) einstellen. 5. Hubwerk-Steuerventil betätigen. Horchen, ob Luft aus den Schlauchanschlüssen strömt. Falls kein Luftstrom zu hören ist, Hubwerk-Steuerventil ersetzen. 6. Falls am Manometer kein Luftdruck abzulesen ist, Folgendes durchführen: <ol style="list-style-type: none"> a. Die Luftzufuhr ausschalten und das Manometer entfernen. b. Luftzufuhr einschalten und prüfen, ob Luft aus dem Regler strömt. Falls keine Luft strömt, Regler ersetzen. 7. Alle Komponenten anschließen. <p>Wenn sich das Problem durch das vorstehende Verfahren nicht beheben lässt, die Druckluftzylinder ersetzen. Informationen zum Überholen siehe den Abschnitt <i>Rahmen</i> in dieser Betriebsanleitung.</p>
<p>4. Ausblasbaugruppe funktioniert nicht.</p>	<p>Kein Versorgungsluftdruck.</p> <p>Fehlfunktion des Hubwerk-Luftreglers oder Hubwerk-Steuerventils.</p> <p>Fehlfunktion des Ausblasventils.</p> <p>ACHTUNG! Vor der Durchführung von Reparaturarbeiten die Zylinder blockieren, damit sich der Stempel nicht senken kann.</p>	<p>Luftversorgung kontrollieren. Sicherstellen, dass sich das Hubwerksteuerventil in der Stellung <i>Kolben oben</i> befindet, wenn versucht wird, die Ausblasfunktion zu aktivieren.</p> <p>Abhilfe siehe <i>Problem 3, Hubwerk funktioniert nicht</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Druckluftregler des Hubwerks auf 0 bar/psi einstellen. 2. Das Ausblasrohr entfernen. 3. Den Luftdruck auf 0,7 bar (10 psi) einstellen. Auf austretende Luft horchen. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn keine Luft zu hören ist, das Ausblasventil ersetzen. • Wenn Luft zu hören ist, sicherstellen, dass die Luft bei wieder angeschlossenem Schlauch unten am Stempel ausströmt.

Forts...

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
	Ausblas-Rückschlagventil oder Schlauch mit Material verstopft.	Ausblas-Rückschlagventil und Schlauch auf Verstopfung durch Material überprüfen und gegebenenfalls reinigen.
5. Pumpe fördert kein Material.	<p>Luftdruck zum Druckluftmotor der Pumpe nicht ausreichend.</p> <p>Stempel hat keinen Kontakt mit dem Material.</p> <p>Lufttasche im Hydraulikteil der Pumpe.</p> <p>Blockierung im Hydrauliksystem.</p>	<p>Luftdruck mit dem Regler des Druckluftmotors erhöhen.</p> <p>Sicherstellen, dass sich das Hubwerk in der Stellung <i>Kolben unten</i> befindet. Ggf. Abwärtsdruck des Hubwerks erhöhen.</p> <p>Pumpe entlüften. Siehe Anleitung <i>Erstinbetriebnahme</i> im Abschnitt <i>Bedienung</i> dieser Betriebsanleitung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pumpe ausschalten und Systemdruck entlasten. 2. Applikator vom System abnehmen. Den Applikator auf Blockaden prüfen. Applikator gegebenenfalls auswechseln oder überholen. 3. Materialschlauch von der Pumpe trennen. Den Schlauch auf Blockaden prüfen. Schlauch bei Bedarf reinigen oder ersetzen. 4. Wenn sich das Problem mit den Schritten 1, 2 und 3 nicht lösen lässt, Pumpe ausbauen und überholen. Für Anleitungen siehe Betriebsanleitung der Pumpe.

Abschnitt 7

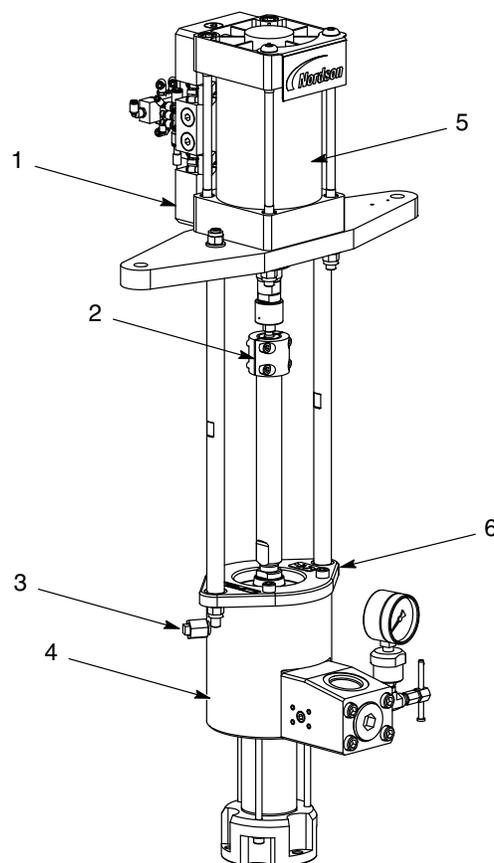
Rhino AB Pumpen



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Beschreibung

Beschreibung der Komponenten der AB Pumpe siehe Abbildung 7-1 und Tabelle 7-1.



10014972

Abbildung 7-1 Rhino AB Pumpe

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1. Druckluftmotorventile | 3. Ablassanschluss Spülkammer | 5. Druckluftmotor |
| 2. Geteilte Kupplung | 4. Hydraulikteil | 6. Spülkammer |

Tabelle 7-1 Komponenten der Rhino AB Pumpe

Position	Beschreibung
1	Druckluftmotorventile: Steuern die Richtung des Antriebsstrangs der Pumpe.
2	Geteilte Kupplung: Verbindet die Kupplungsstange des Luftmotors mit der Kolbenstange des Hydraulikteils.
3	Ablassanschluss Spülkammer: Dient dem Ablassen von Spülflüssigkeit.
4	Hydraulikteil: Beaufschlagt das Material mit Druck und drückt es aus der Pumpe.
5	Druckluftmotor: Treibt den Hydraulikteil an.
6	Spülkammer: Umgibt den Tauchkolben der Pumpe und enthält Flüssigkeit, die den Tauchkolben und die Dichtungen der Stopfbuchspackungen schmiert. Die Flüssigkeit verhindert, dass Material am Tauchkolben erhärtet und minimiert den Verschleiß an den Dichtungen der Stopfbuchspackung.

Funktionsweise

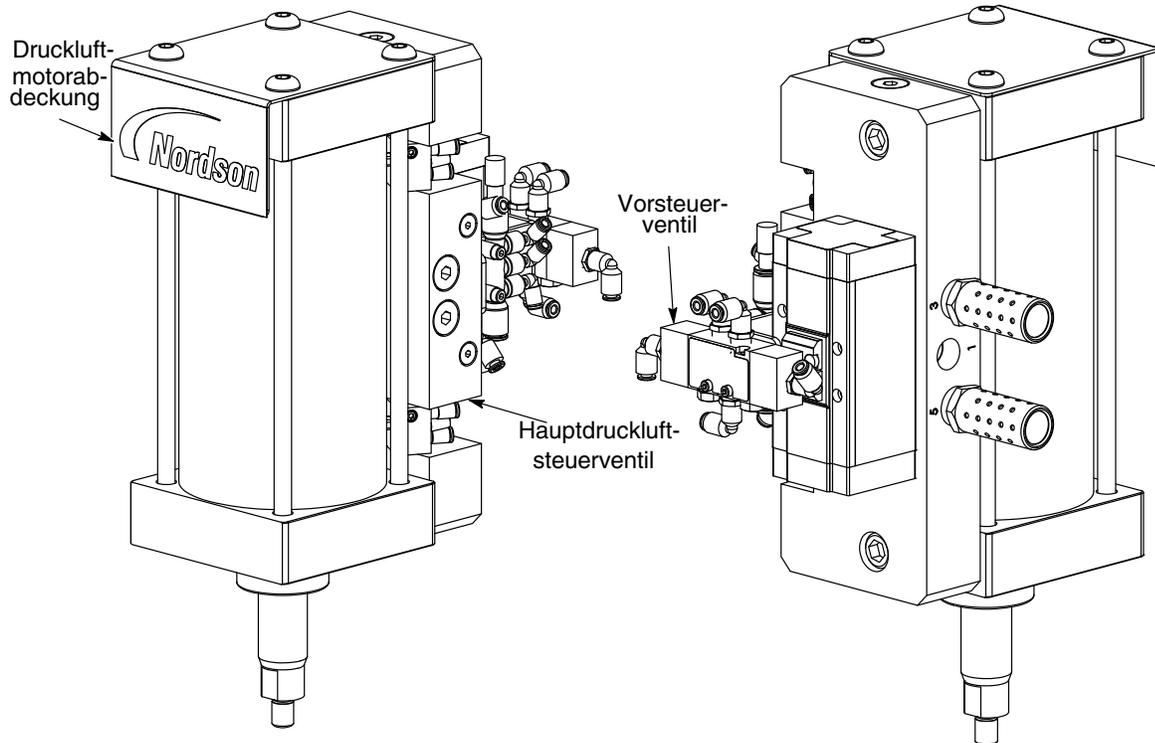
Die folgenden Absätze erklären die Funktionsweise eines typischen Luftmotors und Hydraulikteils der Pumpe.

Druckluftmotor

Siehe Abbildung 7-2.

Der Druckluftmotor treibt den Hydraulikteil an. Über ein mit fünf Anschlüssen versehenes Dreiwege-Hauptsteuerventil (5/3) wird die Bewegungsrichtung der mit dem Druckluftmotor verbundenen Kolbenstange gesteuert.

Während der Auf- und Abbewegung des Druckluftmotorkolbens erkennt der Näherungssensor einen Magneten am Kolben. Der Näherungssensor sendet kurzzeitige Signale an ein Vorsteuerventil. Das Vorsteuerventil sendet ein positives Dauersignal an das Hauptsteuerventil des Druckluftmotors für jede Hubrichtung.



10016282_100

Abbildung 7-2 Rhino 100-mm-Druckluftmotor

HINWEIS: Die Abdeckung des Druckluftmotors und die Befestigungselemente sind nicht im Lieferumfang der Druckluftmotorsätze enthalten.

Funktionsweise (Forts.)

Hydraulikteil – Saughub

Siehe Abbildung 7-3.

Die Luft unterhalb des Druckluftmotorkolbens zieht den Tauchkolben (6) nach oben. Das Druck-Kugelrückschlagventil (7) wird geschlossen und das Siphon-Kugelrückschlagventil (8) wird geöffnet. Das Material oberhalb des Druck-Kugelrückschlagventils wird über den Auslassanschluss (3) ausgestoßen, während neues Material über den Einlassanschluss (9) angesaugt wird. Die Stopfbuchspackungen verhindern, dass unter Druck stehendes Beschichtungsmaterial am Tauchkolben (6) vorbei austritt.

Wenn der Kolben das obere Ende seines Hubs erreicht, bewirkt das Ausgangssignal des Druckluftmotor-Näherungssensors eine Verschiebung des Druckluftventil-Abstandsringes, sodass Versorgungsluft oberhalb des Kolbens zugeführt und die Luft unterhalb des Kolbens abgeführt wird.

Hydraulikteil – Druckhub

Siehe Abbildung 7-3.

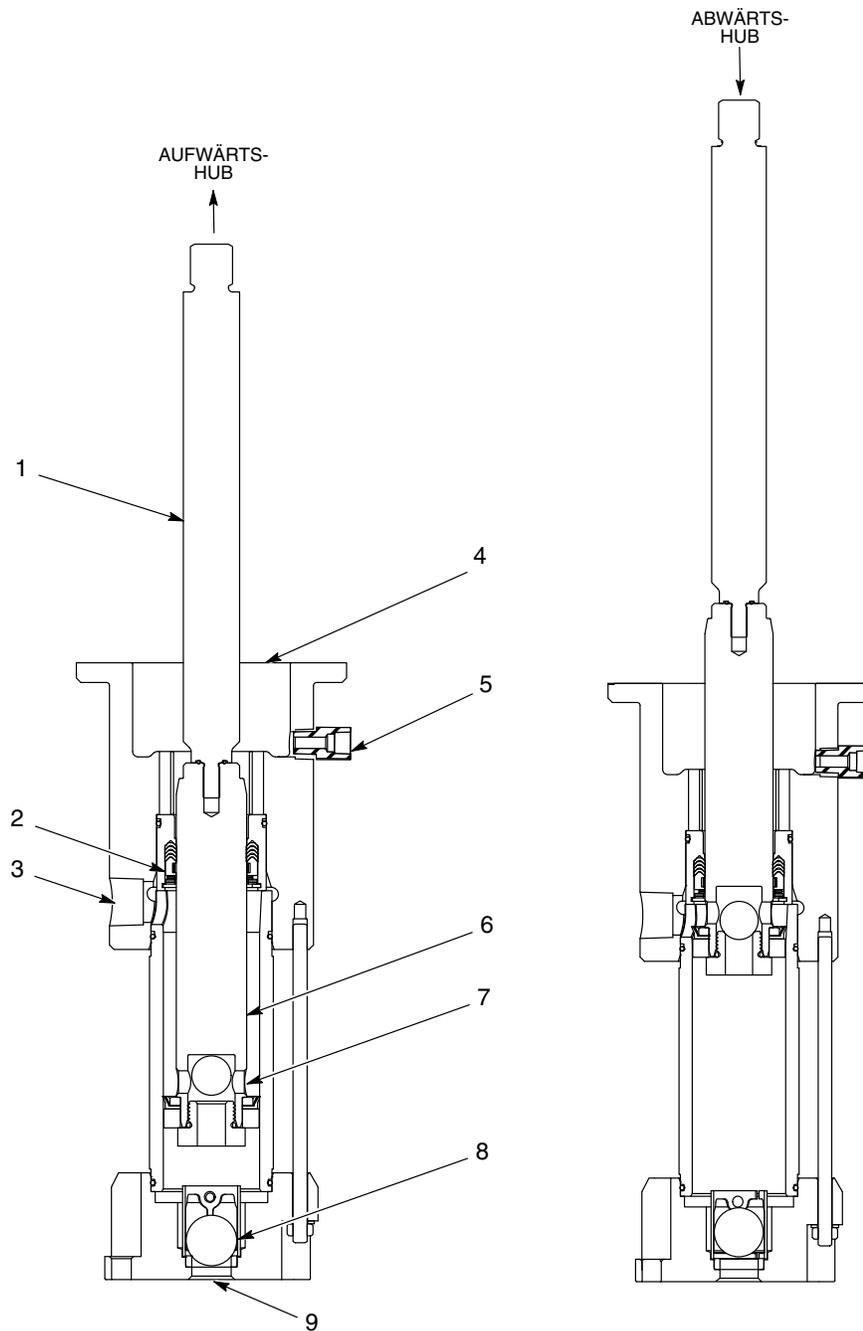
Die Luft oberhalb des Kolbens drückt den Kolben und den Tauchkolben (6) nach unten. Das Siphon-Kugelrückschlagventil (8) wird geschlossen und das Druck-Kugelrückschlagventil (7) wird geöffnet. Das Material unterhalb des Druck-Kugelrückschlagventils wird durch den Tauchkolben (6) nach oben und aus dem Auslassanschluss (3) heraus gefördert. Wenn der Kolben das untere Ende seines Hubs erreicht, bewirkt das Ausgangssignal des Druckluftmotor-Näherungssensors eine Verschiebung des Druckluftventil-Abstandsringes und der Saughub beginnt erneut.

Kolbensmierung

Siehe Abbildung 7-3.

Die Spülkammer (4) enthält Spülkammerflüssigkeit, die den oberen Teil des Tauchkolbens (6) schmiert und übermäßigen Verschleiß der oberen Stopfbuchspackungen verhindert. Das gepumpte Beschichtungsmaterial schmiert die unteren Packungen.

HINWEIS: An der oberen Stopfbuchspackung (2) vorbei austretendes Beschichtungsmaterial verfärbt die Spülkammerflüssigkeit und führt dazu, dass sich der Stand der Spülkammerflüssigkeit erhöht. Ein geringer Austritt ist normal. Wenn sich die Spülkammer (4) schnell füllt und überläuft, müssen die Stopfbuchspackungen ersetzt werden. Die oberen und unteren Packungen sollten gleichzeitig ersetzt werden.



10014972

Abbildung 7-3 Funktionsweise der Rhino AB Pumpe

- | | | |
|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Verbindungsstange | 4. Spülkammer | 7. Druck-Kugelrückschlagventil |
| 2. Stopfbuchspackung | 5. Ablassanschluss Spülkammer | 8. Siphon-Kugelrückschlagventil |
| 3. Ausgangsanschluss | 6. Tauchkolben | 9. Eingangsanschluss |

Reparieren



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen. Folgendes beachten:

Dieser Abschnitt behandelt nur Reparaturen vor Ort. Anweisungen zum Entfernen der Pumpe aus dem Fassentleerer siehe Abschnitt *Rahmen* dieser Betriebsanleitung.

- Vor Reparaturen den gesamten Druck zur Pumpe entlasten.
- Vor Reparaturen an diesem Gerät diesen gesamten Abschnitt gründlich lesen. Einige Reparaturen können ohne Zerlegen der Pumpe erfolgen.
- Bei Bedarf richten Sie Ihre Fragen zum Vorgehen bitte an eine örtliche Nordson Vertretung.



ACHTUNG: Vor Wartungsarbeiten an der Pumpe oder an anderen Systemkomponenten die Druckluftzufuhr zur Pumpe ausschalten und abschließen und Fluiddruck des Systems entlasten. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen führen.

Verbrauchsmaterial

Bei Pumpenreparaturen folgendes bereithalten.

P/N	Position	Anwendung
900464	Loctite Threadlocker Blue 242	Auf Gewinde der entsprechenden Teile auftragen
900344	Never-Seez®	
900481	Pipe/Thread Sealant	
156289	Mobil SHC 634	Komponenten des Hydraulikteils schmieren

Benötigte Werkzeuge

Die nachstehend aufgeführten Werkzeuge sind für die Reparatur der Pumpe erforderlich.

P/N	Beschreibung
1613095	Plunger removal/packing insertion tool
1613096	Packing removal tool

Pumpe zerlegen

Siehe Abbildung 7-4, gewünschte Arbeiten durchführen.

Reparaturen am Hydraulikteil

1. Die Schrauben (9) entfernen, mit denen die Hälften (8) der geteilten Kupplung an der schwimmenden Kupplung (10) und der Tauchkolbenstange (11) befestigt sind.
2. Die Mutter (2) und die Unterlegscheibe (3) entfernen, mit denen der Hydraulikteil (13) an den Verbindungsstangen (12) befestigt ist.
3. Den Hydraulikteil (13) von der Baugruppe Pumpe entfernen.
4. Anleitungen zur Durchführung der gewünschten Reparaturen siehe Abschnitt *Hydraulikteil*.

Reparaturen am Luftmotor

1. Die Schrauben (9) entfernen, mit denen die Hälften (8) der geteilten Kupplung an der schwimmenden Kupplung (10) und der Tauchkolbenstange (11) befestigt sind.
2. Die Mutter (7) und die Unterlegscheibe (6) entfernen, mit denen der Druckluftmotor (1) an der Grundplatte (4) des Druckluftmotors befestigt ist.

HINWEIS: Der Gewindestift (5) wird nicht entfernt, da er fest mit dem Druckluftmotorzylinder verbunden ist.

3. Anleitungen zur Durchführung der gewünschten Reparaturen siehe Abschnitt *Druckluftmotor*.

*Explosionszeichnung nur zur besseren Darstellung.

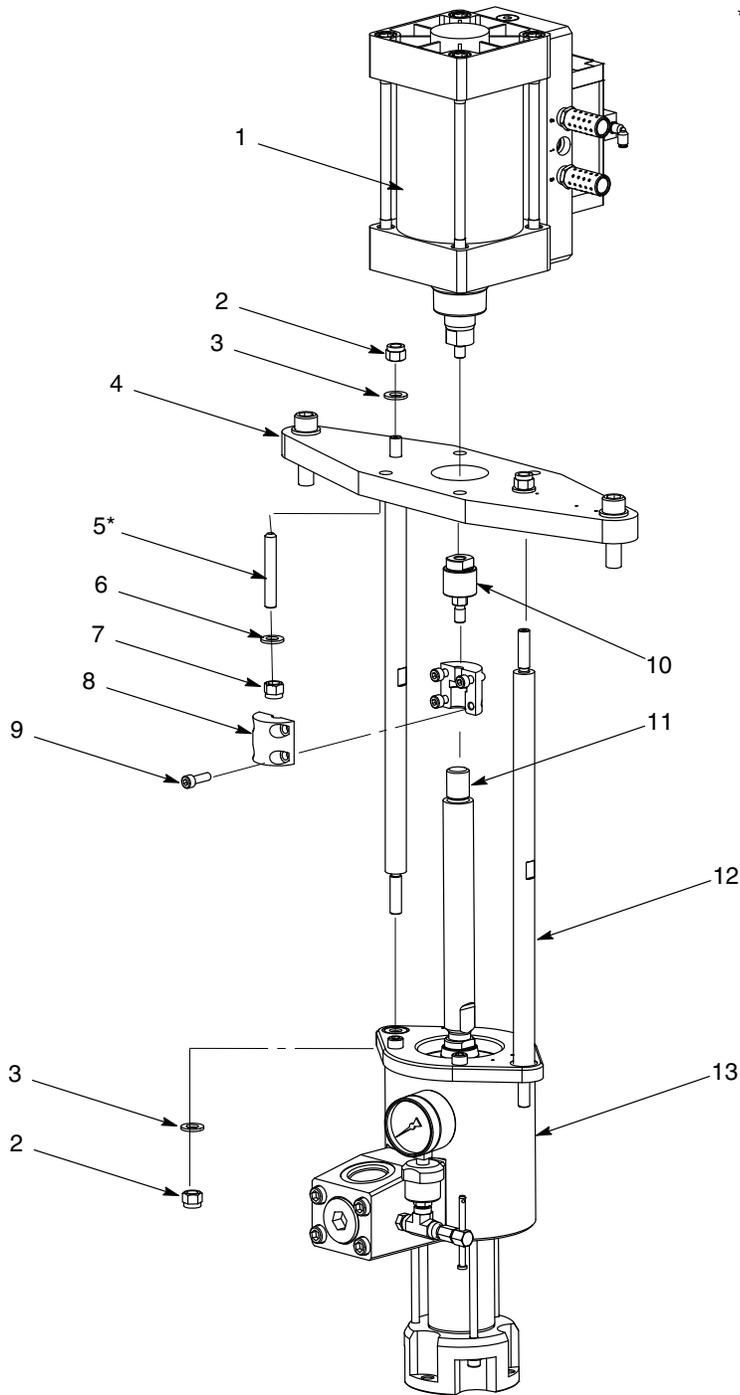


Abbildung 7-4 Luftmotor und Hydraulikteil trennen

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Druckluftmotor | 6. Unterlegscheibe | 10. Schwimmende Kupplung |
| 2. Mutter | 7. Mutter | 11. Tauchkolbenstange |
| 3. Unterlegscheibe | 8. Hälfte der geteilten Kupplung | 12. Verbindungsstange |
| 4. Druckluftmotor-Grundplatte | 9. Schraube für geteilte Kupplung | 13. Hydraulikteil |
| 5. Gewindestift* | | |

10014972

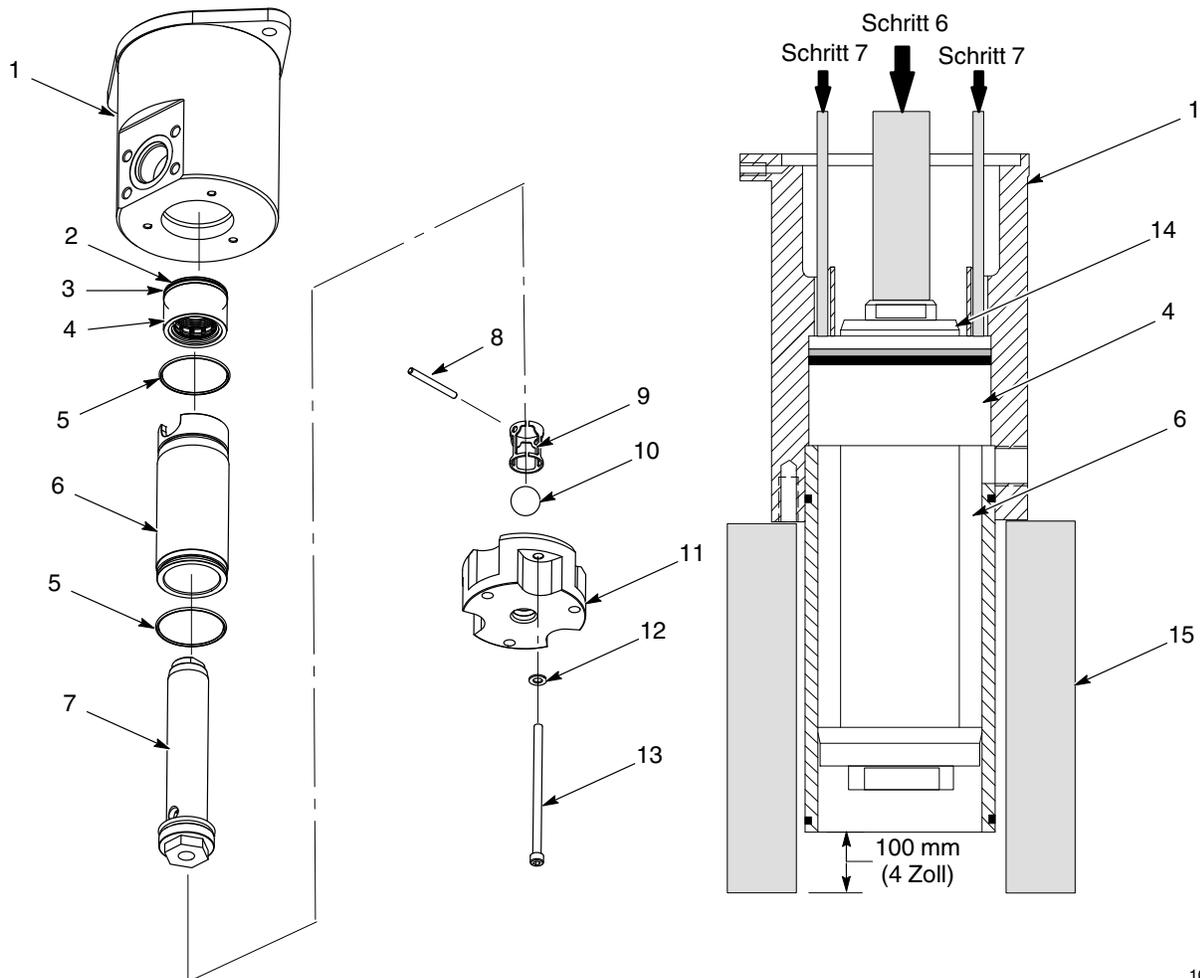
Reparaturen am Hydrauliksystem

Die folgenden Absätze enthalten Anleitungen für die Reparatur eines Hydraulikteils.

Hydraulikteil zerlegen

Siehe Abbildungen 7-5 und 7-6.

1. Die Unterlegscheibe (12) von der Schraube (13) abnehmen.
2. Das Siphongehäuse (11) vom Druckgehäuse (6) klopfen. Bei Bedarf einen Schonhammer verwenden.
3. Kugelführung (9), Führungsstift (8) und Kugel (10) entfernen.
HINWEIS: Im Lauf der Zeit verschleifen sich Siphonkugel und Siphonsitz gegenseitig, so dass sie als gepaarter Satz zusammenbleiben sollten, sofern sie nicht zusammen ersetzt werden. Der Siphonsitz ist in das Gehäuse gepresst; ist der Sitz verschlissen oder beschädigt, muss er zusammen mit dem Siphongehäuse ersetzt werden.
4. Die Schrauben (13) aus der Spülkammer (1) schrauben.
5. Den Hydraulikteil wie abgebildet auf Holzblöcke (15) setzen.
6. Die Baugruppe Tauchkolben (14) mit dem Ausbauwerkzeug für Tauchkolben/Einsetzwerkzeug für Stopfbuchspackungen aus der oberen Stopfbuchspackung (4) treiben.
7. Das Ausbauwerkzeug für Stopfbuchspackungen durch die beiden Bohrungen in die Spülkammer (1) stecken und das Druckgehäuse (6) sowie die obere Stopfbuchspackung (4) hinaustreiben.
8. Die O-Ringe (5) vom Druckgehäuse (6) abnehmen.
9. Den Tauchkolben (7) im Bereich der beiden Abflachungen an seinem oberen Ende in einen Schraubstock einspannen und den Druckkugelsitz (22) aus dem unteren Ende des Tauchkolbens schrauben.
10. Den unteren Stützring (19), die Kolbenmanschette (18), den Federring (17) und den oberen Stützring (16) entfernen.
11. Die Kugel (20) vom Tauchkolben (7) abnehmen und anschließend den O-Ring (21) vom Druckkugelsitz (22) abnehmen.



10014972

Abbildung 7-5 Zerlegen des Hydrauliksystems

- | | | |
|-----------------------|------------------|--------------------------|
| 1. Spülkammer | 6. Druckgehäuse | 11. Siphongehäuse |
| 2. Hilfsring | 7. Tauchkolben | 12. Unterlegscheibe |
| 3. O-Ring | 8. Führungsstift | 13. Schraube |
| 4. Obere Dichtpackung | 9. Kugelführung | 14. Tauchkolbenbaugruppe |
| 5. O-Ringe | 10. Kugel | 15. Holzblock |

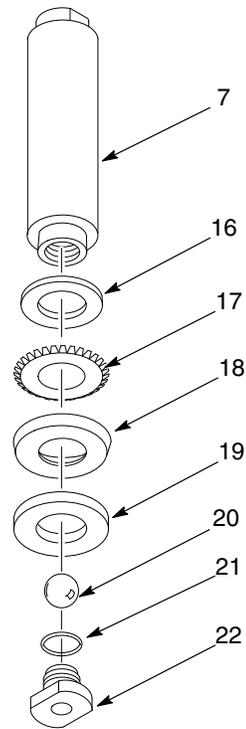


Abbildung 7-6 Reparieren der Baugruppe Tauchkolben

- | | | |
|----------------------|-----------------------|--------------------|
| 7. Tauchkolben | 18. Kolbenmanschette | 21. O-Ring |
| 16. Oberer Stützring | 19. Unterer Stützring | 22. Druckkugelsitz |
| 17. Federring | 20. Kugel | |

Hydraulikteil zusammensetzen

HINWEIS: Vor dem Einbau sämtliche O-Ringe und U-Dichtringe der unteren Stopfbuchspackungen mit Mobil SHC 634 schmieren. Alle Gewinde gut festziehen.

Siehe Abbildungen 7-6 und 7-7.

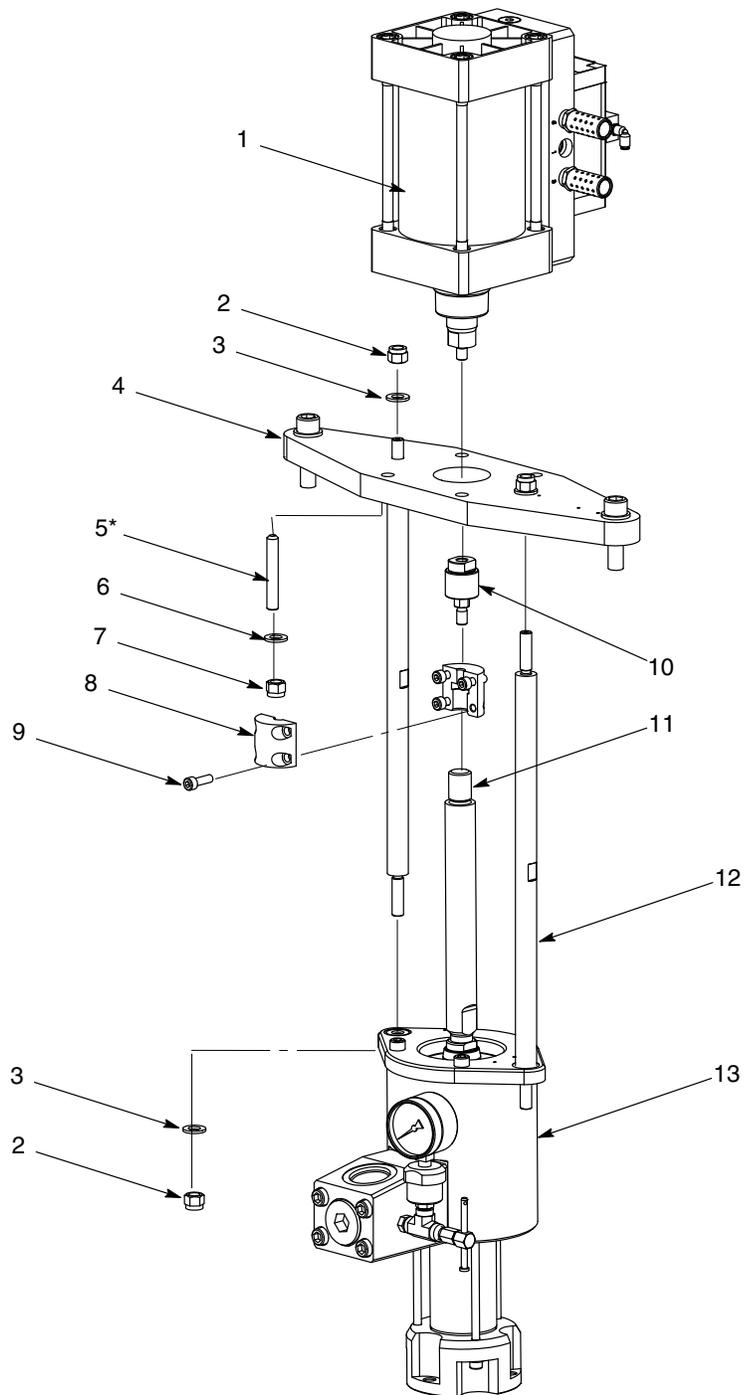
1. Den Tauchkolben (7) im Bereich der Abflachungen an seinem oberen Ende in einen Schraubstock einspannen. Die Kugel (20) in den Tauchkolben setzen.
2. Die unteren Stopfbuchspackungen am Tauchkolben in der folgenden Reihenfolge zusammensetzen:
 - a. Oberer Stützring (16) (kleiner als der untere Stützring)
 - b. Federring (17) mit dem aufgeweiteten Ende zum Tauchkolben zeigend
 - c. Kolbenmanschette (18) mit der Manschette zum Tauchkolben zeigend
 - d. Unterer Stützring (19)
3. Einen neuen O-Ring (21) auf den Druckkugelsitz (22) setzen.
4. Den Drucksitz (22) in den Tauchkolben (7) schrauben und mit 16,2–20,3 N•m (12–15 ft-lb) festziehen.
5. Die neue Stopfbuchspackung (4) in die Spülkammer (1) installieren.
6. Die Baugruppe Spülkammer/Stopfbuchspackung kopfüber auf eine ebene Arbeitsfläche legen. Die Tauchkolbenstange (7) mit Mobil SHC 634 schmieren und anschließend durch die Stopfbuchspackung (4) treiben, bis der Tauchkolben an der Arbeitsfläche anliegt.
7. Neue O-Ringe (21) am Druckgehäuse (6) anbringen.
8. Vorsichtig das Druckgehäuse (6) mit dem geschlitzten Ende voran über den Tauchkolben (7) und die Kolbenmanschette installieren. Das Druckgehäuse auf die Baugruppe Stopfbuchspackung und in die Spülkammer (1) pressen; dabei den Schlitz im Druckgehäuse auf den Auslassanschluss für die Spülflüssigkeit in der Spülkammer (1) ausrichten.
9. Die Kugel (10) in das Siphongehäuse (11) setzen.
10. Den Führungsstift (8) in die Kugelführung (9) installieren und anschließend die Kugelführung in das Siphongehäuse (11) installieren.
11. Die Baugruppe Pumpe umdrehen und das Siphongehäuse (11) über das Druckgehäuse (6) installieren.
12. Die Schrauben (12) einschrauben und abwechselnd festziehen, um die korrekte Ausrichtung beizubehalten und ein Verklemmen zu verhindern. Mit 32,5 N•m (24 ft-lb) festziehen.

Druckluftmotor und Hydraulikteil verbinden

Siehe Abbildung 7-8.

1. Die Verbindungsstange (12) in den Tauchkolben schrauben und gut festziehen.
2. Den Hydraulikteil (13) an den Verbindungsstangen (12) anbringen und mit der Unterlegscheibe (3) und der Mutter (2) sichern.
Gewindesicherungsmittel Loctite Blue 242 auf die Gewinde auftragen und die Muttern mit 75 N•m (55 ft-lb) festziehen.
3. Die Position der Druckluftmotorstange so anpassen, dass zwischen der Kupplungsstange (10) und der Tauchkolbenstange (11) ein Spalt von 0,0–0,030 Zoll entsteht.
4. Die Hälften (8) der geteilten Kupplung im Bereich der Gewinde von Kupplungsstange (10) und Tauchkolbenstange (11) anbringen. Auf die Gewinde der Schrauben (9) der geteilten Kupplung Gewindesicherungsmittel vom Typ Loctite Blue 242 auftragen und die Hälften der geteilten Kupplung mithilfe dieser Schrauben sichern. Die Schrauben mit 39 N•m (29 ft-lb) festziehen.

*Explosionszeichnung nur zur besseren Darstellung.



10014972

Abbildung 7-8 Verbinden des Druckluftmotors und Hydraulikteils

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Druckluftmotor | 6. Unterlegscheibe | 10. Kupplungsstange |
| 2. Mutter | 7. Mutter | 11. Tauchkolbenstange |
| 3. Unterlegscheibe | 8. Hälfte der geteilten Kupplung | 12. Verbindungsstange |
| 4. Druckluftmotor-Grundplatte | 9. Schraube für geteilte Kupplung | 13. Hydraulikteil |
| 5. Gewindestift* | | |

Reinigung, Inspektion und Teileersatz

Die Gehäuse, den Tauchkolben und die Spülkammer reinigen und auf Risse und Kratzer prüfen. Teile mit Rissen, tiefen Kratzern oder Lochfraß auswechseln. O-Ring-Dichtflächen müssen glatt, sauber und frei von Lochfraß sein.

Sämtliche O-Ringe und Stützringe ersetzen. Sie vor dem Installieren mit Mobil SHC 634 schmieren.

Kugelrückschlagventile prüfen

Um Druck- und Siphonkugelrückschlagventil auf Dichtheit zu prüfen, jeweils den Sitz auf die Kugel setzen und eine kleine Menge Lösungsmittel in jeden Sitz gießen. Wenn das Spülmittel nicht aus den Sitzen herausläuft, brauchen die Sitze und Kugeln nicht ersetzt zu werden.

Dichtpackung auswechseln

HINWEIS: Die externen O-Ringe und Stützringe der oberen Stopfbuchspackungen vor der Installation immer mit Mobil SHC 634 schmieren.

Die oberen Stopfbuchspackungen können separat bestellt werden. Die Stopfbuchspackungen werden komplett montiert geliefert. Die unteren Stopfbuchspackungen sind im Lieferumfang der Hydraulik-Wartungssätze enthalten und müssen wie in Abbildung 7-6 gezeigt am Tauchkolben montiert werden. Dabei auch die oberen und unteren Stopfbuchspackungen ersetzen.

Reparaturen am Luftmotor

Hauptdruckluftventil ersetzen

HINWEIS: Das Hauptdruckluftventil kann ersetzt werden, ohne den Druckluftmotor vom Entleerer abzunehmen.

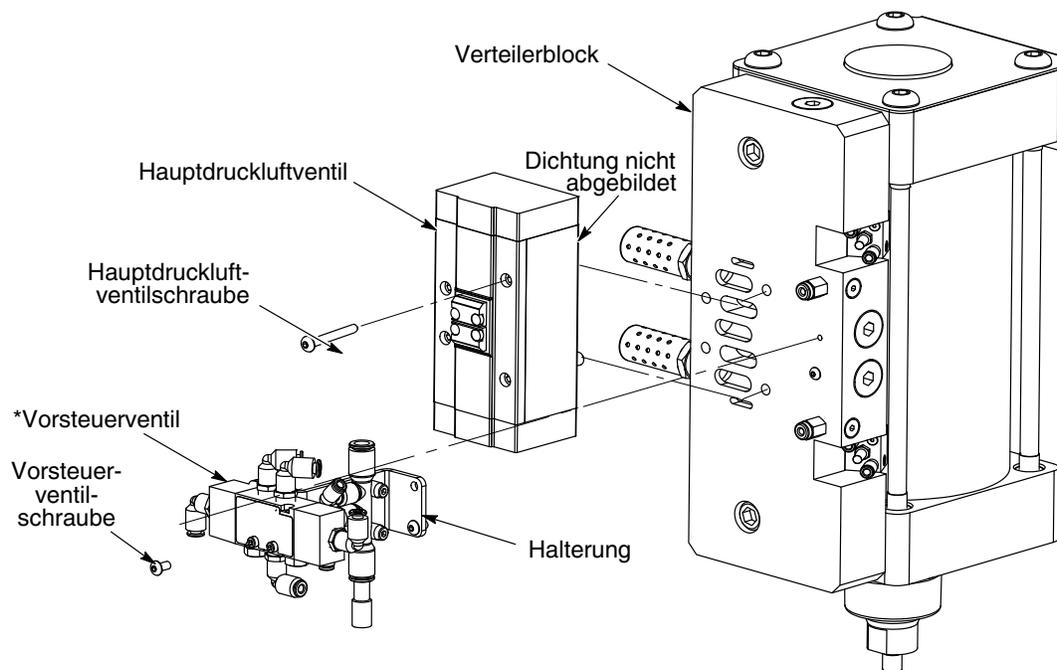
80-, 100- und 125-mm-Druckluftzylinder

Siehe Abbildung 7-9.

1. Die beiden Schrauben zur Befestigung der Halterung am Verteilerblock entfernen. Um sicherzustellen, dass die Schläuche angeschlossen bleiben, die Halterung des Vorsteuerventils und die Baugruppe so drehen, als wären sie an einem Scharnier montiert und nur so weit, dass sich das Hauptdruckluftventil vom Verteilerblock trennen lässt.
2. Die vier Schrauben zur Befestigung des Hauptdruckluftventils am Verteilerblock entfernen.
3. Hauptdruckluftventil und Dichtung entfernen (in Abbildung 7-9 nicht enthalten).
4. Das neue Hauptdruckluftventil mithilfe der vier Schrauben am Verteilerblock montieren.

HINWEIS: Die Ersatzdichtung und vier Schrauben sind im Lieferumfang des neuen Ventilsatzes enthalten.

5. Die Halterung des Vorsteuerventils und die Baugruppe mit den beiden Schrauben wieder am Verteilerblock anbringen.



*Halterung und Baugruppe Vorsteuerventil außerhalb ihrer Einbaulage dargestellt.

10016282_125

Abbildung 7-9 Ersetzen des Hauptdruckluftventils (Abbildung zeigt 125-mm-Druckluftmotor)

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind die Schläuche nicht abgebildet.

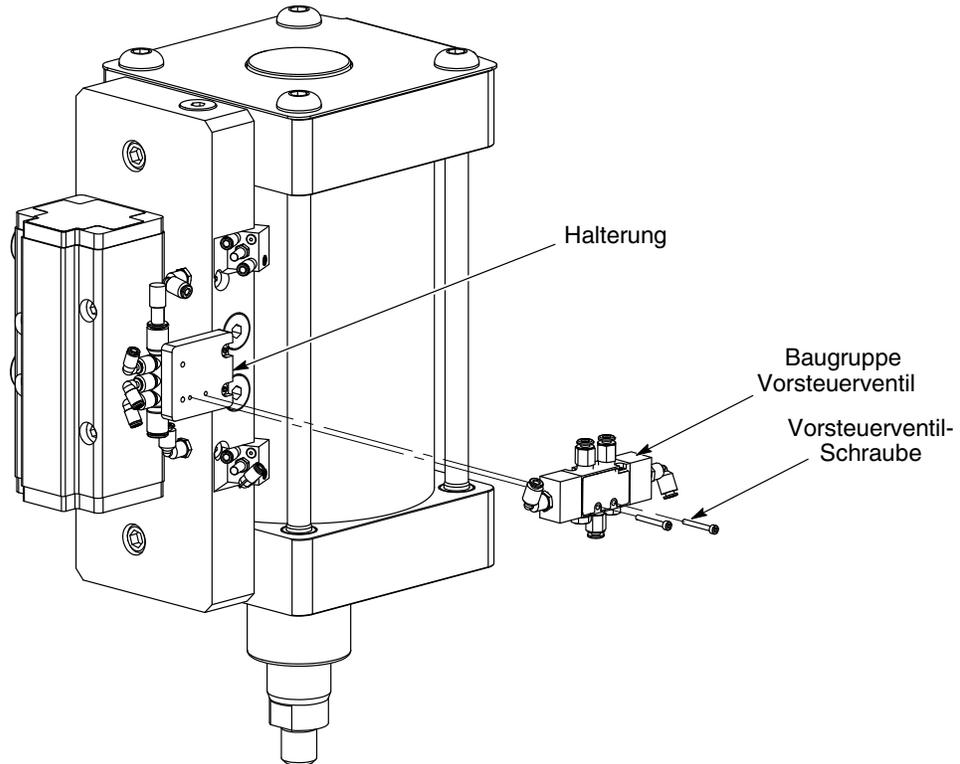
Vorsteuerventil ersetzen

Siehe Abbildung 7-10.

HINWEIS: Das Vorsteuerventil kann ersetzt werden, ohne den Druckluftmotor von der Pumpe abzunehmen.

HINWEIS: Das Verfahren ist bei sämtlichen Druckluftzylindergrößen identisch.

1. Die Schläuche vom Vorsteuerventil trennen (Schläuche in Abbildung 7-10 nicht gezeigt).
2. Die beiden Schrauben an der Baugruppe Vorsteuerventil zur Sicherung der Baugruppe Vorsteuerventil an der Halterung entfernen.
3. Die neue Baugruppe Vorsteuerventil mithilfe der beiden Schrauben an der Halterung montieren.
4. Die Schläuche wieder anschließen.



10016282_160

Abbildung 7-10 Ersetzen des Vorsteuerventils (Abbildung zeigt 160-mm-Druckluftmotor)

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind die Schläuche nicht abgebildet.

Druckluftzylinder austauschen

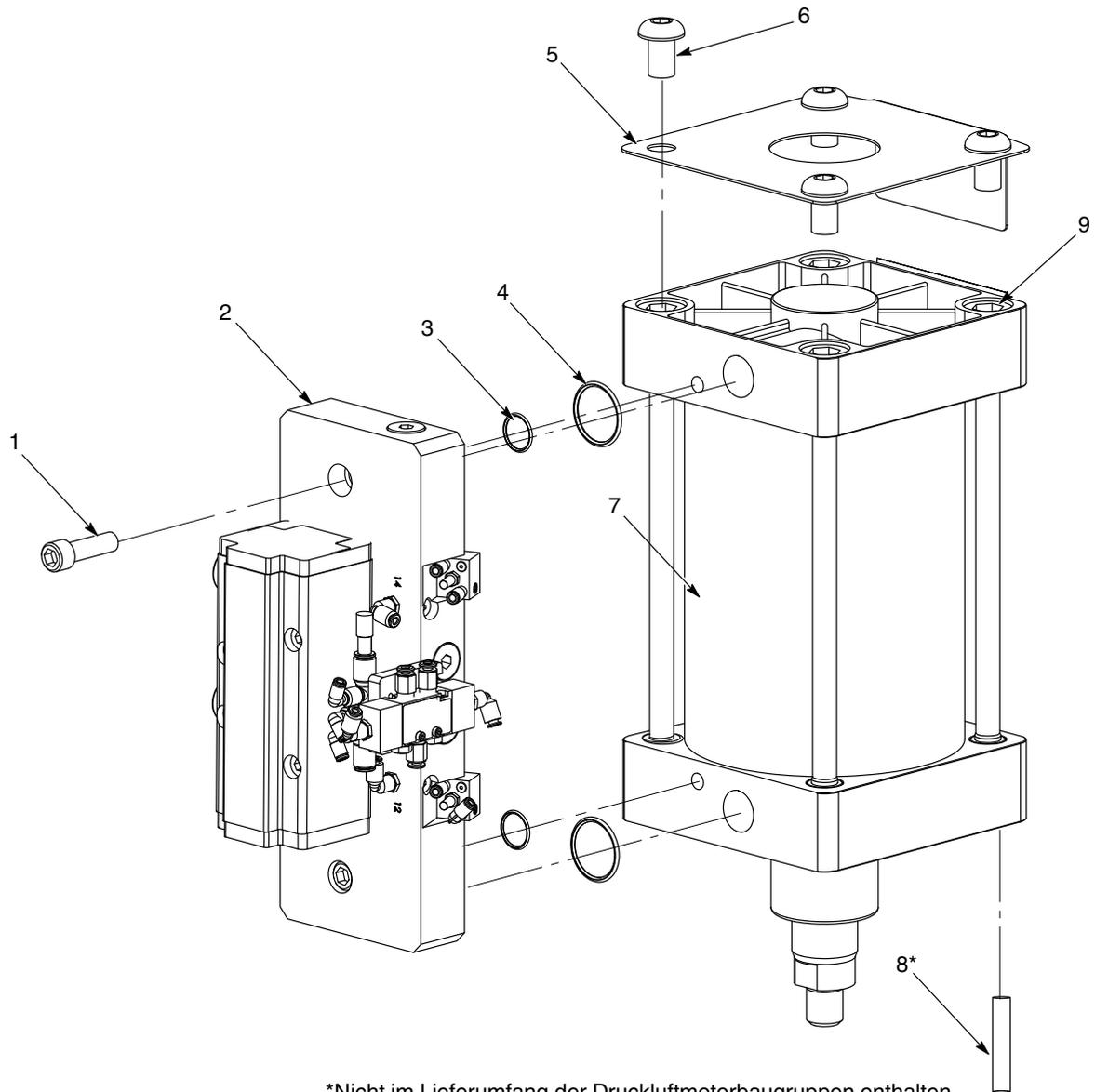
Siehe Abbildung 7-11 und Tabelle 7-2.

HINWEIS: Das Verfahren ist bei sämtlichen Druckluftzylindergrößen identisch.

- Ein 68 kg (150 lb) tragendes Hubgerät ist erforderlich, um den Druckluftzylinder abzunehmen.
 - Die außerhalb der Baugruppe Druckluftmotor angeordnete Montageplatte zum Montieren des Druckluftmotors ist nicht abgebildet.
1. Die vier Halbrundkopfschrauben (6) zur Befestigung der oberen Abdeckung (5) am Druckluftzylinder (7) entfernen.
 2. Die beiden Innensechskantschrauben (1) zur Befestigung des Verteilerblocks (2) am Druckluftzylinder (7) entfernen.
 3. Den Verteilerblock (2), die vier O-Ringe (3, 4) und die obere Abdeckung (5) entfernen.
 4. Die vier Innensechskantschrauben (8) zur Befestigung des Druckluftzylinders an der Montageplatte für den Druckluftmotor entfernen.
 5. Siehe Tabelle 7-2. Eine geeignete Ringschraube in eine der Gewindebohrungen an den Verbindungsstangen (9) des Druckluftmotors schrauben.
 6. Den Druckluftzylinder (7) mit dem Hubgerät entfernen.
 7. Die Ringschraube in den neuen Druckluftzylinder (7) schrauben.
 8. Einen neuen Druckluftzylinder (7) in die Montageplatte für den Druckluftmotor montieren.
 9. Die vier Innensechskantschrauben (8) zur Befestigung des Druckluftzylinders (7) wieder in die Montageplatte für den Druckluftmotor schrauben.
 10. Die Ringschraube entfernen.
 11. Die vier neuen O-Ringe (3, 4) am Verteilerblock (2) anbringen.
 12. Die beiden Innensechskantschrauben (1) zur Befestigung des Verteilerblocks (2) am Druckluftzylinder (7) wieder einschrauben.
 13. Die obere Abdeckung (5) wieder mit den vier Halbrundkopfschrauben (6) anbringen.

Tabelle 7-2 Tabelle mit Spezifikation von Ringschrauben

Theoretisches Verhältnis	Druckluftmotorzylinder	Ringschraube
10:1	100 mm	M10 × 1,5
11:1	125 mm	M12 × 1,75



10016282_160

*Nicht im Lieferumfang der Druckluftmotorbaugruppen enthalten.

Abbildung 7-11 Ersetzen des Druckluftzylinders (Abbildung zeigt 160-mm-Druckluftmotor)

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|
| 1. Innensechskantschraube | 4. O-Ring | 7. Druckluftzylinder |
| 2. Verteilerblock | 5. Obere Abdeckung | 8. Innensechskantschraube |
| 3. O-Ring | 6. Halbrundkopfschraube | 9. Gewindebohrung in Verbindungsstange |

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind die Schläuche nicht abgebildet.

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Illustrierte Ersatzteilliste verwenden

Die Ziffern in der Spalte "Position" entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. NS (Not shown = nicht abgebildet) weist darauf hin, dass ein aufgelistetes Ersatzteil nicht abgebildet ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer für alle Teile in der Abbildung gilt.

Die Zahl in der Spalte "P/N" ist die Nordson Bestellnummer. Mehrere Striche hintereinander (-----) in dieser Spalte bedeuten, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Spalte "Benennung" enthält den Namen des Ersatzteils und gegebenenfalls seine Abmessungen und sonstigen Eigenschaften. Die Punkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

- Bei Bestellung der Baugruppe sind Pos. 1 und Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 1 ist Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 2 wird nur Pos. 2 geliefert.

In der Spalte "Anzahl" steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage, Baugruppe oder Unterbaugruppe an. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Teil z.B. um Meterware handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

Buchstaben in der Spalte "Hinweis" beziehen sich auf die Hinweise am Ende der Ersatzteillisten. Hinweise enthalten wichtige Informationen zu Verwendung und Bestellung. Hinweise sollten aufmerksam beachtet werden.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	0000000	Baugruppe	1	
1	000000	• Unterbaugruppe	2	A
2	000000	•• P/N	1	

Rhino AB Pumpe

Siehe Abbildung 7-12 und nachstehende Ersatzteilliste.

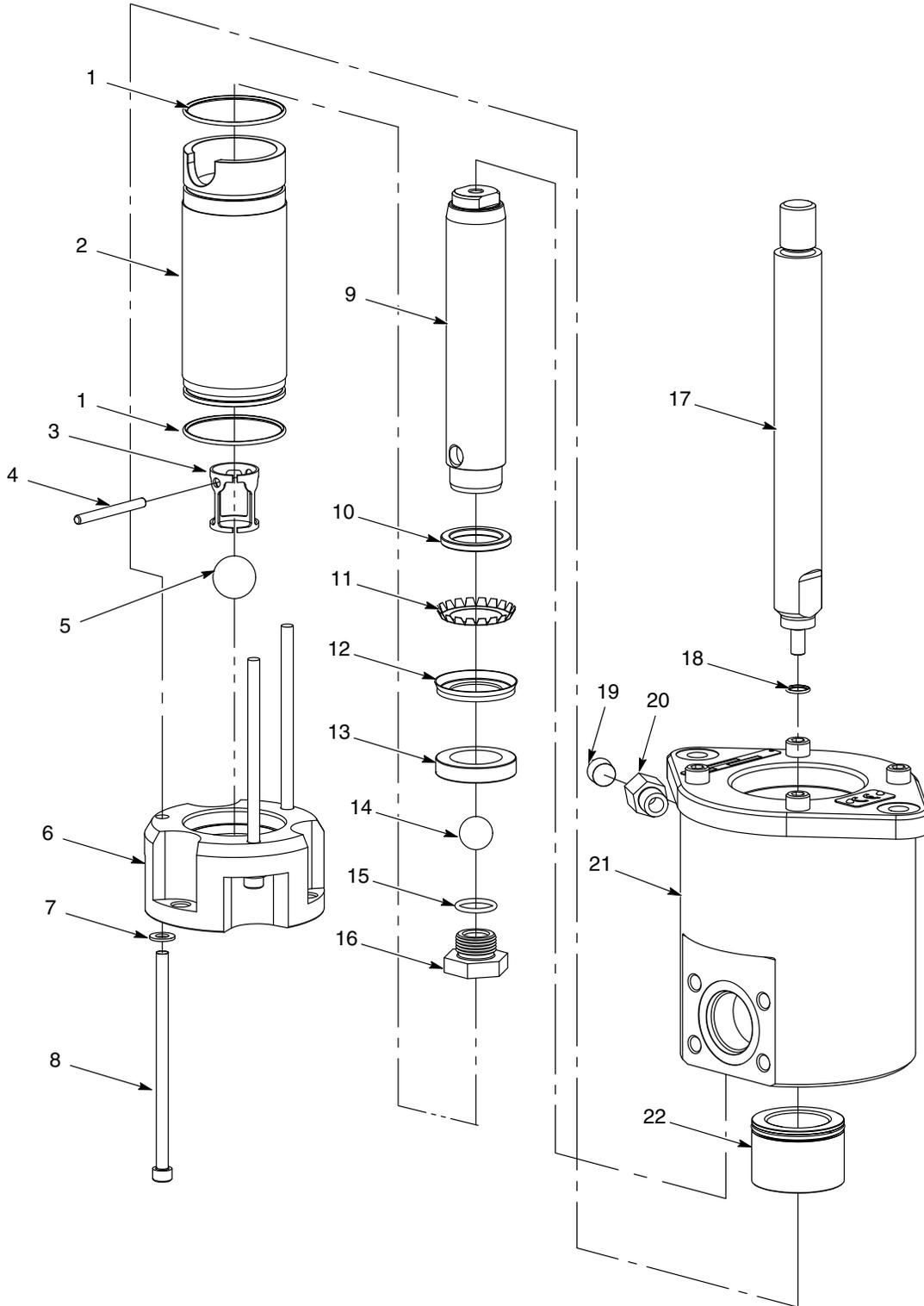


Abbildung 7-12 Rhino AB Hydraulikteil

10014905

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	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	

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	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 (Nicht abgebildet)				

Wartungssätze, Luftmotor

Siehe folgende Ersatzteilliste.

P/N	Benennung	Hinweis
1613841	KIT, air motor, Rhino, SD3, 125 mm, AB	A
1613081	KIT, cylinder, air motor, Rhino, SD3, 125 mm x 96 mm	
HINWEIS	A: Der Satz enthält eine vollständige Baugruppe Druckluftmotor.	

Ventilsätze

Siehe folgende Ersatzteilliste.

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

Pumpensätze

Siehe folgende Ersatzteilliste.

P/N	Benennung	Hinweis
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	
HINWEIS	A: Der Satz enthält eine vollständige Baugruppe AB Hydraulikteil.	

Werkzeuge

Siehe folgende Ersatzteilliste.

P/N	Benennung	Hinweis
1611971	TOOL, magnet, Rhino	
1613095	TOOL, plunger, packing, hydraulic, Rhino AB	
1613096	TOOL, packing removal, hydraulic, Rhino AB	

Abschnitt 8

Rhino AC Pumpen

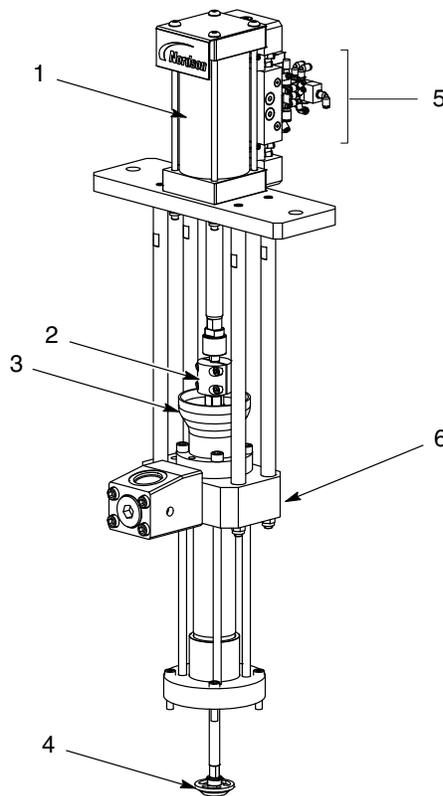


ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Beschreibung

Beschreibung der Rhino AC Pumpenkomponenten siehe Abbildung 8-1 und Tabelle 8-1.

HINWEIS: Installation und Bedienung hängen von Fassentleerer und Anwendung ab. Genauere Informationen siehe die Systemdokumentation.



10015086

Abbildung 8-1 Rhino AC Pumpe

- 1. Druckluftmotor
- 2. Geteilte Kupplung

- 3. Spülkammer
- 4. Pumpeller

- 5. Druckluftmotorventile
- 6. Hydraulikteil

Tabelle 8-1 AC Pumpenkomponenten

Position	Beschreibung
1	Druckluftmotor: Treibt den Hydraulikteil an.
2	Geteilte Kupplung: Verbindet die Kupplungsstange des Luftmotors mit der Kolbenstange des Hydraulikteils.
3	Spülkammer: Enthält Flüssigkeit zum Schmieren des Tauchkolbens und der Dichtungen der Stopfbuchspackungen und verhindert, dass Material an der Tauchkolbenstange erhärtet.
4	Pumpteller: Drückt Material in den Hydraulikteil.
5	Druckluftmotorventile: Steuern die Richtung der Druckluftmotorstange.
6	Hydraulikteil: Beaufschlagt das Material mit Druck und drückt es aus der Pumpe.

Funktionsweise

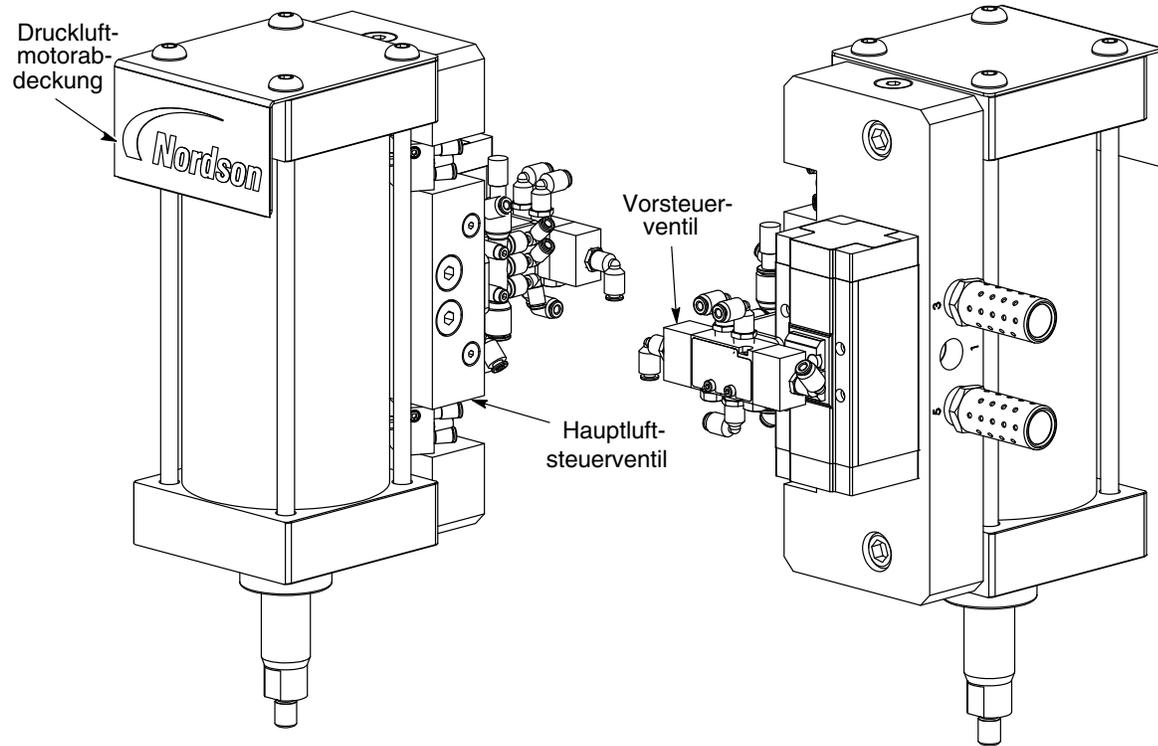
Die folgenden Absätze erklären die Funktionsweise eines typischen Luftmotors und Hydraulikteils der Pumpe.

Luftmotor

Siehe Abbildung 8-2.

Den Luftmotor treibt den Hydraulikteil an. Über ein mit fünf Anschlüssen versehenes Dreiwege-Hauptsteuerventil (5/3) wird die Bewegungsrichtung der mit dem Druckluftmotor verbundenen Kolbenstange gesteuert.

Während der Auf- und Abbewegung des Druckluftmotorkolbens erkennt der Näherungssensor einen Magneten am Kolben. Der Näherungssensor sendet kurzzeitige Signale an ein Vorsteuerventil. Das Vorsteuerventil sendet ein positives Dauersignal an das Hauptsteuerventil des Druckluftmotors für jede Hubrichtung.



10016282_100

Abbildung 8-2 Rhino 100-mm-Druckluftmotor

HINWEIS: Die Abdeckung des Druckluftmotors und die Befestigungselemente sind nicht im Lieferumfang der Druckluftmotorsätze enthalten.

Funktionsweise (Forts.)

Hydraulikteil

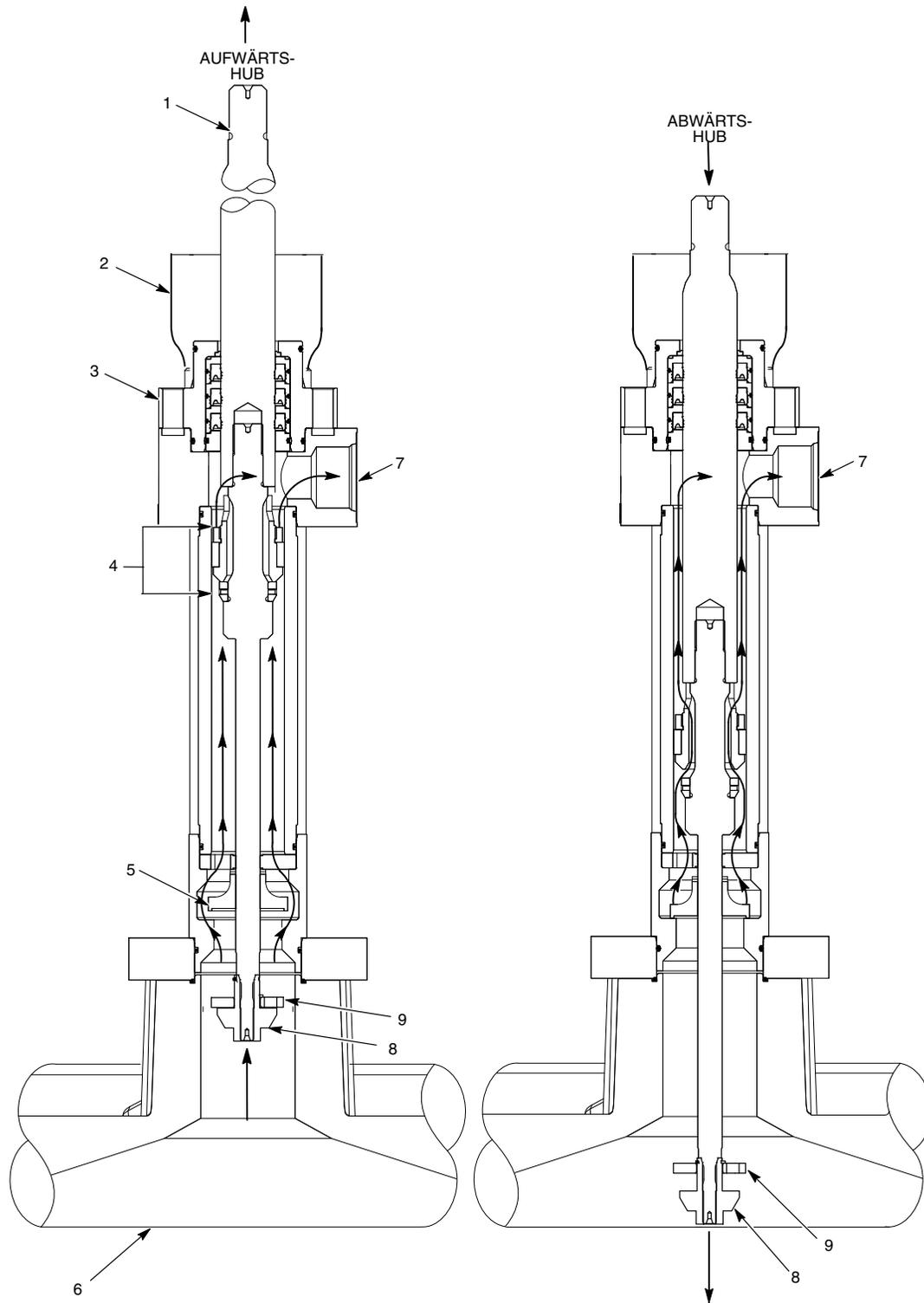
Siehe Abbildung 8-3.

Der Hydraulikteil verfügt am Ende des Hydrauliktauchkolbens (1) über einen zweiteiligen Pumpsteller (8), der in die Mitte des Stempels (6) ragt. Der Pumpsteller bewegt sich mit dem Kolben auf und ab und transportiert Material in den Hydraulikteil. Der Hydraulikteil setzt das Material unter Druck und drückt es aus der Pumpe.

Bei einem Abwärtshub des Tauchkolbens (1) wird das obere Rückschlagventil (4) des Kolbens geöffnet und das untere Rückschlagventil (5) geschlossen. Material zwischen dem oberen und dem unteren Rückschlagventil wird nach oben durch den Kolben gedrückt. Das Material über dem oberen Rückschlagventil wird unter Druck gesetzt und strömt aus dem Materialausgangsanschluss. Während des Abwärtshubs wird die Rückschlagplatte (9) des Pumpstellers vom Pumpsteller (8) weg gedrückt, um das Potenzial für Kavitation zu minimieren.

Während des Aufwärtshubs der Pumpe werden der Tauchkolben (1) und der Pumpsteller (8) nach oben gezogen und das obere Rückschlagventil (4) des Kolbens geschlossen. Die Rückschlagplatte (9) des Pumpstellers wird gegen den Pumpsteller geschlossen und das untere Rückschlagventil (5) wird geöffnet, wodurch Material in die untere Pumpenkammer unter dem oberen Rückschlagventil strömen kann. Bei der Aufwärtsbewegung des Tauchkolbens und des Kolbens wird das Material aus der oberen Pumpenkammer über den Materialauslassanschluss (7) hinausgedrückt.

Die Spülkammer (2) umgibt den Tauchkolben (1). Die Kammer enthält Spülkammerflüssigkeit, die den Tauchkolben und die Dichtungen der Stopfbuchspackung (3) schmiert. Diese Flüssigkeit verhindert, dass Material am Tauchkolben erhärtet und minimiert den Verschleiß an den Dichtungen der Stopfbuchspackung.



10015086

Abbildung 8-3 Standard-Hydraulikteile, Rhino AC Pumpe

- | | | |
|----------------------|--|---------------------------------|
| 1. Tauchkolben | 4. Oberes Rückschlagventil des Kolbens | 7. Materialauslassanschluss |
| 2. Spülkammer | 5. Unteres Rückschlagventil | 8. Pumpsteller |
| 3. Stopfbuchspackung | 6. Stempel | 9. Pumpsteller-Rückschlagplatte |

Reparieren



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen. Folgendes beachten:

Dieser Abschnitt behandelt nur Reparaturen vor Ort. Anweisungen zum Entfernen der Pumpe aus dem Fassentleerer siehe Abschnitt *Rahmen* dieser Betriebsanleitung.

- Vor Reparaturen den gesamten Druck zur Pumpe entlasten.
- Vor Reparaturen an diesem Gerät diesen gesamten Abschnitt gründlich lesen. Einige Reparaturen können ohne Zerlegen der Pumpe erfolgen.
- Bei Bedarf richten Sie Ihre Fragen zum Vorgehen bitte an eine örtliche Nordson Vertretung.



ACHTUNG: Vor Wartungsarbeiten an der Pumpe oder an anderen Systemkomponenten die Druckluftzufuhr zur Pumpe ausschalten und abschließen und Fluiddruck des Systems entlasten. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen führen.

Verbrauchsmaterial

Bei Pumpenreparaturen folgendes bereithalten.

P/N	Position	Anwendung
900464	Loctite Threadlocker Blue 242	Auf Gewinde der entsprechenden Teile auftragen
900344	Never-Seez	
900481	Pipe/Thread Sealant	
156289	Mobil SHC 634	Komponenten des Hydraulikteils schmieren

Pumpe zerlegen

Siehe Abbildung 8-4, gewünschte Arbeiten durchführen.

Reparaturen am Hydraulikteil

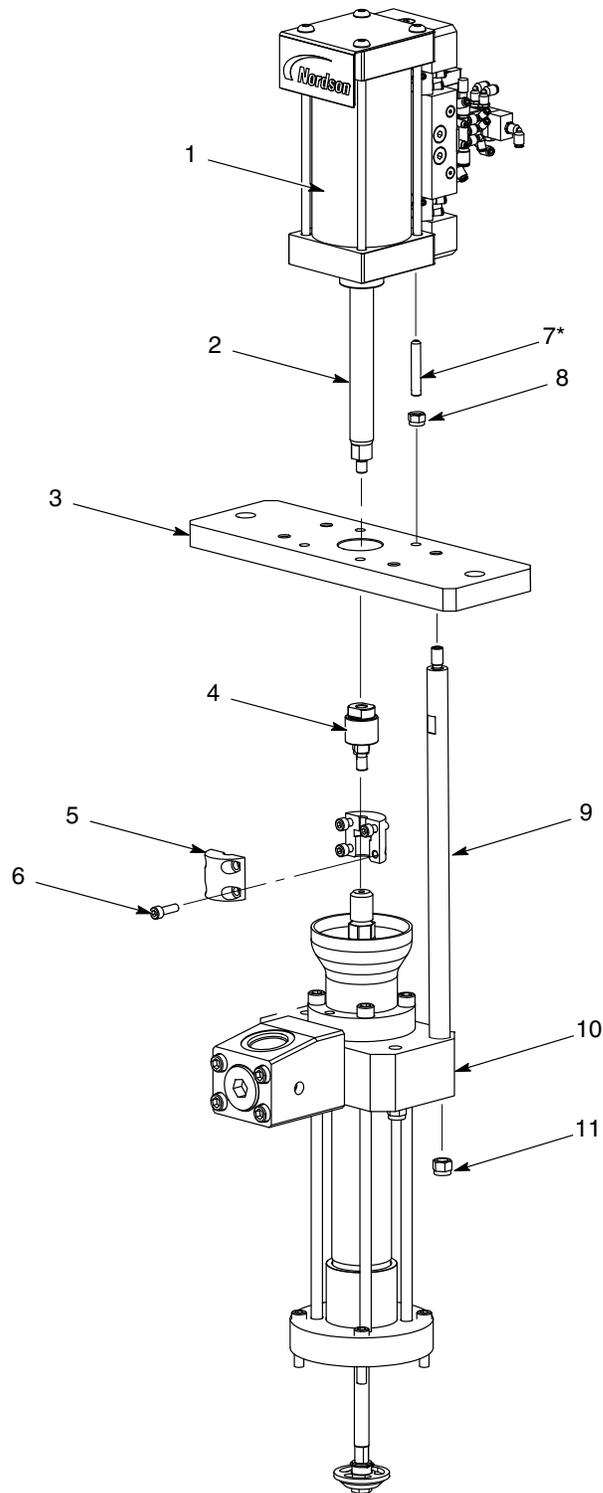
1. Die Schrauben (6) entfernen, mit denen die geteilte Kupplung (5) an der Stange (4) der schwimmenden Kupplung und an der Tauchkolbenstange (2) befestigt ist.
2. Die Muttern (11) abschrauben, mit denen der Hydraulikteil (10) an den Verbindungsstangen (9) befestigt ist.
3. Den Hydraulikteil (10) von der Baugruppe Pumpe entfernen.

HINWEIS: Anleitungen zur Durchführung der gewünschten Reparaturen siehe Abschnitt *Hydraulikteil*.

Reparaturen am Druckluftmotor

1. Die Schrauben (6) entfernen, mit denen die geteilte Kupplung (5) an der Stange (4) der schwimmenden Kupplung und an der Tauchkolbenstange (2) befestigt ist.
2. Die Schrauben (8) und den Gewindestift (7) entfernen, mit denen der Druckluftmotor (1) an der Grundplatte (3) des Druckluftmotors befestigt ist.

HINWEIS: Anleitungen zur Durchführung der gewünschten Reparaturen siehe Abschnitt *Druckluftmotor*.



*Explosionszeichnung nur zur besseren Darstellung.

Abbildung 8-4 AC Pumpe reparieren

- | | | |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Druckluftmotor | 5. Geteilte Kupplung | 9. Verbindungsstange |
| 2. Tauchkolbenstange | 6. Schraube | 10. Hydraulikteil |
| 3. Druckluftmotor-Grundplatte | 7. Gewindestift | 11. Mutter |
| 4. Schwimmende Kupplung | 8. Mutter | |

10015086

Reparaturen am Hydrauliksystem

Die folgenden Absätze enthalten Anleitungen für die Reparatur eines Hydraulikteils.

Hydraulikteil zerlegen

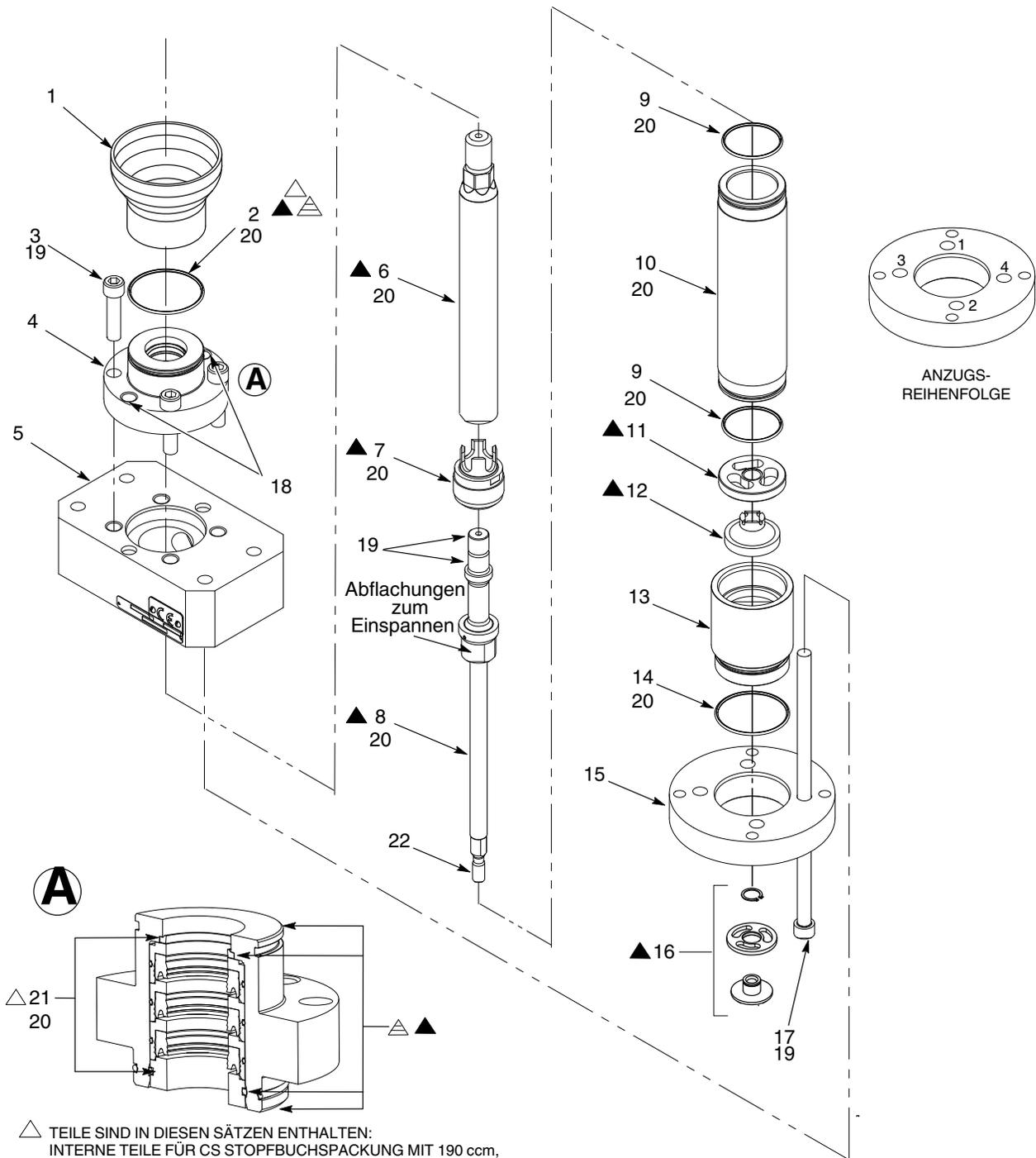
Siehe Abbildung 8-5.

1. Die Spülkammer (1) und den O-Ring (2) von der Stopfbuchspackung (4) abnehmen. Den O-Ring entsorgen.
2. Folgende Schritte ausführen:
 - a. Die Schrauben (3) aus der Stopfbuchspackung (4) entfernen. Zwei Schrauben wie gezeigt in die Gewindebohrungen (18) schrauben.
 - b. Die Schrauben abwechselnd anziehen, um die Stopfbuchspackung (4) aus dem oberen Pumpengehäuse (5) zu entfernen.
3. Die Baugruppe Pumpsteller (16) von der unteren Stange (8) entfernen.
4. Die Schrauben (17) entfernen, mit denen die Baugruppe Zylinder und das Stempelgehäuse (15) am oberen Pumpenkörper (5) befestigt sind. Tellergehäuse abnehmen.
5. Unteres Gehäuse (13), O-Ring (14), untere Rückschlagplatte (12) und Distanzstück (11) abnehmen. Den O-Ring entsorgen.
6. Zylindergehäuse (10) vom oberen Pumpengehäuse (5) abnehmen. Die O-Ringe (9) aus dem Zylindergehäuse entfernen und entsorgen.
7. Mit einer Dornpresse oder einer hydraulischen Presse die Stangenbaugruppe (6, 7, 8) aus dem Zylindergehäuse (10) drücken.
8. Die untere Stange (8) gemäß Abbildung 8-5 an den Abflachungen in einen Schraubstock einspannen.
9. Die Tauchkolbenstange (6) mithilfe eines langen Steckschlüssels von der unteren Stange (8) trennen. Die Baugruppe Kolben (7) entfernen.
10. Die Teile mit einem geeigneten Lösemittel reinigen.
11. Die Teile auf Beulen, Kratzer, Verschleiß und Beschädigung prüfen. Teile bei Bedarf ersetzen.
12. Die Stopfbuchspackung (4) bei Bedarf überholen. Siehe Hinweise *Stopfbuchspackung überholen* in diesem Abschnitt.

Hydraulikteil zusammensetzen

Siehe Abbildung 8-5.

1. Mobil SHC 634 (20) auf den O-Ring (2) der Stopfbuchspackung und auf die Innenseite (21) der Stopfbuchspackung auftragen.
2. Die Stopfbuchspackung (4) in das obere Pumpengehäuse (5) installieren.
3. Never-Seez Montagepaste (19) auf die Gewinde der Schrauben (3) auftragen. Die Schrauben in die Stopfbuchspackung (4) schrauben und mit 102–108 N•m (75–80 ft-lb) anziehen.
4. Mobil SHC 634 (20) auf die O-Ringe (9) und auf die Innenseite des Zylindergehäuses (10) auftragen. Die O-Ringe am Zylindergehäuse installieren. Das Zylindergehäuse am oberen Pumpengehäuse (5) installieren.
5. Die Baugruppe Stange (6, 7, 8) zusammensetzen:
 - a. Die untere Stange (8) gemäß Abbildung 8-5 an den Abflachungen in einen Schraubstock einspannen.
 - b. Die Baugruppe Kolben (7) an der unteren Stange (8) montieren.
 - c. Never-Seez (19) auf die oberen Gewindegänge der unteren Stange (8) auftragen und die Tauchkolbenstange (6) auf das Gewinde ausrichten. Die Tauchkolbenstange (6) mithilfe eines langen Steckschlüssels mit der unteren Stange (8) verbinden und mit 272–298 N•m (200–220 ft-lb) festziehen.
 - d. Eine dünne Schicht Mobil SHC 634 (20) auf Tauchkolbenstange (6), Baugruppe Kolben (7) und untere Stange (8) auftragen.
6. Mit einer Dornpresse oder einer hydraulischen Presse die Baugruppe Stange (6, 7, 8) in Zylindergehäuse (10) und Stopfbuchspackung (4) installieren.
7. Distanzstück (11) und untere Rückschlagplatte (12) an der Baugruppe Stange (6, 7, 8) montieren.
8. Unteres Gehäuse (13) auf dem Zylindergehäuse (10) installieren. Mobil SHC 634 (20) auf den O-Ring (14) auftragen und den O-Ring am unteren Gehäuse anbringen.
9. Das Tellergehäuse (15) auf dem unteren Gehäuse (13) installieren.
10. Never-Seez Montagepaste (19) auf die Gewinde der Schrauben (17) auftragen. Folgende Schritte ausführen:
 - a. Die Schrauben durch das Tellergehäuse (15) im oberen Pumpengehäuse (5) installieren.
 - b. Zwei gegenüberliegende Schrauben gleichzeitig handfest anziehen, bis das Tellergehäuse, das untere Gehäuse und das Zylindergehäuse (10) am oberen Pumpengehäuse (5) befestigt sind. Die übrigen Schrauben wie in Abbildung 8-5 gezeigt handfest anziehen.
 - c. Nach Durchführung des vorangehenden Schritts jede Schraube in der vorgegebenen Reihenfolge nacheinander um jeweils $\frac{1}{8}$ Umdrehung bis auf 102–108 N•m (75–80 ft-lb) anziehen.
11. Gewindesicherungslack (22) auf die unteren Gewindegänge der Baugruppe Stange (6, 8, 7) auftragen. Die Baugruppe Pumpenteller (16) an der Baugruppe Stange montieren und mit 75–81 N•m (55–60 ft-lb) festziehen.
12. Die Spülkammer (1) oben an der Stopfbuchspackung (4) anbringen.



△ TEILE SIND IN DIESEN SÄTZEN ENTHALTEN:
 INTERNE TEILE FÜR CS STOPFBUCHSPACKUNG MIT 190 ccm,
 SD3 und XD3
 WARTUNGSSATZ – 1611625

△ TEILE SIND IN DIESEN SÄTZEN ENTHALTEN:
 WARTUNGSSATZ FÜR CS STOPFBUCHSPACKUNG MIT 190 ccm,
 SD3 und XD3 – 1611623

▲ TEILE SIND IN DIESEN SÄTZEN ENTHALTEN:
Standardsätze
 190 ccm, AC, RHINO SATZ FÜR ANTRIEBSSTRANG – 1612255

10015086

Abbildung 8-5 Reparaturen am Standard-Hydraulikteil

Stopfbuchspackung überholen

Siehe Abbildung 8-6.

HINWEIS: Bei diesem Verfahren ist eine hydraulische Presse oder eine Dornpresse zum Entfernen der inneren Teile der Stopfbuchspackung erforderlich.

1. Das Gehäuse (3) der Stopfbuchspackung mit der Spülkammer nach oben zeigend auf einen Halter (5) setzen.

HINWEIS: Beim Ausbauen der inneren Teile zerstört die Halternut den O-Ring (1).

2. Den Austreibdorn (2) in das Gehäuse der Stopfbuchspackung stecken. Mit der Presse die inneren Teile (4) hinausdrücken.
3. Das Gehäuse der Stopfbuchspackung gründlich in geeignetem Lösungsmittel reinigen, um Dichtmaterial und O-Ring-Reste vollständig zu entfernen.
4. Mobil SHC 634 (8) auf die Bohrung (7) im Gehäuse der Stopfbuchspackung auftragen.
5. Den Abstreif- oder Haltering (9) mit der scharfen Kante nach unten in das Gehäuse der Stopfbuchspackung (3) einsetzen.
6. Mit dem Einsetzwerkzeug (6) und der Presse die neuen inneren Teile in das Gehäuse der Stopfbuchspackung (3) einsetzen. Sicherstellen, dass der Messing-Dichtungshalter oder Stützring (10) wie in Abbildung 8-6 gezeigt mit dem Gehäuse der Stopfbuchspackung bündig ist oder leicht versenkt liegt.

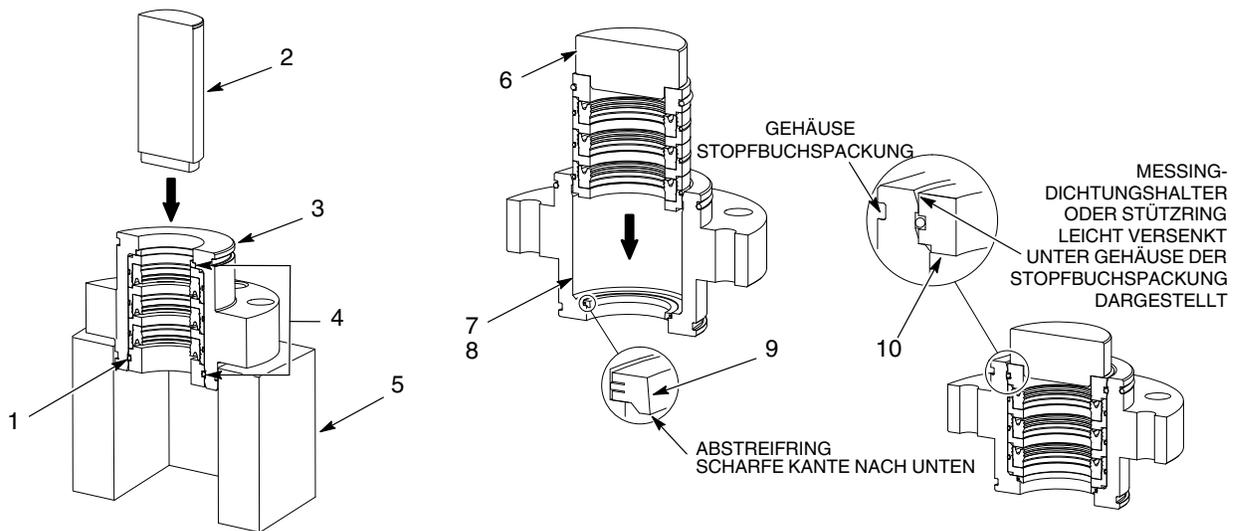


Abbildung 8-6 Typisches Ersetzen der inneren Teile der Dichtpackung

- | | | |
|----------------------------------|--------------------|---|
| 1. O-Ring | 5. Halterung | 8. O-Ring-Schmiermittel |
| 2. Austreibdorn | 6. Einsetzwerkzeug | 9. Haltering |
| 3. Gehäuse der Stopfbuchspackung | 7. Bohrung | 10. Stützring/
Messing-Dichtungshalter |
| 4. Innere Teile | | |

Druckluftmotor reparieren

Hauptdruckluftventil ersetzen

HINWEIS: Das Hauptdruckluftventil kann ersetzt werden, ohne den Druckluftmotor vom Entleerer abzunehmen.

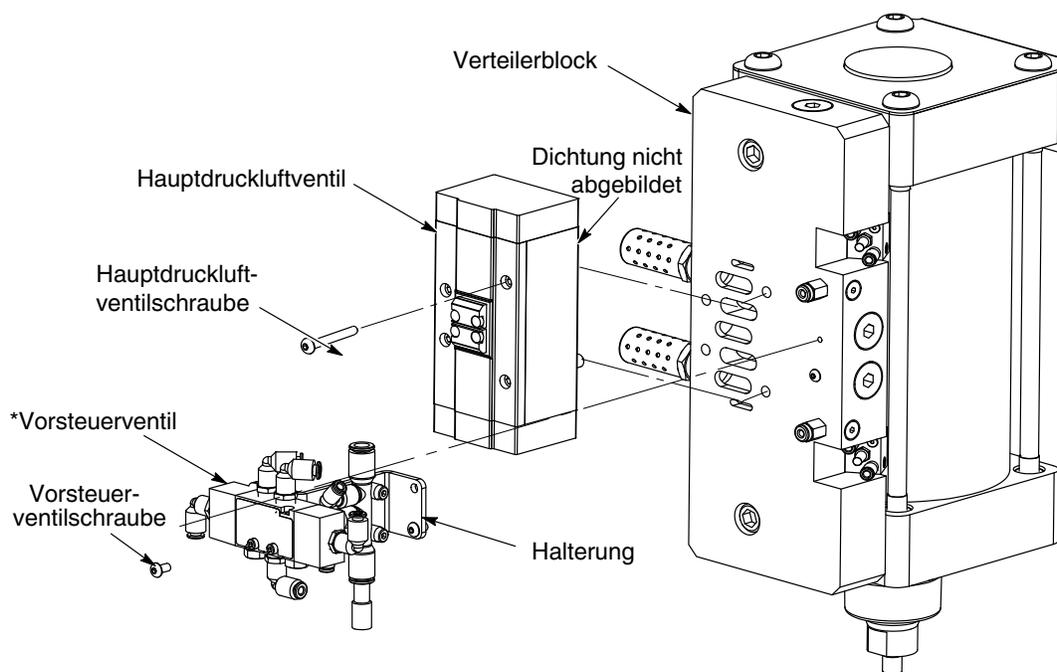
80-, 100- und 125-mm-Druckluftzylinder

Siehe Abbildung 8-7.

1. Die beiden Schrauben zur Befestigung der Halterung am Verteilerblock entfernen. Um sicherzustellen, dass die Schläuche angeschlossen bleiben, die Halterung des Vorsteuerventils und die Baugruppe so drehen, als wären sie an einem Scharnier montiert und nur so weit, dass sich das Hauptdruckluftventil vom Verteilerblock trennen lässt.
2. Die vier Schrauben zur Befestigung des Hauptdruckluftventils am Verteilerblock entfernen.
3. Hauptdruckluftventil und Dichtung entfernen (in Abbildung 8-7 nicht enthalten).
4. Das neue Hauptdruckluftventil mithilfe der vier Schrauben am Verteilerblock montieren.

HINWEIS: Die Ersatzdichtung und vier Schrauben sind im Lieferumfang des neuen Ventilsatzes enthalten.

5. Die Halterung des Vorsteuerventils und die Baugruppe mit den beiden Schrauben wieder am Verteilerblock anbringen.



*Halterung und Baugruppe Vorsteuerventil außerhalb ihrer Einbaulage dargestellt.

10016282_125

Abbildung 8-7 Ersetzen des Hauptdruckluftventils (Abbildung zeigt 125-mm-Druckluftmotor)

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind die Schläuche nicht abgebildet.

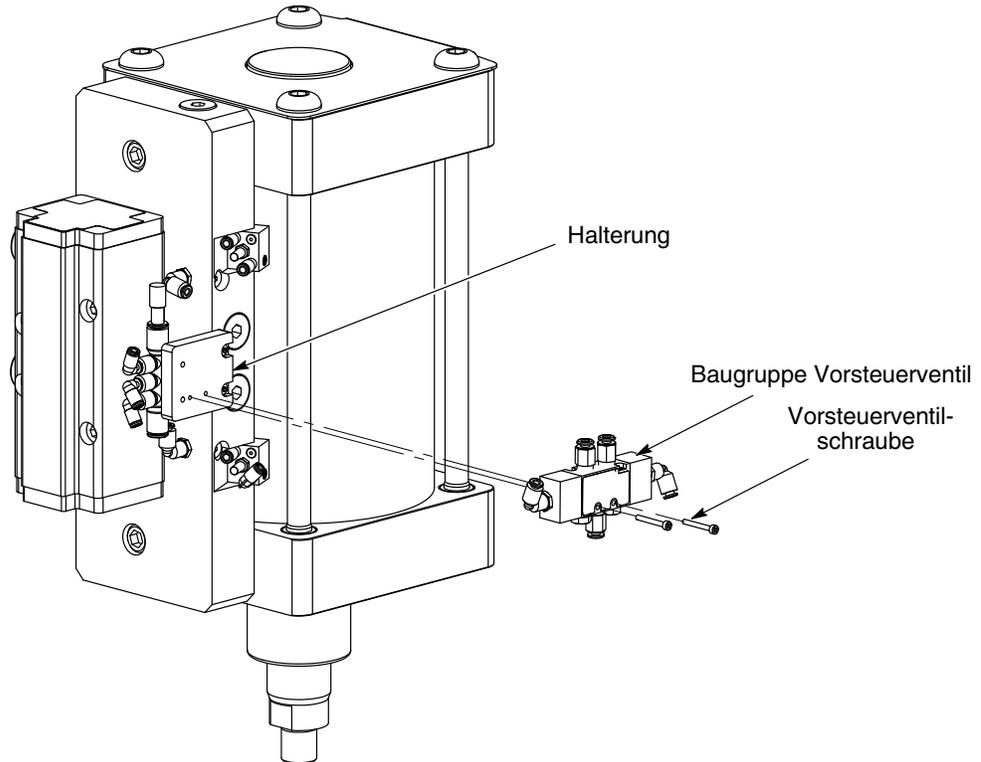
Vorsteuerventil ersetzen

Siehe Abbildung 8-8.

HINWEIS: Das Vorsteuerventil kann ersetzt werden, ohne den Druckluftmotor von der Pumpe abzunehmen.

HINWEIS: Das Verfahren ist bei sämtlichen Druckluftzylindergrößen identisch.

1. Die Schläuche vom Vorsteuerventil trennen (Schläuche in Abbildung 8-8 nicht gezeigt).
2. Die beiden Schrauben an der Baugruppe Vorsteuerventil zur Sicherung der Baugruppe Vorsteuerventil an der Halterung entfernen.
3. Die neue Baugruppe Vorsteuerventil mithilfe der beiden Schrauben an der Halterung montieren.
4. Die Schläuche wieder anschließen.



10016282_160

Abbildung 8-8 Ersetzen des Vorsteuerventils (Abbildung zeigt 160-mm-Druckluftmotor)

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind die Schläuche nicht abgebildet.

Druckluftzylinder austauschen

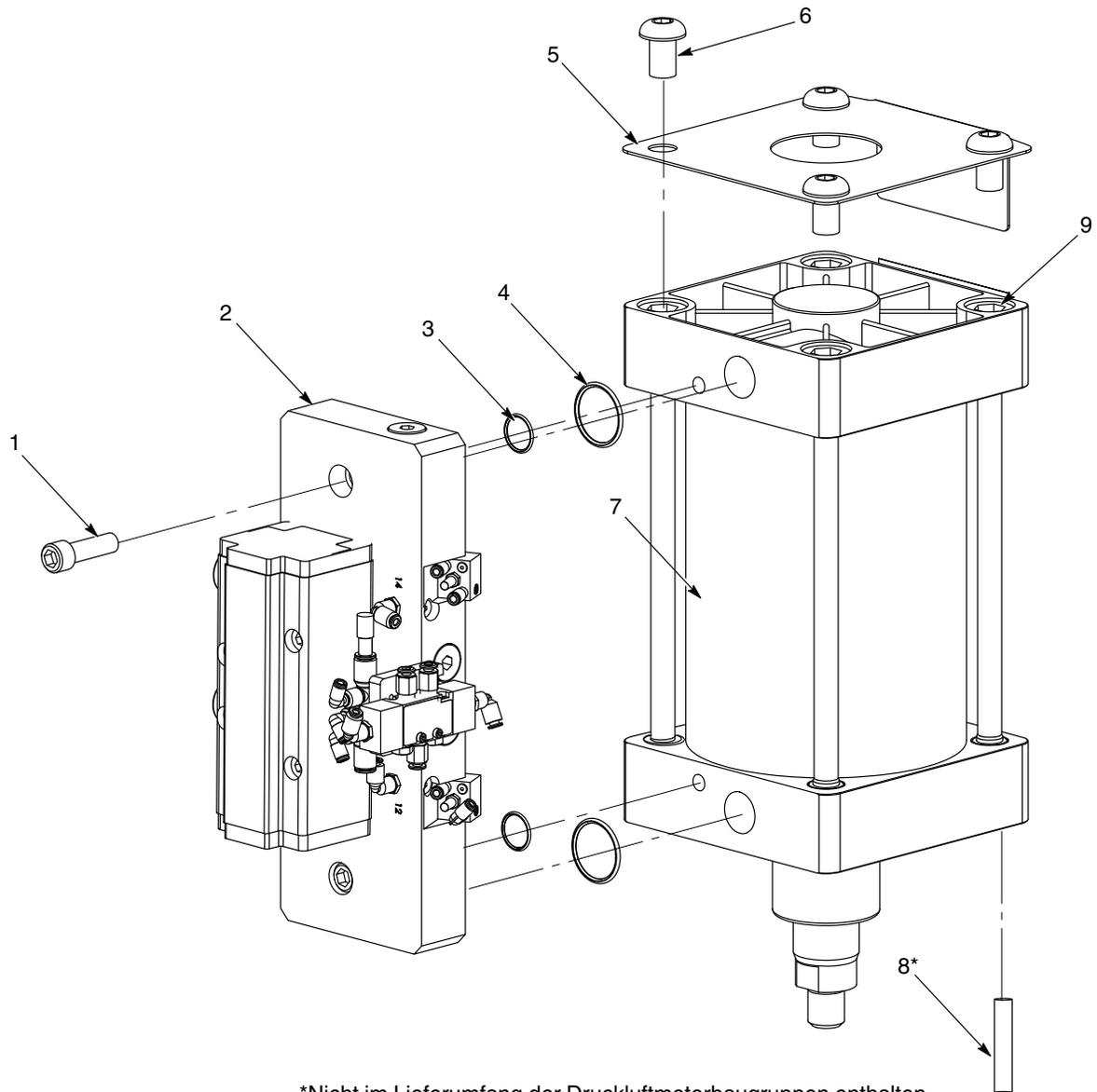
Siehe Abbildung 8-9 und Tabelle 8-2.

HINWEIS: Das Verfahren ist bei sämtlichen Druckluftzylindergrößen identisch.

- Ein 68 kg (150 lb) tragendes Hubgerät ist erforderlich, um den Druckluftzylinder abzunehmen.
 - Die außerhalb der Baugruppe Druckluftmotor angeordnete Montageplatte zum Montieren des Druckluftmotors ist nicht abgebildet.
1. Die vier Halbrundkopfschrauben (6) zur Befestigung der oberen Abdeckung (5) am Druckluftzylinder (7) entfernen.
 2. Die beiden Innensechskantschrauben (1) zur Befestigung des Verteilerblocks (2) am Druckluftzylinder (7) entfernen.
 3. Den Verteilerblock (2), die vier O-Ringe (3, 4) und die obere Abdeckung (5) entfernen.
 4. Die vier Innensechskantschrauben (8) zur Befestigung des Druckluftzylinders an der Montageplatte für den Druckluftmotor entfernen.
 5. Siehe Tabelle 8-2. Eine geeignete Ringschraube in eine der Gewindebohrungen an den Verbindungsstangen (9) des Druckluftmotors schrauben.
 6. Den Druckluftzylinder (7) mit dem Hubgerät entfernen.
 7. Die Ringschraube in den neuen Druckluftzylinder (7) schrauben.
 8. Einen neuen Druckluftzylinder (7) in die Montageplatte für den Druckluftmotor montieren.
 9. Die vier Innensechskantschrauben (8) zur Befestigung des Druckluftzylinders (7) wieder in die Montageplatte für den Druckluftmotor schrauben.
 10. Die Ringschraube entfernen.
 11. Die vier neuen O-Ringe (3, 4) am Verteilerblock (2) anbringen.
 12. Die beiden Innensechskantschrauben (1) zur Befestigung des Verteilerblocks (2) am Druckluftzylinder (7) wieder einschrauben.
 13. Die obere Abdeckung (5) wieder mit den vier Halbrundkopfschrauben (6) anbringen.

Tabelle 8-2 Tabelle mit Spezifikation von Ringschrauben

Theoretisches Verhältnis	Druckluftmotorzylinder	Ringschraube
10:1	100 mm	M10 × 1,5
11:1	125 mm	M12 × 1,75



*Nicht im Lieferumfang der Druckluftmotorbaugruppen enthalten.

10016282_160

Abbildung 8-9 Ersetzen des Druckluftzylinders (Abbildung zeigt 160-mm-Druckluftmotor)

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|
| 1. Innensechskantschraube | 4. O-Ring | 7. Druckluftzylinder |
| 2. Verteilerblock | 5. Obere Abdeckung | 8. Innensechskantschraube |
| 3. O-Ring | 6. Halbrundkopfschraube | 9. Gewindebohrung in Verbindungsstange |

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind die Schläuche nicht abgebildet.

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Illustrierte Ersatzteilliste verwenden

Die Ziffern in der Spalte "Position" entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. NS (Not shown = nicht abgebildet) weist darauf hin, dass ein aufgelistetes Ersatzteil nicht abgebildet ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer für alle Teile in der Abbildung gilt.

Die Zahl in der Spalte "P/N" ist die Nordson Bestellnummer. Mehrere Striche hintereinander (- - - - -) in dieser Spalte bedeuten, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Spalte "Benennung" enthält den Namen des Ersatzteils und gegebenenfalls seine Abmessungen und sonstigen Eigenschaften. Die Punkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

- Bei Bestellung der Baugruppe sind Pos. 1 und Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 1 ist Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 2 wird nur Pos. 2 geliefert.

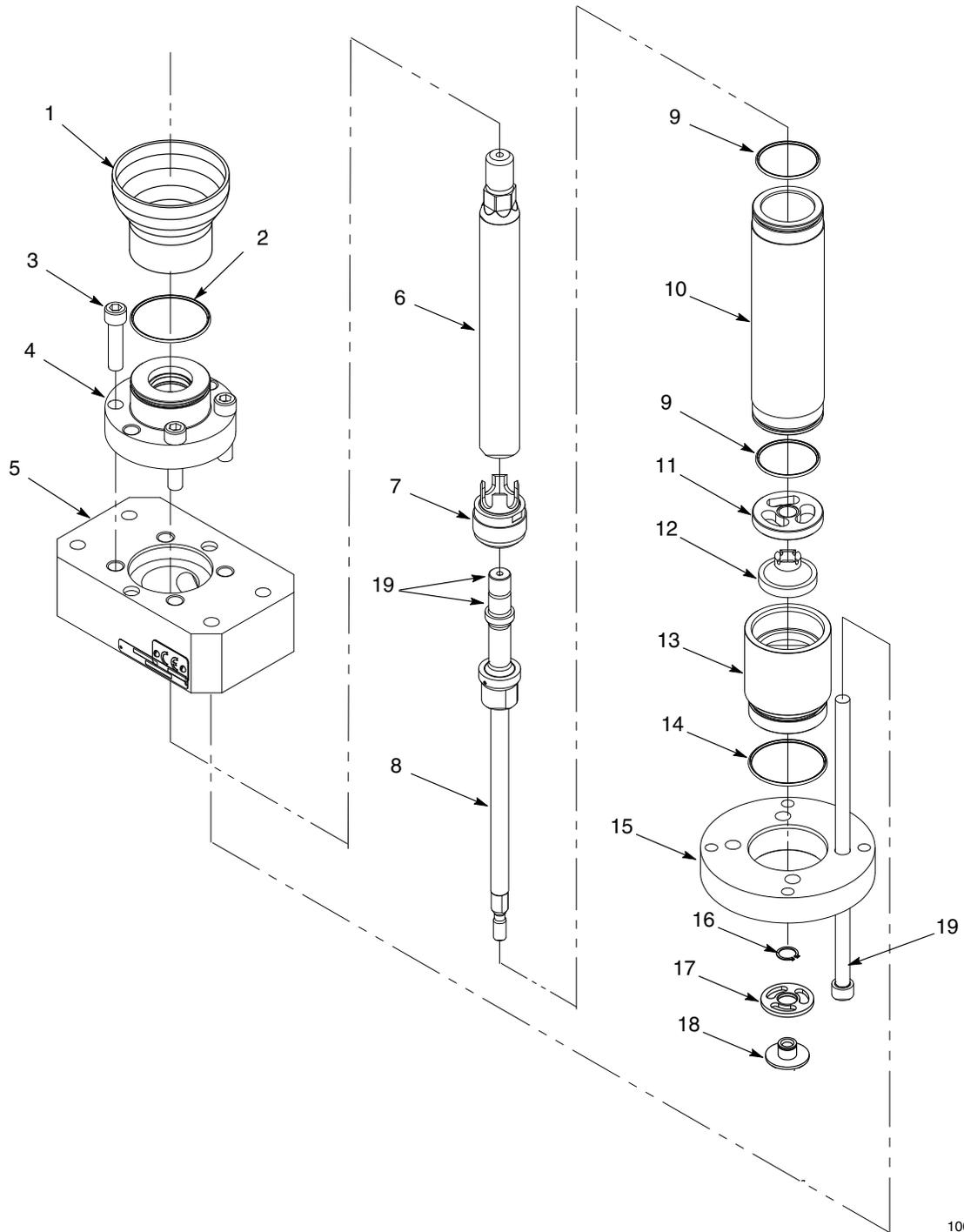
In der Spalte "Anzahl" steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage, Baugruppe oder Unterbaugruppe an. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Teil z.B. um Meterware handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

Buchstaben in der Spalte "Hinweis" beziehen sich auf die Hinweise am Ende der Ersatzteillisten. Hinweise enthalten wichtige Informationen zu Verwendung und Bestellung. Hinweise sollten aufmerksam beachtet werden.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	0000000	Baugruppe	1	
1	000000	• Unterbaugruppe	2	A
2	000000	•• P/N	1	

Rhino AC Hydraulikteil

Siehe Abbildung 8-10 und nachstehende Ersatzteilliste.



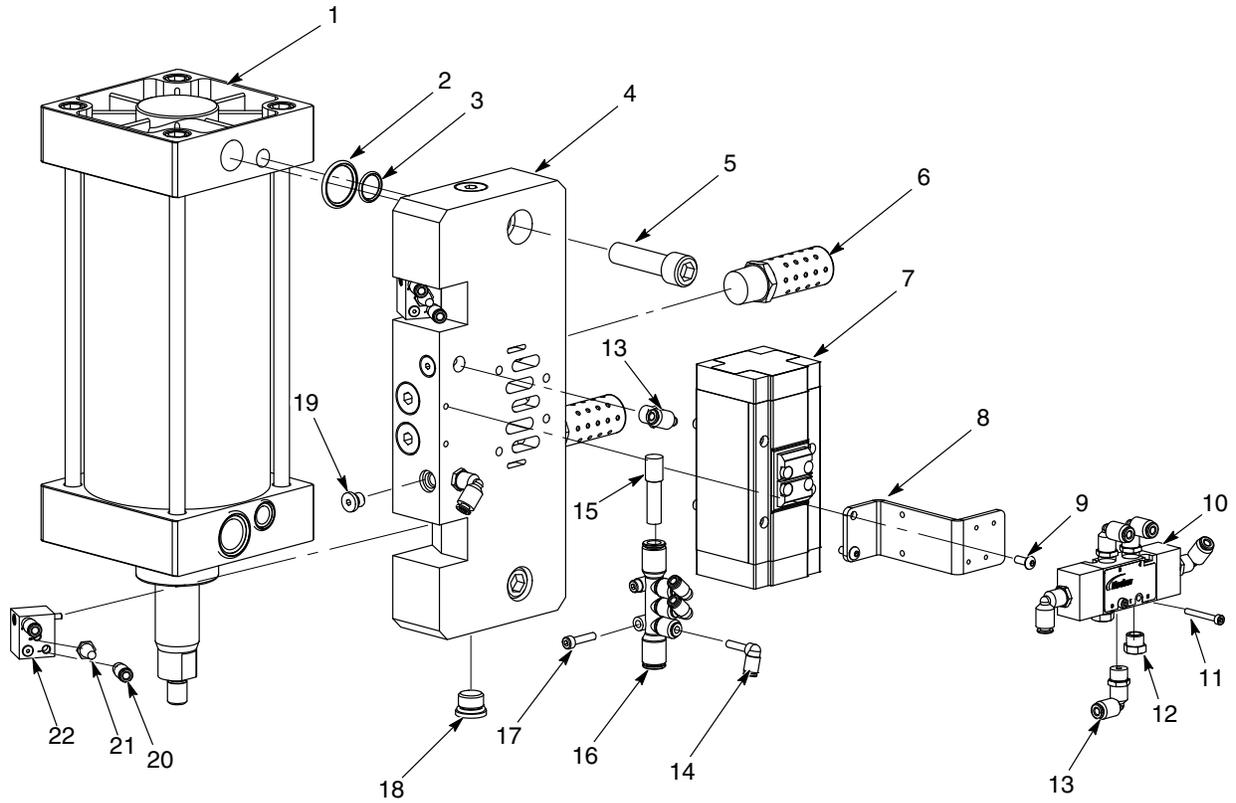
10015086

Abbildung 8-10 Rhino AC Hydraulikteil

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	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 (Nicht abgebildet)				

100-mm-Druckluftmotor

Siehe Abbildung 8-11 und nachstehende Ersatzteillisten.



10016282_100

Abbildung 8-11 100-mm-Druckluftmotor

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	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 ½	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, ½	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 ½ 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 (Nicht abgebildet)				

Wartungssätze, Druckluftmotor

Siehe folgende Ersatzteilliste.

P/N	Benennung	Hinweis
1612096	KIT, air motor, Rhino, SD3, 100 mm	A
1611767	KIT, cylinder, air motor, Rhino, SD3, 100 mm	
HINWEIS	A: Der Satz enthält eine vollständige Baugruppe Druckluftmotor.	

Ventilsätze

Siehe folgende Ersatzteilliste.

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

Pumpensätze

Siehe folgende Ersatzteilliste.

P/N	Benennung	Hinweis
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	
HINWEIS	A: Der Satz enthält eine vollständige Baugruppe AC Hydraulikteil.	

Werkzeuge

Siehe folgende Ersatzteilliste.

P/N	Benennung	Hinweis
1611971	TOOL, magnet, Rhino	
1613095	TOOL, plunger, packing, hydraulic, Rhino AB	
1613096	TOOL, packing removal, hydraulic, Rhino AB	

Abschnitt 9

Rahmen



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



ACHTUNG: Die Rahmenzylinder stehen unter Druck und können auch dann noch unter Restdruck stehen, wenn die Luftzufuhr abgesperrt ist. Um schwere Verletzungen zu vermeiden, vor dem Ersetzen der Rahmenzylinder den gesamten Luftdruck der Rahmenzylinder abbauen.

Für die Überholung der Rahmenzylinder wird Folgendes benötigt:

- Erforderliche Ersatzteile
- 500-lb (227-kg) tragendes Hubgerät
- Drehmomentschlüssel für bis zu 258 N•m (190 ft-lb)

Stempel aufwärts bewegen

Vor dem Ausbauen und Ersetzen der Rahmenzylinder an den AB und AC Rahmen muss der Stempel nach oben gefahren werden.

HINWEIS: Mit Ausnahme der Fassführungen ist die Vorgehensweise für das Fahren des Stempels nach oben bei beiden Konfigurationen identisch.

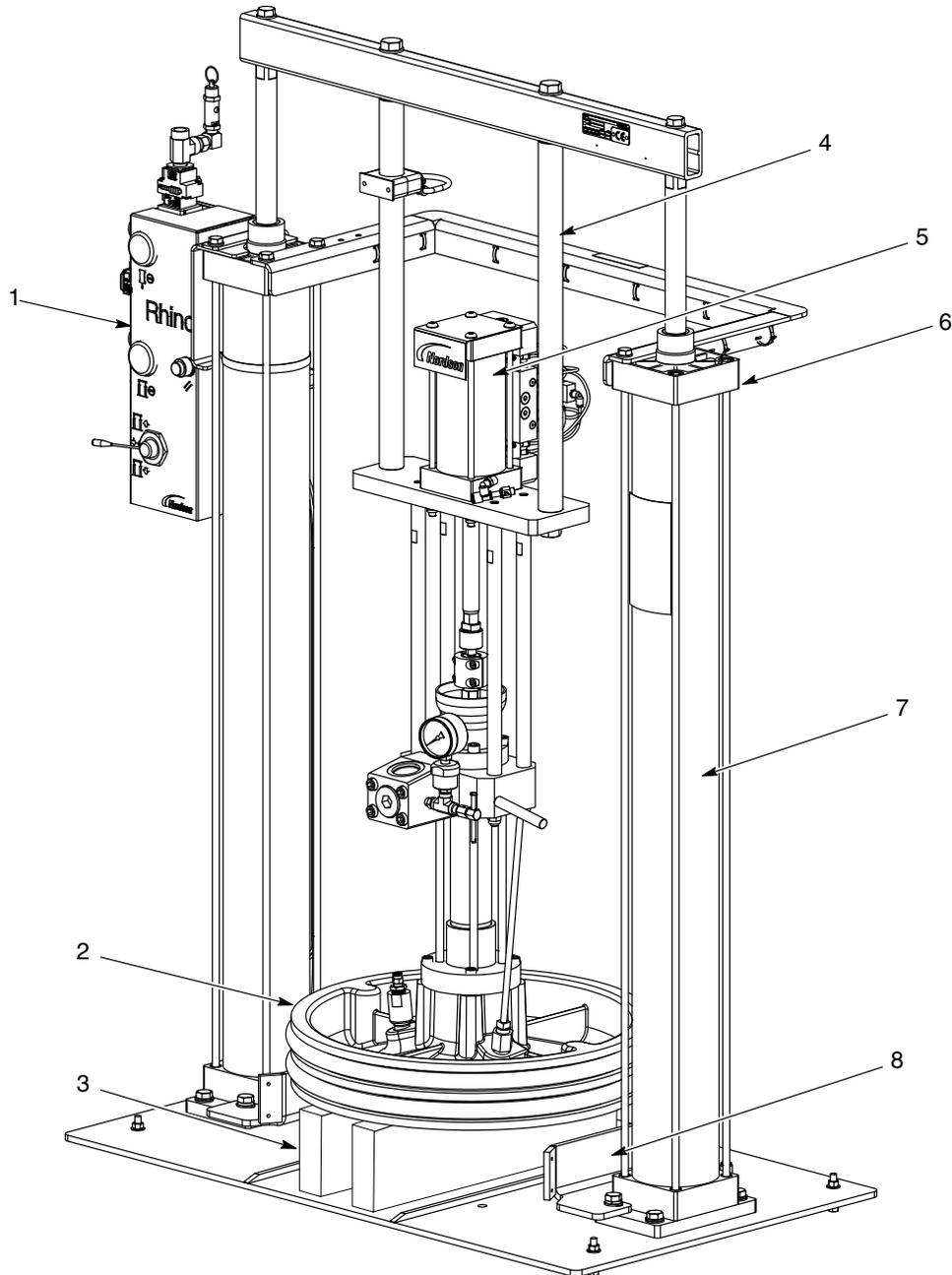
Siehe Abbildung 9-1.

1. Den Stempel (2) mit Klötzen (3) so hoch anheben, dass er nicht mit der Fassführung (8) in Kontakt kommt. Sicherstellen, dass die Baugruppe Stempel/Luftmotor sicher steht und nicht umfallen kann.
2. Sicherstellen, dass der gesamte Druck des Rahmenzylinders (7) abgebaut ist.
3. Alle Geräte und Halterungen entfernen, die oben an den Rahmenzylinderköpfen (6) und Montagestangen (4) installiert sind.



VORSICHT: Die Druckluftversorgung des Entleerers muss unterbrochen und gegen Wiederherstellen gesichert werden. Vor dem Trennen der Druckluftleitungen ist zudem die Druckluftversorgung des Druckluftmotors vollständig zu unterbrechen und das System drucklos zu machen.

4. Die Druckluftleitungen zwischen Steuermodul (1) und Druckluftmotor (5) trennen.



10015086

Abbildung 9-1 Stempel aufwärts bewegen – Abbildung zeigt AC Entleerer

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind einige Teile nicht abgebildet.

- | | | |
|----------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. Steuermodul | 4. Montagegange | 7. Rahmenzylinder |
| 2. Stempel | 5. Druckluftmotor | 8. Behälter/Fassführung |
| 3. Block | 6. Rahmenzylinderkopf | |

AB Entleererrahmen

Den Rahmenzylinder entfernen

HINWEIS: Für dieses Verfahren ist ein auf 227-kg (500-lb) ausgelegtes Hubgerät erforderlich.

Siehe Abbildung 9-2.

HINWEIS: Die Schritte 1–2 gelten nur für den Rahmenzylinder (13), der mit den Baugruppen Steuermodul und Meldeampel verbunden wird. Ist der zu entfernende und zu ersetzende Rahmenzylinder nicht an die Baugruppen Steuermodul und Meldeampel angeschlossen, das Verfahren bei diesem Schritt beginnen: 3.

1. Den Abstand des Näherungssensors (bzw. der Näherungssensoren) (3) am Rahmenzylinder (13) zwischen der Grundplatte (15) und der Unterseite des Näherungssensors (bzw. der Näherungssensoren) messen. Die Messergebnisse für den späteren Wiederausbau notieren.
2. Die Schraube (1) und Unterlegscheibe (2) entfernen, mit denen die Montagehalterung für das Steuermodul am Rahmenzylinder (13) befestigt ist.
3. Die Kopfschrauben (4) und Unterlegscheiben (5) entfernen, mit denen die Grundplatte (6) des Druckluftmotors an der Rahmenzylinderstange (11) befestigt ist.
4. Den Schlauch vom Fitting (7) trennen.
5. Die Kopfschrauben (8) und Unterlegscheiben (9) entfernen, mit denen das Joch (10) am Rahmenzylinderkopf (12) befestigt ist. Das Joch entfernen. Die Ausrichtung der Rahmenzylinderköpfe beachten.
6. Die Kopfschrauben (14) aus der Grundplatte (15) schrauben.
7. Die Baugruppe Rahmenzylinder (13) entfernen. Um den Ausbau zu erleichtern, kann eine Ringschraube (M16 × 2,0) in die Rahmenzylinderstange geschraubt werden.

HINWEIS: Beim Entfernen der Baugruppe Rahmenzylinder (13) bleibt die Rahmenzylinderscheibe (16) an der Grundplatte (15) montiert.

Den Rahmenzylinder ersetzen

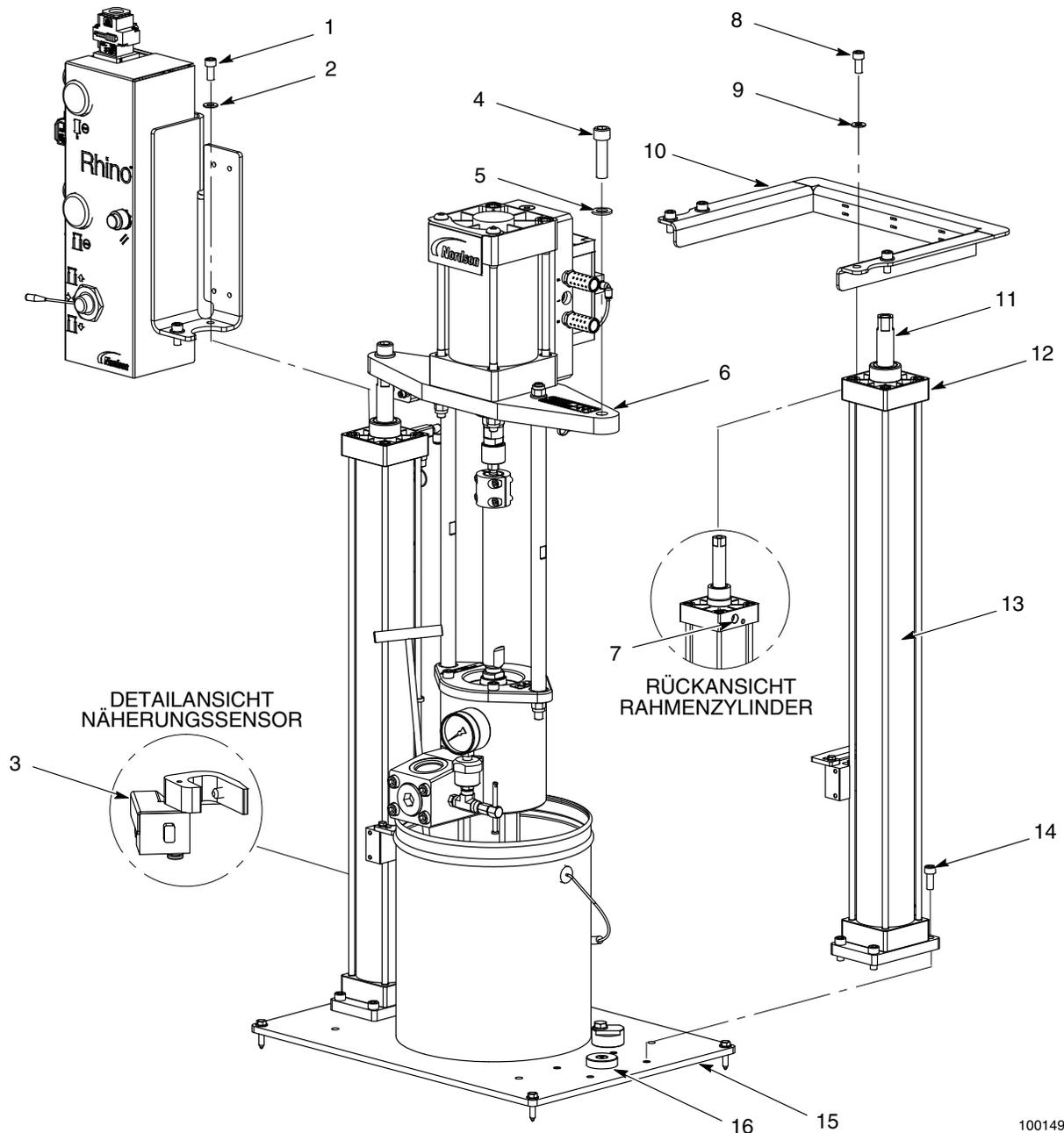
Siehe Abbildung 9-2.

1. Die Baugruppe Rahmenzylinder (13) mit den Kopfschrauben (14) an die Grundplatte (15) schrauben. Nicht vollständig festziehen.
2. Das Joch (10) mit den Unterlegscheiben (9) und Kopfschrauben (8) am Rahmenzylinderkopf (12) befestigen. Nicht vollständig festziehen.
3. Die Grundplatte (16) des Druckluftmotors mit den Unterlegscheiben (5) und Kopfschrauben (4) an der Rahmenzylinderstange (11) befestigen. Nicht vollständig festziehen.
4. Alle Kopfschrauben in dieser Reihenfolge festziehen:
 - Baugruppe Zylinder (13) an Grundplatte (16) des Druckluftmotors: 64 ft-lb
 - Joch (10): 22 ft-lb
 - Rahmenzylinder (13) an Grundplatte (15): 37 ft-lb

HINWEIS: Die Schritte 5-6 gelten nur für den Rahmenzylinder, der mit den Baugruppen Steuermodul und Meldeampel verbunden wird.

5. Den Näherungssensor (bzw. die Näherungssensoren) (3) unter Berücksichtigung der während des Zerlegens ermittelten Maße wieder am Rahmenzylinder (13) befestigen.
6. Die Halterung des Steuermoduls mit der Schraube (1) und der Unterlegscheibe (2) am Rahmenzylinder (13) befestigen.

HINWEIS: Die Baugruppen Steuermodul und Meldeampel werden als eine Unterbaugruppe befestigt.



10014972

Abbildung 9-2 Ausbauen und Ersetzen des Rahmenzylinders – AB Entleerer

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind einige Teile nicht abgebildet.

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. Kopfschraube | 7. Fitting | 12. Rahmenzylinderkopf |
| 2. Unterlegscheibe | 8. Kopfschraube | 13. Rahmenzylinder |
| 3. Näherungssensor | 9. Unterlegscheibe | 14. Kopfschraube |
| 4. Kopfschraube | 10. Joch | 15. Grundplatte |
| 5. Unterlegscheibe | 11. Rahmenzylinderstange | 16. Rahmenzylinderscheibe |
| 6. Druckluftmotor-Grundplatte | | |

AC Entleererrahmen

Den Rahmenzylinder entfernen

HINWEIS: Ein 500-lb (227-kg) tragendes Hubgerät ist für diese Schritte erforderlich.

Siehe Abbildung 9-3.

HINWEIS: Die Schritte 1-3 gelten nur für den Rahmenzylinder (20), der mit den Baugruppen Steuermodul und Meldeampel verbunden wird. Ist der zu entfernende und zu ersetzende Rahmenzylinder nicht an die Baugruppen Steuermodul und Meldeampel angeschlossen, das Verfahren bei diesem Schritt beginnen: 4.

1. Den Abstand des Näherungssensors (bzw. der Näherungssensoren) (7) am Rahmenzylinder (20) zwischen der Grundplatte (21) und der Unterseite des Näherungssensors (bzw. der Näherungssensoren) messen. Die Messergebnisse für den späteren Wiederausbau notieren.
2. Die Schelle (6) des Schneckengetriebes so weit lösen, dass sie vom Rahmenzylinder (20) entfernt werden kann.
3. Die Schraube (4) und Unterlegscheibe (5) entfernen, mit denen die Montagehalterung für das Steuermodul am Rahmenzylinder (20) befestigt ist.

HINWEIS: Die Baugruppen Steuermodul und Meldeampel werden als eine Unterbaugruppe entfernt.

4. Die Kopfschrauben (1) und Unterlegscheiben (2) entfernen, mit denen das Querrohr (3) an den Montagestangen (13) befestigt ist.
5. Die Kopfschrauben (8) und Unterlegscheiben (9) entfernen, mit denen das Querrohr (3) an der Rahmenzylinderstange (18) befestigt ist.
6. Den Schlauch vom Fitting (14) trennen.
7. Die Kopfschrauben (10) und Unterlegscheiben (11) vom Rahmenzylinderkopf (19) entfernen. Die Ausrichtung der Rahmenzylinderköpfe beachten.
8. Die Kopfschrauben (15) und Unterlegscheiben (16) zur Sicherung der Fassführung (17) abnehmen. Die Fassführung entfernen.
9. Das Querrohr (3) und die Montagestangen (13) entfernen. Das Joch (12) entfernen.
10. Die Kopfschrauben (15) und Unterlegscheiben (16) von der Grundplatte (21) entfernen.
11. Die Baugruppe Rahmenzylinder (20) entfernen. Um den Ausbau zu erleichtern, kann eine Ringschraube (M16 x 2,0) in die Rahmenzylinderstange geschraubt werden.

HINWEIS: Beim Entfernen der Baugruppe Rahmenzylinder (20) bleibt die Rahmenzylinderscheibe (22) an der Grundplatte (21) montiert.

Den Rahmenzylinder ersetzen

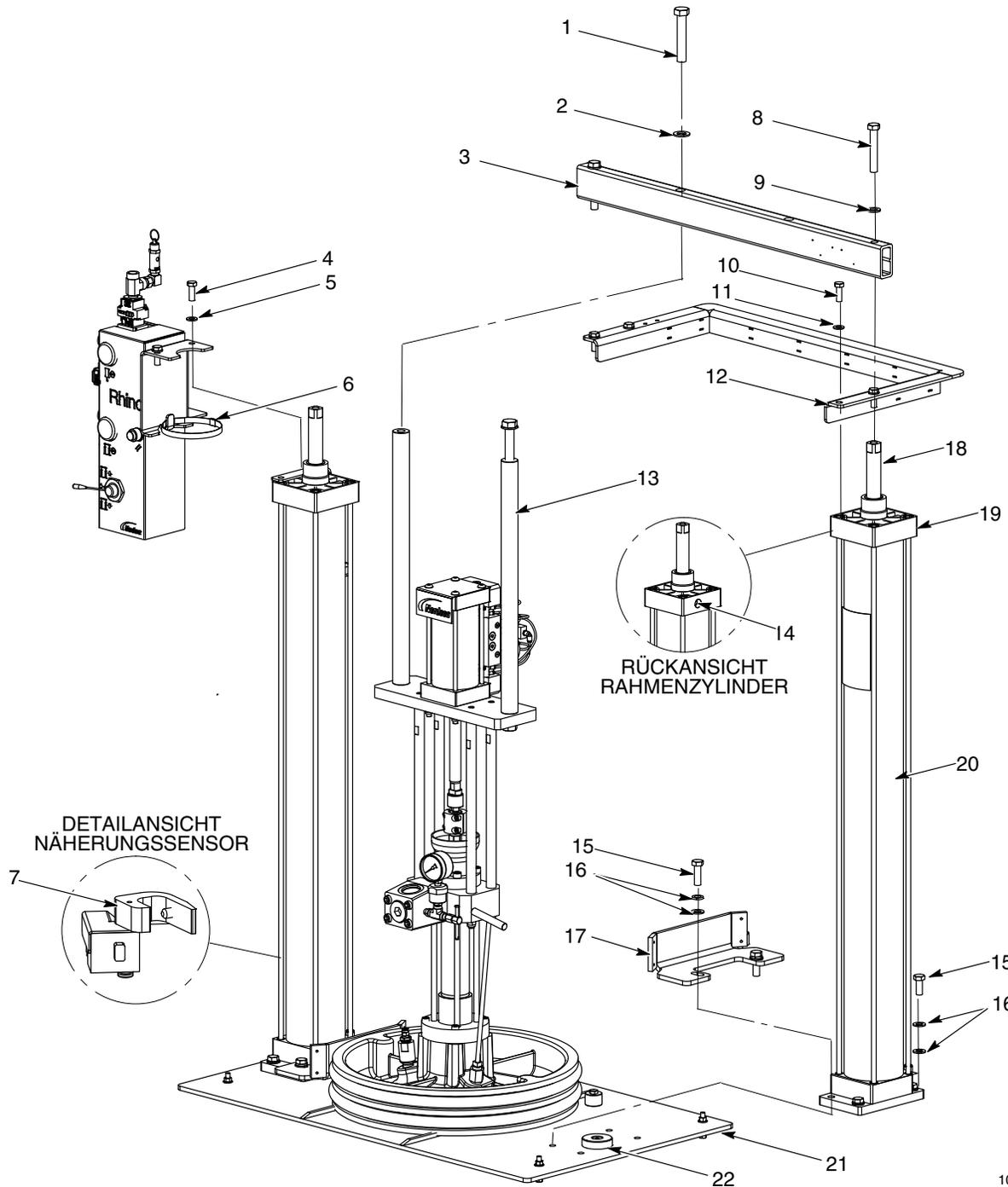
Siehe Abbildung 9-3.

1. Die Baugruppe Zylinderrahmen (20) mit den Kopfschrauben (15) und Unterlegscheiben (16) an der Grundplatte (21) befestigen. Nicht vollständig festziehen.
2. Das Joch (12) mit den Unterlegscheiben (11) und Kopfschrauben (10) am Rahmenzylinderkopf (19) befestigen. Nicht vollständig festziehen.
3. Das Querrohr (3) mit den Unterlegscheiben (9) und Kopfschrauben (8) an der Rahmenzylinderstange (18) befestigen. Nicht vollständig festziehen.
4. Alle Kopfschrauben in dieser Reihenfolge festziehen:
 - Querrohr (3): 64 ft-lb
 - Joch (12): 26 ft-lb
 - Rahmenzylinder (20) an Grundplatte (21): 42 ft-lb
5. Den Antriebsstrang (Baugruppe Pumpe einschließlich Druckluftmotor und Hydraulikteil) mit den Montagestangen (13), Unterlegscheiben (2) und Kopfschrauben (1) in den Rahmen hängen. Die Schraube mit 190 ft-lb festziehen.

HINWEIS: Die Schritte 6–8 gelten nur für den Rahmenzylinder, der mit den Baugruppen Steuermodul und Meldeampel verbunden wird.

6. Den Näherungssensor (bzw. die Näherungssensoren) (7) unter Berücksichtigung der während des Zerlegens ermittelten Maße wieder am Rahmenzylinder (20) befestigen.
7. Die Schelle (6) des Schneckengetriebes am Rahmenzylinder (20) befestigen.
8. Die Halterung des Steuermoduls mit der Schraube (4) und der Unterlegscheibe (5) am Rahmenzylinder (20) befestigen.

HINWEIS: Die Baugruppen Steuermodul und Meldeampel werden als eine Unterbaugruppe befestigt.



10015086

Abbildung 9-3 Ausbauen und Ersetzen des Rahmenzylinders – AC Entleerer

HINWEIS: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit sind einige Teile nicht abgebildet.

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 1. Kopschraube | 9. Unterlegscheibe | 16. Unterlegscheibe |
| 2. Unterlegscheibe | 10. Kopschraube | 17. Fassführung |
| 3. Querrohr | 11. Unterlegscheibe | 18. Rahmenzylinderstange |
| 4. Kopschraube | 12. Joch | 19. Rahmenzylinderkopf |
| 5. Unterlegscheibe | 13. Montagestange | 20. Rahmenzylinder |
| 6. Schelle des Schneckengetriebes | 14. Fitting | 21. Grundplatte |
| 7. Näherungssensor | 15. Kopschraube | 22. Rahmenzylinderscheibe |
| 8. Kopschraube | | |

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Illustrierte Ersatzteilliste verwenden

Die Ziffern in der Spalte "Position" entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. NS (Not shown = nicht abgebildet) weist darauf hin, dass ein aufgelistetes Ersatzteil nicht abgebildet ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer für alle Teile in der Abbildung gilt.

Die Zahl in der Spalte "P/N" ist die Nordson Bestellnummer. Mehrere Striche hintereinander (- - - - -) in dieser Spalte bedeuten, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Spalte "Benennung" enthält den Namen des Ersatzteils und gegebenenfalls seine Abmessungen und sonstigen Eigenschaften. Die Punkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

- Bei Bestellung der Baugruppe sind Pos. 1 und Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 1 ist Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 2 wird nur Pos. 2 geliefert.

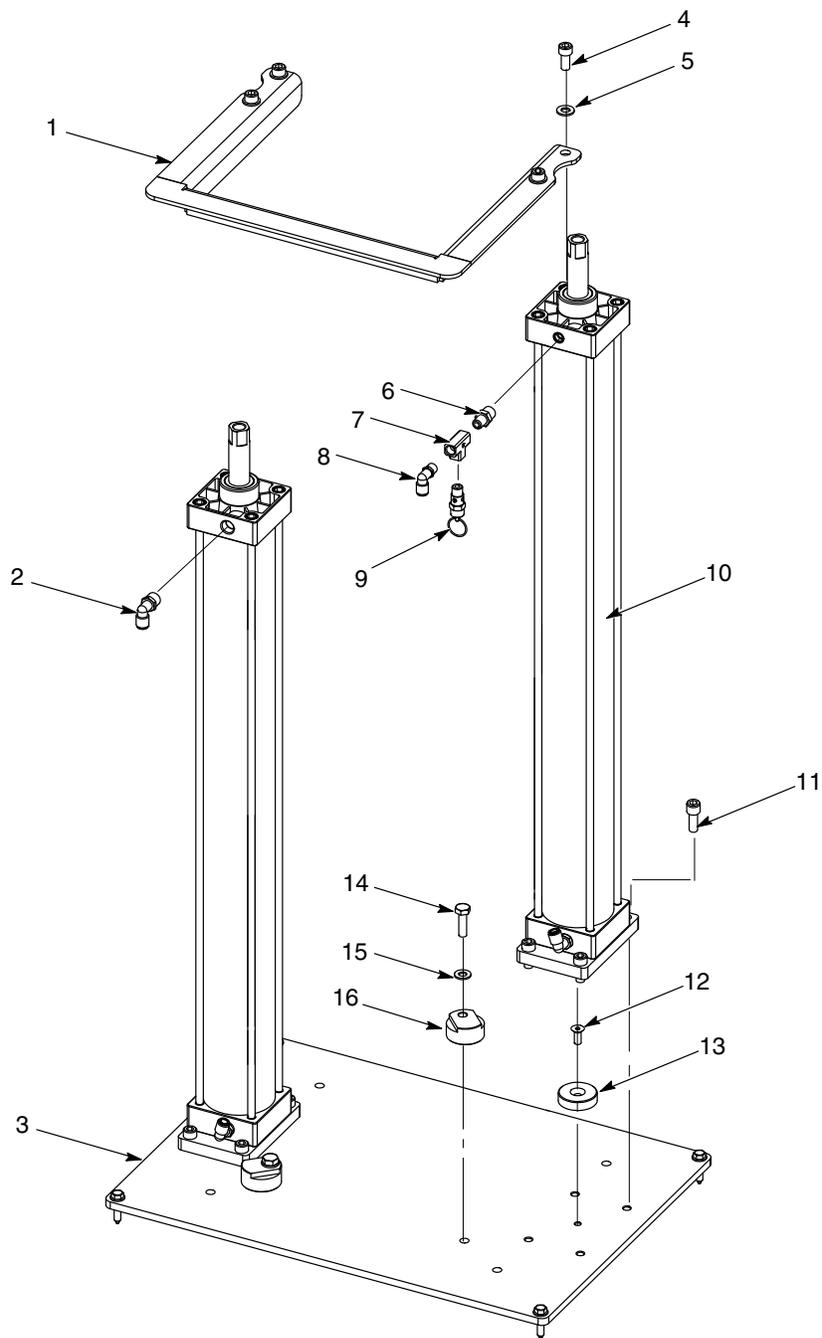
In der Spalte "Anzahl" steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage, Baugruppe oder Unterbaugruppe an. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Teil z.B. um Meterware handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

Buchstaben in der Spalte "Hinweis" beziehen sich auf die Hinweise am Ende der Ersatzteillisten. Hinweise enthalten wichtige Informationen zu Verwendung und Bestellung. Hinweise sollten aufmerksam beachtet werden.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	0000000	Baugruppe	1	
1	000000	• Unterbaugruppe	2	A
2	000000	•• P/N	1	

AB 5-Gallonen-Rahmen

Siehe Abbildung 9-4 und nachstehende Ersatzteillisten.



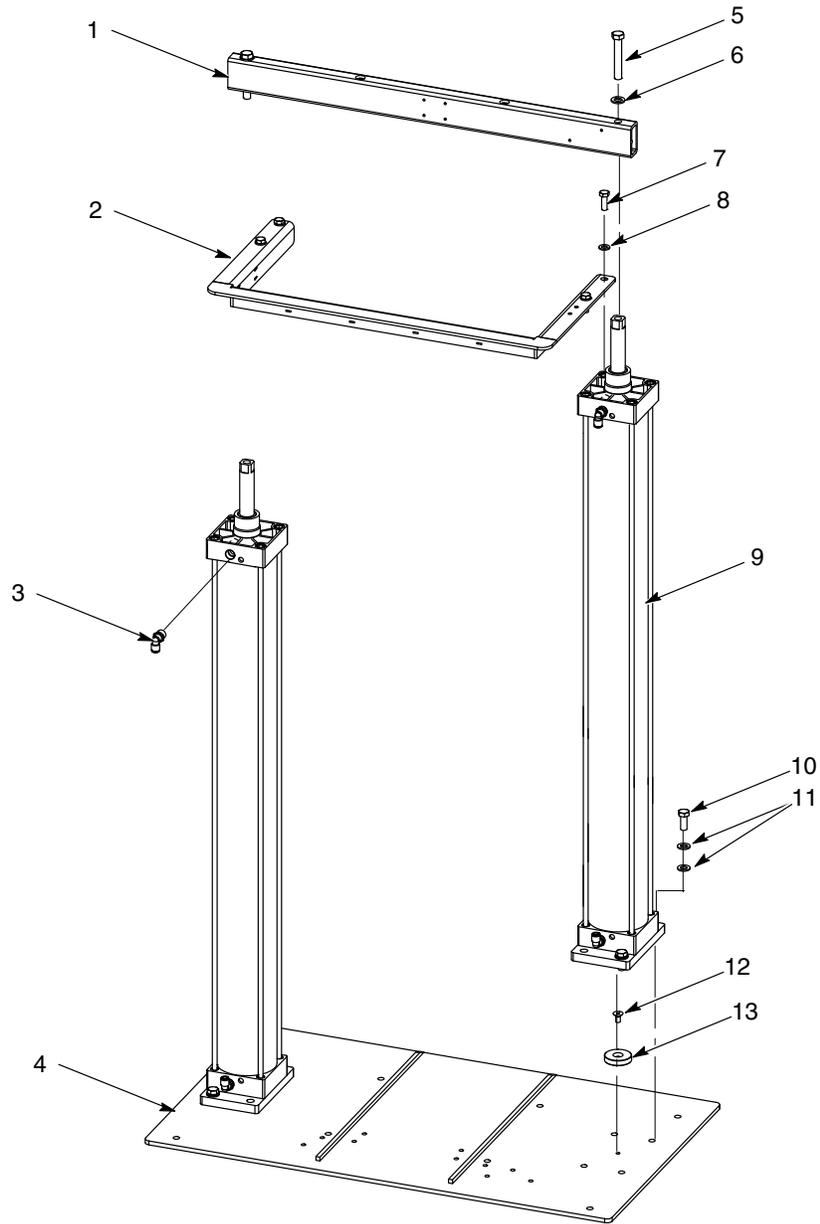
1609049

Abbildung 9-4 Rhino SD/XD3 5-Gallonen-Rahmenmodul

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	MODULE, frame, Rhino, SD3/XD3, 5-gal	1	
1	-----	• YOKE, angle, frame, DP, 80, SD3/XD3	1	
2	-----	• ELBOW, male, 8-mm tube x $\frac{3}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ x $\frac{1}{4}$ NPT, male, 100 psi	1	
7	-----	• PIPE FITTING, tee, female, $\frac{1}{4}$ NPT, brass	1	
8	-----	• ELBOW, male, 8-mm tube x R $\frac{1}{4}$	1	
9	-----	• VALVE, pressure relief, $\frac{1}{4}$ 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 (Nicht abgebildet)				

AC 55-Gallonen-Rahmen

Siehe Abbildung 9-5 und nachstehende Ersatzteillisten.



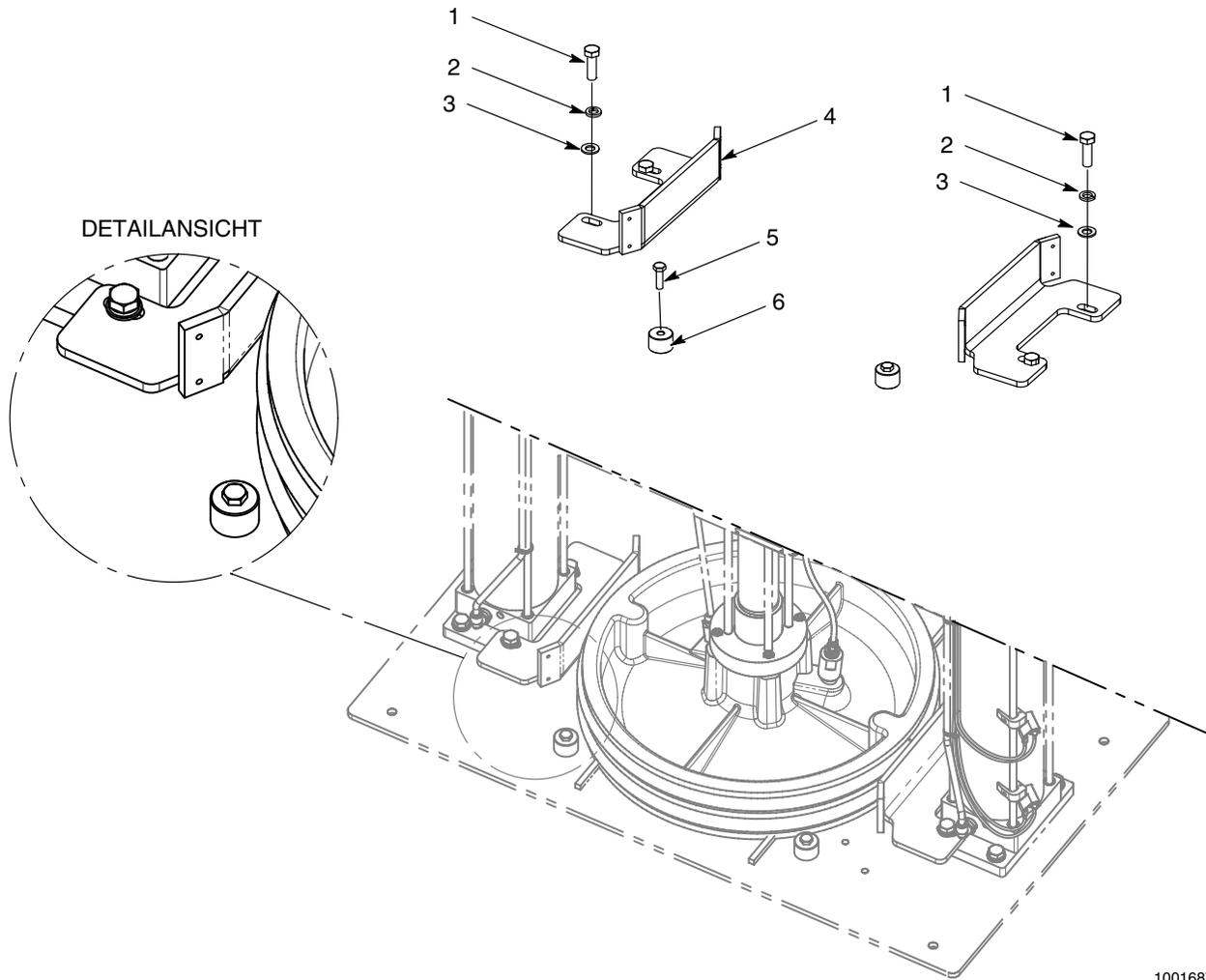
10017705

Abbildung 9-5 Rhino AC 55-Gallonen-Rahmenmodul

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	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 ½, 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 (Nicht abgebildet)				

55-Gallonen-Fassführungen

Siehe Abbildung 9-6 und nachstehende Ersatzteilliste.



10016873

Abbildung 9-6 Rhino AC 55-Gallonen-Rahmenmodul

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	1612333	MODULE, guide, frame, Rhino, SD3/XD3, 55 gal	1	
1	-----	• CAP SCREW, hex head, M14, 45 mm, steel, zinc, Class 8.8, per ISO 4017	4	
2	-----	• WASHER, lock, M14, steel, zinc	4	
3	-----	• WASHER, flat, reg, M14, zinc, per ISO 7089	4	
4	-----	• GUIDE, drum, 55 gal, SD3/XD3, 125 mm	2	
5	-----	• SCREW, hex, cap, M10 x 35, zinc, Class 8.8, per ISO 4017	2	
6	-----	• DISC, locating, drum, 55 gal, frame, Rhino	2	
NS	900464	• ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242, removable, 50 m	1	

Zylindersätze

Siehe folgende Ersatzteilliste.

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

Führungssatz

Siehe folgende Ersatzteilliste.

P/N	Benennung	Hinweis
1612341	KIT, drum guide module, 55 gal, Rhino, SD3/XD3	

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.

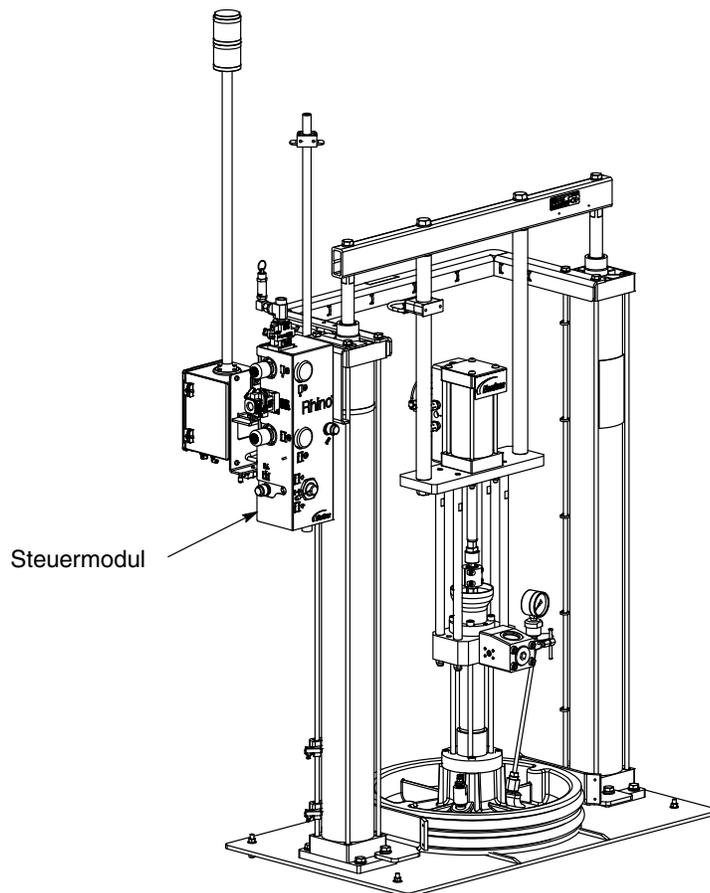
Abschnitt 10

Pneumatik-Steuermodul

Siehe Abbildungen 10-1 und 10-2.

Das Steuermodul stellt die pneumatischen Funktionen für den Betrieb der Rhino AB und AC Entleerer bereit und wird seitlich an den Entleerern montiert.

Das Steuermodul ist für das automatische Herunterfahren (Automatic Shutdown, ASD) des Druckluftmotors konfiguriert. Das Steuermodul schaltet den Druckluftmotor aus, sobald der Magnetsensor (5) an der Baugruppe Rahmen den Kolben der Baugruppe Zylinder (6) erkennt. Der Magnetsensor ist in einer Halterung (8) montiert, die mit einem Gewindestift (7) an der Verbindungsstange (4) der Baugruppe Zylinder gesichert ist. Die Position der Sensorhalterung lässt sich so anpassen, dass sie auf die Position des Stempels im Materialbehälter im leeren Zustand ausgerichtet ist. Somit ist sichergestellt, dass die Steuerung die Pumpe ausschaltet, sobald der Materialbehälter leer ist, sodass die Pumpe nicht trocken läuft.



10015086

Abbildung 10-1 Steuermodul am AC Entleerer

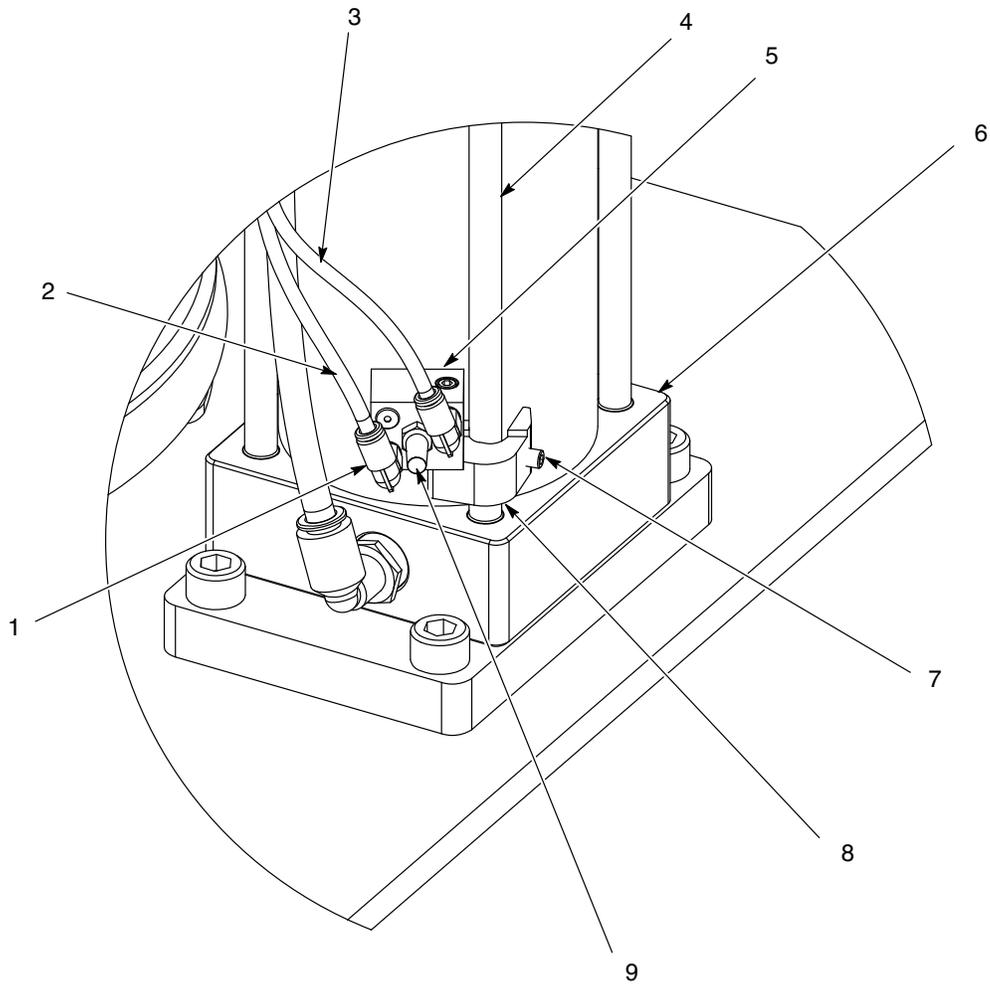


Abbildung 10-2 Baugruppe Rahmen/Kolbensensor

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 1. Winkelstück | 4. Zylinder-Verbindungsstange | 7. Gewindestift |
| 2. Druckluftversorgung | 5. Magnetsensor | 8. Sensorhalterung |
| 3. Druckluftsignal | 6. Baugruppe Zylinder | 9. Schalldämpfer |

Bedienung

Tabelle 10-1 und Abbildung 10-2 enthalten jeweils eine Liste der Komponenten des Steuermoduls.

HINWEIS: Die Baugruppe ist für einen maximalen Eingangsdruck von 7 bar (100 psi) ausgelegt.

Das Steuermodul arbeitet rein pneumatisch. Sobald das Absperrventil (2) des Steuermoduls geöffnet wird, wird die Steuerung mit Werkstattdruckluft beaufschlagt. Das Öffnen dieses Absperrventils ermöglicht die Betätigung des Hubwerksteuerventils (9) und des Materialbehälter-Ausblasventils (4). Gleichzeitig wird die Druckluftversorgung zum Druckluftmotorregler (1) hergestellt, und die Signalventile in der Steuerung und im Druckluftmotor werden aktiviert. Der Druckluftmotor wird erst nach Öffnen des Druckluftmotor-Absperrventils (5) mit Druckluft versorgt. Das Vorsteuerventil der Druckluftversorgung, das Druckluftmotor-Vorsteuerventil und das Materialbehälter-Ausblasventil (4) werden mit dem vollen Werkstattluftdruck beaufschlagt.

HINWEIS: Beim Rhino AC Entleerer ist der Luftdruck, mit dem der Druckluftmotor beaufschlagt wird, durch ein Druckentlastungsventil begrenzt, um eine Beaufschlagung des Materials mit einem zu hohen Druck zu verhindern.

Die geregelt zugeführte Druckluft für die Hubwerkzylinder strömt zu einem Hubwerksteuerventil mit drei Stellungen (9). Dieses Ventil steuert die Luftversorgung des Hubwerkzylinders. Das Hubwerksteuerventil kann drei Stellungen einnehmen: *Kolben nach oben*, *Kolben nach unten* und *Neutral*.

- *Stellung Kolben nach oben:* Luft strömt in den unteren Bereich des Zylinders (bzw. der Zylinder). Die Luft oberhalb des Kolbens im Hubwerkzylinder (bzw. oberhalb der Kolben in den Hubwerkzylindern) wird abgelassen. Der Luftdruck drückt den (bzw. die) Zylinderkolben nach oben, wodurch Stempel und Pumpe angehoben werden.
- *Stellung Kolben nach unten:* Luft strömt in den oberen Bereich des Zylinders (bzw. der Zylinder). Die Luft unterhalb des Kolbens im Hubwerkzylinder (bzw. oberhalb der Kolben in den Hubwerkzylindern) wird abgelassen. Der Luftdruck drückt den (bzw. die) Zylinderkolben nach unten, wodurch Stempel und Pumpe abgesenkt werden.
- *Neutralstellung:* Der Hubwerkzylinder (bzw. die Hubwerkzylinder) werden nicht mit Druck beaufschlagt. Der Stempel sollte sich nicht bewegen, da der Luftdruck zu beiden Seiten des Kolbens (bzw. der Kolben) abgedichtet ist.



ACHTUNG: Die *Neutralstellung* ist keine gesicherte und verriegelte Stellung. Der Stempel kann sich mit der Zeit nach unten bewegen.

Wenn der Magnetsensor am Boden des Hubwerkzylinders den Kolben des Hubwerkzylinders erkennt, unterbricht die Steuerung die Druckluftversorgung zum Druckluftmotor und signalisiert auf diese Weise, dass der Materialbehälter leer ist. Zum Durchführen eines Wechsels das *Verfahren zum Wechseln von Behältern* auf Seite 5-6 beachten.

Bedienung (Forts.)

Das Materialbehälter-Ausblasventil (4) wird mit unregelmäßiger Druckluft mit vollem Werkstattluftdruck beaufschlagt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Hubwerksteuerventil (9) befindet sich in der Stellung *Kolben oben*.
2. Der auf den *Kolben für die Aufwärtsbewegung* im Hubwerkzylinder wirkende Druck übersteigt den auf den *Kolben für die Abwärtsbewegung* wirkenden Druck um mehr als 2 psi.
3. Die Taste für das Materialbehälter-Ausblasventil (4) wird gedrückt gehalten.

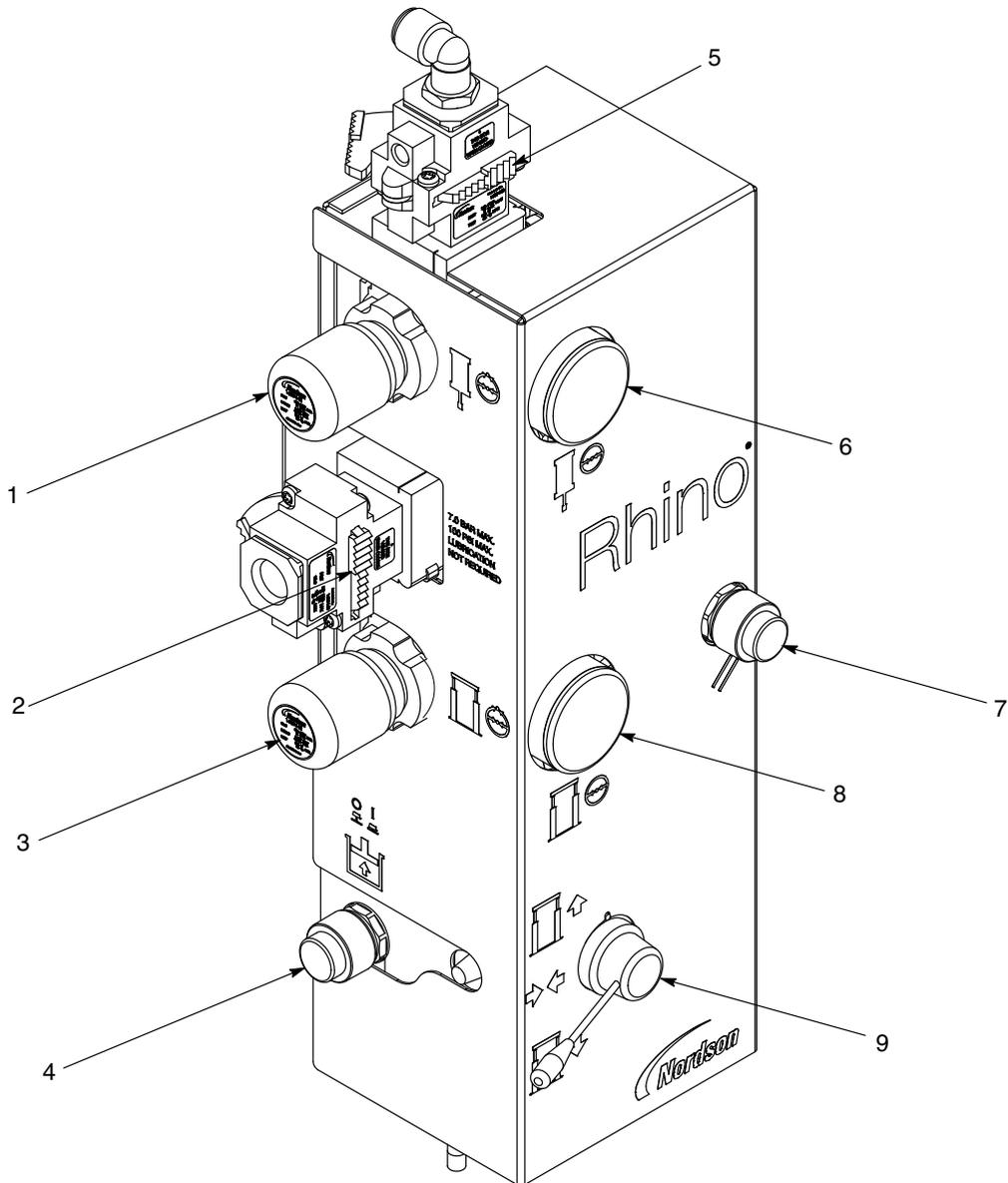
HINWEIS: Die Druckluftversorgung des Materialbehälter-Ausblasventils (4) wird bei Hubwerksteuerventil (9) in der Stellung *Neutral* hergestellt, wenn Bedingung 2 erfüllt ist.

Mit der Ausblasfunktion wird beim Entfernen eines leeren Behälters Luft unter den Stempel geführt. Das Materialbehälter-Ausblasventil ist mit dem Anschluss für das Ausblasventil am Stempel verbunden. Wenn der Taster am Materialbehälter-Ausblasventil gedrückt gehalten wird, wird Luft unter den Stempel gedrückt. Dieser Druck sorgt dafür, dass der Behälter auf der Grundplatte bleibt, während die Hubwerkzylinder die Pumpe und den Stempel nach oben bewegen.

Nach dem Behälterwechsel und Laden des neuen Materialbehälters muss das Druckluft-Rücksetzventil (7) gedrückt werden, um die Steuerventile des Druckluftmotors zurückzusetzen, sodass der Betrieb des Druckluftmotors aufgenommen werden kann.

Tabelle 10-1 Komponenten des Steuermoduls

Position	Beschreibung
1	Druckluftmotorregler: Regelt die Versorgung der Pumpe mit Druckluft.
2	Steuermodul-Absperrventil: Ermöglicht es, die Versorgung des Steuermoduls mit Eingangsdruckluft zu unterbrechen, um den Entleerer warten zu können.
3	Hubwerk-Luftregler: Regelt die Versorgung des Hubwerkzylinders mit Druckluft.
4	Materialbehälter-Ausblasventil: Aktiviert den Luftstrom zum Ausblas-Rückschlagventil am Stempel und drückt Luft unter den Stempelboden und in den Behälter. Dieser Druck sorgt dafür, dass der Behälter auf der Grundplatte bleibt, während die Hubwerkzylinder die Pumpe und den Stempel nach oben bewegen.
5	Druckluftmotor-Absperrventil: Ermöglicht es, die Versorgung des Druckluftmotors mit Druckluft über das Steuermodul zu unterbrechen, um den Druckluftmotor warten zu können.
6	Druckluftmotor-Manometer: Zeigt den Druck an, mit dem der Druckluftmotor beaufschlagt wird.
7	Druckluft-Rücksetzventil: Bei Betätigung werden die Signalventile des Steuermoduls zurückgesetzt.
8	Hubwerk-Luftdruckanzeige: Zeigt den Druck an, mit dem der Hubwerkzylinder beaufschlagt wird.
9	Hubwerksteuerventil: Steuert die Bewegung des Hubwerks. <ul style="list-style-type: none"> • Die Stellung <i>Kolben nach oben</i> bewirkt das Anheben von Hubwerk und Stempel. • Die Stellung <i>Kolben nach unten</i> bewirkt das Absenken der Baugruppe Hubwerk und Stempel in den Materialbehälter. • Die Stellung <i>Neutral</i> bewirkt eine Unterbrechung der Bewegung des Hubwerks. <i>Neutral</i> ist keine gesicherte und verriegelte Stellung. Der Stempel kann sich mit der Zeit nach unten bewegen.



10015696

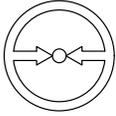
Abbildung 10-3 Steuermodul

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Druckluftmotorregler | 4. Materialbehälter-Ausblasventil | 7. Druckluft-Rücksetzventil |
| 2. Steuermodul-Absperrventil | 5. Druckluftmotor-Absperrventil | 8. Hubwerk-Luftdruckanzeige |
| 3. Hubwerk-Luftregler | 6. Druckluftmotor-Manometer | 9. Hubwerksteuerventil |

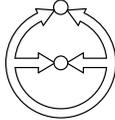
Symbole und Piktogramme am Steuermodul

Siehe Abbildung 10-4.

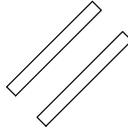
Druckmessung
Symbol



Drucksteuerung
Symbol



Pneumatik
Symbol Rücksetzen



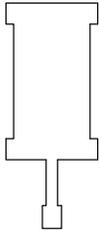
Drucktaste
Piktogramm Ein



Drucktaste
Piktogramm Aus



Piktogramm
Druckluftmotor



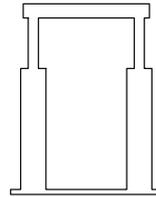
Piktogramm
Nach oben



Piktogramm
Nach unten



Piktogramm
Hubwerk



Materialbehälter
Piktogramm Ausblasen

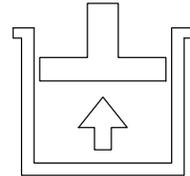


Abbildung 10-4 Symbole und Piktogramme am Steuermodul

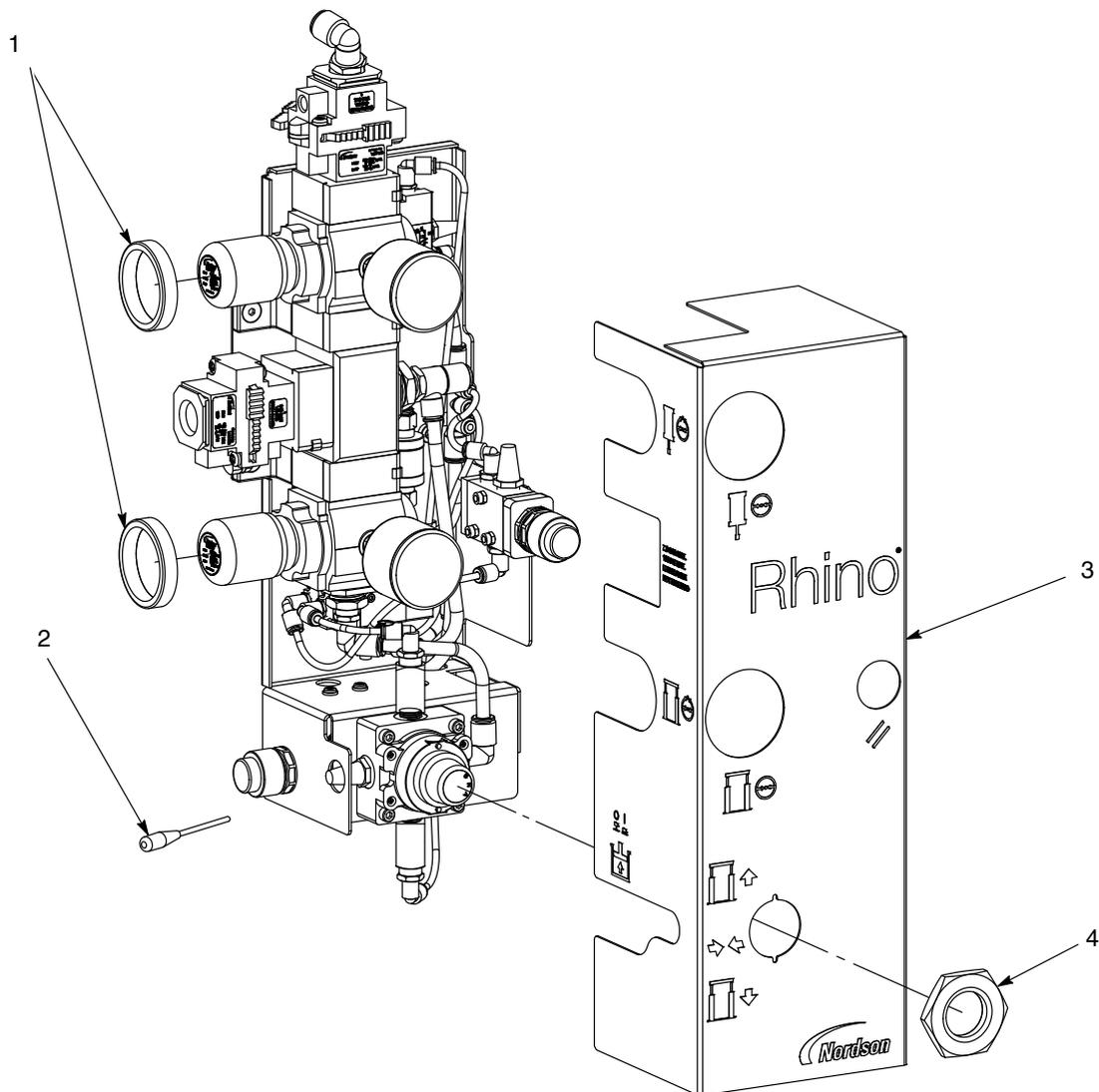
Wartung

Beim Ersetzen von Ventilen oder Anzeigen die nachstehenden Anleitungen beachten.

Abdeckung der Steuerung entfernen

Siehe Abbildung 10-5.

1. Die Reglermuttern (1) lösen.
2. Den Hebel (2) des Hubwerksteuerventils entfernen.
3. Die Mutter (4) des Hubwerksteuerventils entfernen.
4. Die Abdeckung (3) vom Steuermodul abnehmen.



10015696

Abbildung 10-5 Entfernen der Abdeckung vom Steuermodul

- | | | |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 1. Reglermutter | 3. Abdeckung | 4. Mutter des
Hubwerksteuerventils |
| 2. Hebel des Hubwerksteuerventils | | |

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Illustrierte Ersatzteilliste verwenden

Die Ziffern in der Spalte "Position" entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. NS (Not shown = nicht abgebildet) weist darauf hin, dass ein aufgelistetes Ersatzteil nicht abgebildet ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer für alle Teile in der Abbildung gilt.

Die Zahl in der Spalte "P/N" ist die Nordson Bestellnummer. Mehrere Striche hintereinander (- - - - -) in dieser Spalte bedeuten, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Spalte "Benennung" enthält den Namen des Ersatzteils und gegebenenfalls seine Abmessungen und sonstigen Eigenschaften. Die Punkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

- Bei Bestellung der Baugruppe sind Pos. 1 und Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 1 ist Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 2 wird nur Pos. 2 geliefert.

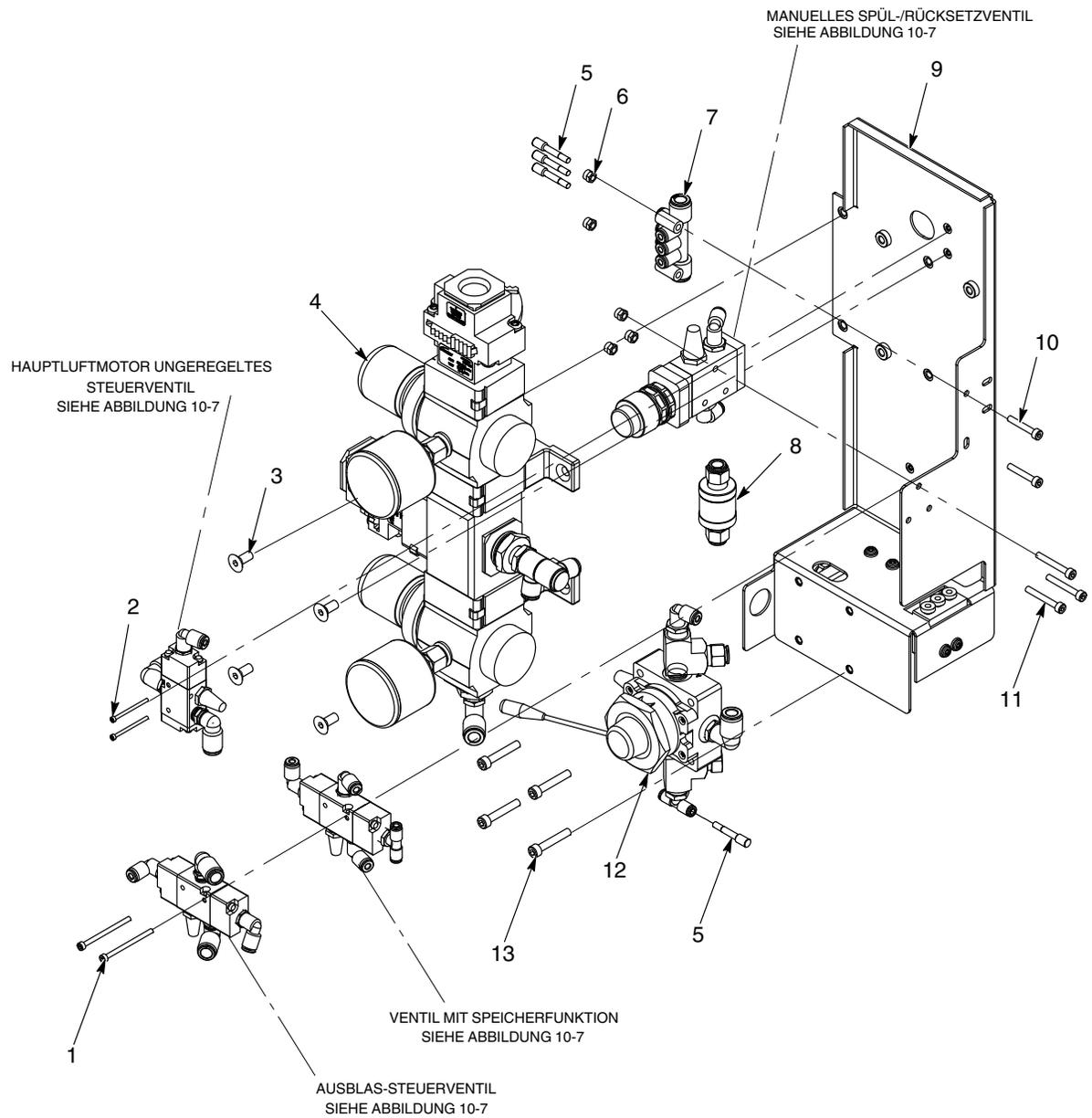
In der Spalte "Anzahl" steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage, Baugruppe oder Unterbaugruppe an. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Teil z.B. um Meterware handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

Buchstaben in der Spalte "Hinweis" beziehen sich auf die Hinweise am Ende der Ersatzteillisten. Hinweise enthalten wichtige Informationen zu Verwendung und Bestellung. Hinweise sollten aufmerksam beachtet werden.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	0000000	Baugruppe	1	
1	000000	• Unterbaugruppe	2	A
2	000000	•• P/N	1	

ASD-Steuermodul

Siehe Abbildungen 10-6 und 10-7 und die nachstehende Ersatzteilliste.



10015696

Abbildung 10-6 ASD-Steuermodul

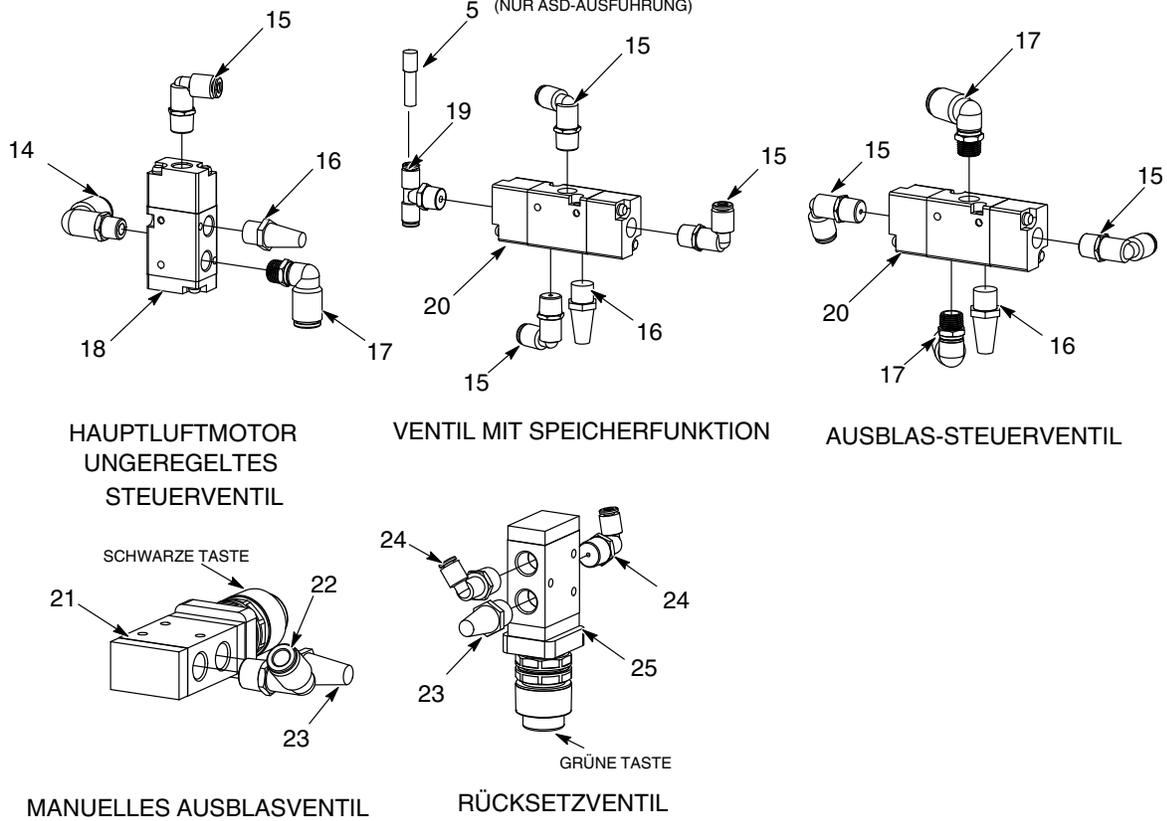


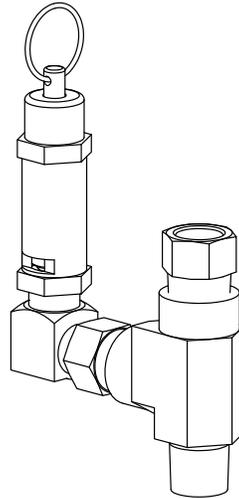
Abbildung 10-7 Steuerventile

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	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 (Nicht abgebildet)

Druckentlastungsventilsatz

Siehe Abbildung 10-8 und nachstehende Ersatzteilliste. Der Druckentlastungsventilsatz ist für den Rhino AC 55-Gallonen-Entleerer vorgesehen und umfasst Druckentlastungsventil, Befestigungsmaterial und Schläuche.



PD19920

Abbildung 10-8 Druckentlastungsventilsatz

P/N	Benennung	Hinweis
1612866	MODULE, pressure relief, pneumatic, air motor, 80 psi	

Abschnitt 11

Stempel

Beschreibung

Siehe Abbildung 11-1.

Das Stempelmodul ist am Hydraulikteil der Pumpe befestigt. Es dient dazu, Material aus Behältern mit gerader Wandung zu drücken. Stempelmodule sind passend für die folgenden Behälter-Innendurchmesser erhältlich:

- 280 mm (Standard bei AB)
- 572 mm (Standard bei AC)

Je nach Modul verfügen die Stempel (5) über eine oder zwei Elastomerdichtungen. Wenn der Stempel in einen Behälter abgesenkt wird, sorgen die Elastomerdichtungen dafür, dass das Material mit Druck beaufschlagt wird, indem sie gut gegen die Innenwand des Behälters abdichten. Wenn die Pumpe (3) läuft, drückt der Stempel (5) das Material aus dem Behälter in den Hydraulikteil der Pumpe. Die Elastomerdichtungen schützen außerdem das Material vor Feuchtigkeit und Verschmutzung durch die Umgebung.

Das Absenken des Stempelmoduls in einen Behälter führt dazu, dass sich Luft zwischen dem Stempel (5) und dem Material ansammelt. Durch Abnehmen des Entlüftungsröhrchens (1) vom Adapter (2) vor dem Absenken des Stempels wird ein Weg zum Entlüften frei.

Das Ausblas-Rückschlagventil (4) ist an den Anschluss für das Ausblas-Rückschlagventil angeschlossen, sodass Luft in den Raum unter dem Stempel (5) strömen kann. An den vom Steuermodul kommenden Schlauch für die Ausblasluft ist ein Ausblas-Rückschlagventil (4) angeschlossen. Wenn sich das Hubwerk in der Stellung *Kolben oben* befindet und das Ausblasventil angesteuert wird, strömt Luft unter den Stempel (5). Dieser Druck sorgt dafür, dass der Behälter auf der Grundplatte bleibt, während die Hubwerkzylinder die Pumpe und den Stempel nach oben bewegen.

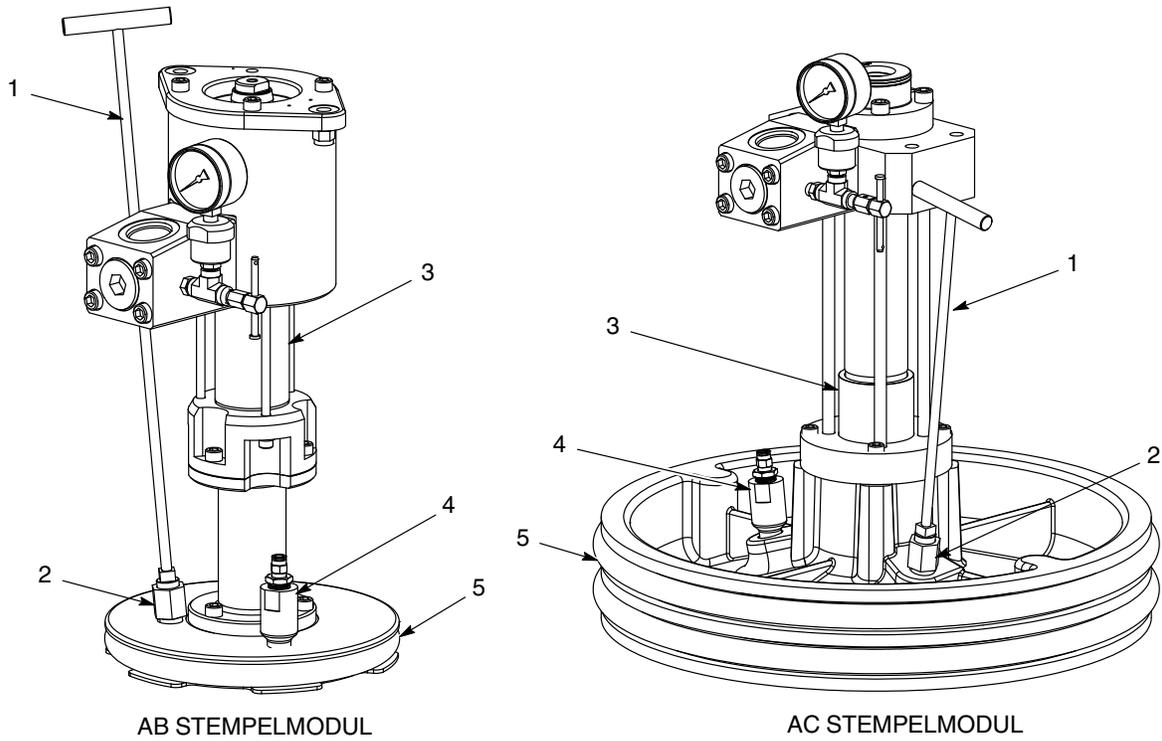


Abbildung 11-1 Stempelmodule

- 1. Entlüftungsröhrchen
- 2. Entlüftungsröhrchenadapter

- 3. Hydraulikteil
- 4. Anschluss für Ausblas-Rückschlagventil

- 5. Stempel

Reparieren



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Diese Anweisungen vor dem Ersetzen der O-Ring-Dichtung(en) des Stempels aufmerksam lesen und sich mit den Inhalten vertraut machen. Wenden Sie sich bitte an einen örtlichen Nordson Vertreter, wenn Sie zusätzliche Informationen zu diesen Anweisungen benötigen.

Das mit diesen Arbeiten betraute Personal muss wissen, wie die Hubwerksteuerung des Entleerers sicher bedient wird.



ACHTUNG: Unbedingt beachten, dass die Einstellung *Neutral* der Hubwerksteuerung keine gesicherte und verriegelte Position ist. In den Hubwerkzylindern verbleibt Luftdruck. Leichte Undichtigkeiten in den Leitungen können dazu führen, dass das Hubwerk auf- oder abwärts gleitet. Beim Ersetzen der O-Ring-Dichtung(en) des Stempels das Hubwerk mit Trägerblöcken sichern.

O-Ring-Dichtungen eines AC Stempels ersetzen

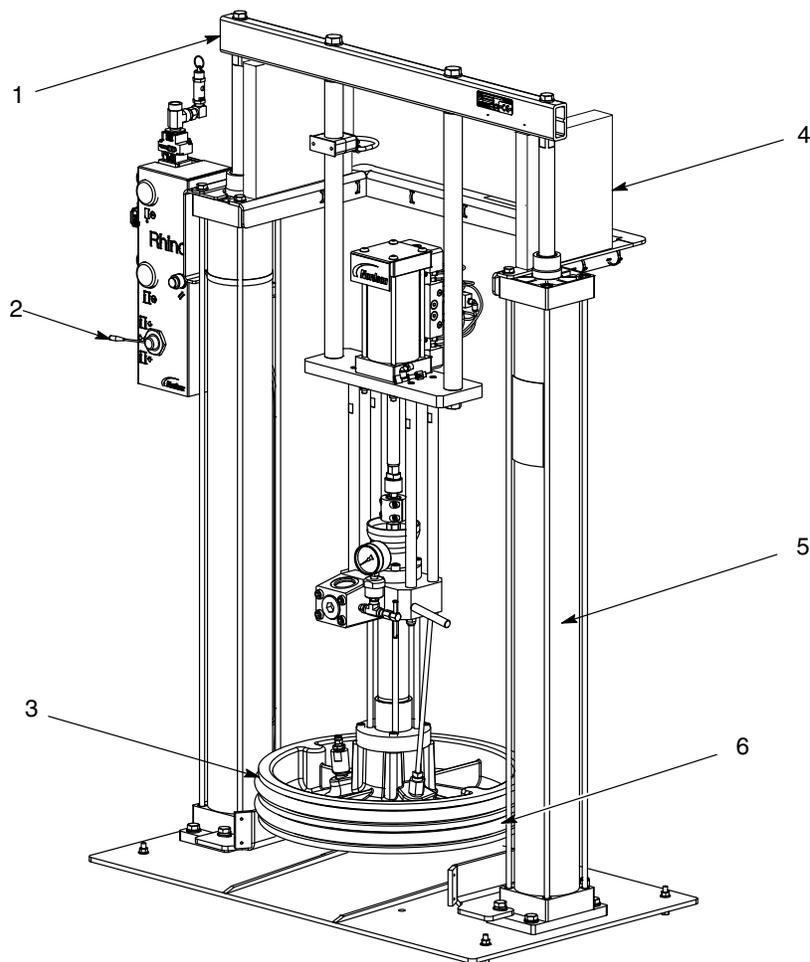
Tabelle 11-2 enthält eine Liste der für diese Arbeiten erforderlichen Materialien und Werkzeuge.

Tabelle 11-2 Erforderliches Material/Werkzeug

Position	Verwendung
Trägerblöcke	Verhindern, dass die Druckluftzylinderkolben während Reparaturarbeiten abwärts gleiten
Zwei große Schraubendreher oder Montiereisen	Die O-Ring-Richtungen des Stempels vom Stempel abhebeln HINWEIS: Die O-Ring-Richtungen des Stempels werden auf die gleiche Art wie Reifen von einer Felge abgehebelt.
Mobil SHC 100	Die neuen O-Ring-Dichtungen des Stempels schmieren HINWEIS: Mobil SHC 100 muss mit dem zu pumpenden Material kompatibel sein.

Siehe Abbildung 11-2.

1. Sofern installiert, den Materialbehälter vom Entleerer abnehmen.
2. Das Hubwerksteuerventil (2) in die folgende Stellung bringen: *Neutral*.
3. Die Trägerblöcke (4) zwischen Querrohr (1) des Rahmens und Oberseite des Rahmenzylinders (5) einsetzen.
4. Die O-Ring-Dichtung (6) des Stempels mit großen Schraubendrehern oder Montiereisen aus der Stempelnut hebeln.
5. Die Nuten am Stempel (3) reinigen und alles Fremdmaterial entfernen.
6. Die neue O-Ring-Dichtung (6) für den Stempel mit großen Schraubendrehern oder Montiereisen am Stempel (3) montieren.
7. Mobil SHC 100 auf die O-Ring-Dichtung (6) des Stempels (3) auftragen.
8. Die Trägerblöcke (4) aus dem Entleerer entfernen. Den Entleerer wie gewünscht wieder in Betrieb nehmen.



10015086

Abbildung 11-2 Ersetzen der O-Ring-Dichtung eines AC Stempels

- | | | |
|-------------------------|----------------|---------------------------------|
| 1. Querrohr des Rahmens | 3. Stempel | 5. Rahmenzylinder |
| 2. Hubwerksteuerventil | 4. Trägerblock | 6. O-Ring-Dichtung des Stempels |

O-Ring-Dichtung eines AB Stempels ersetzen

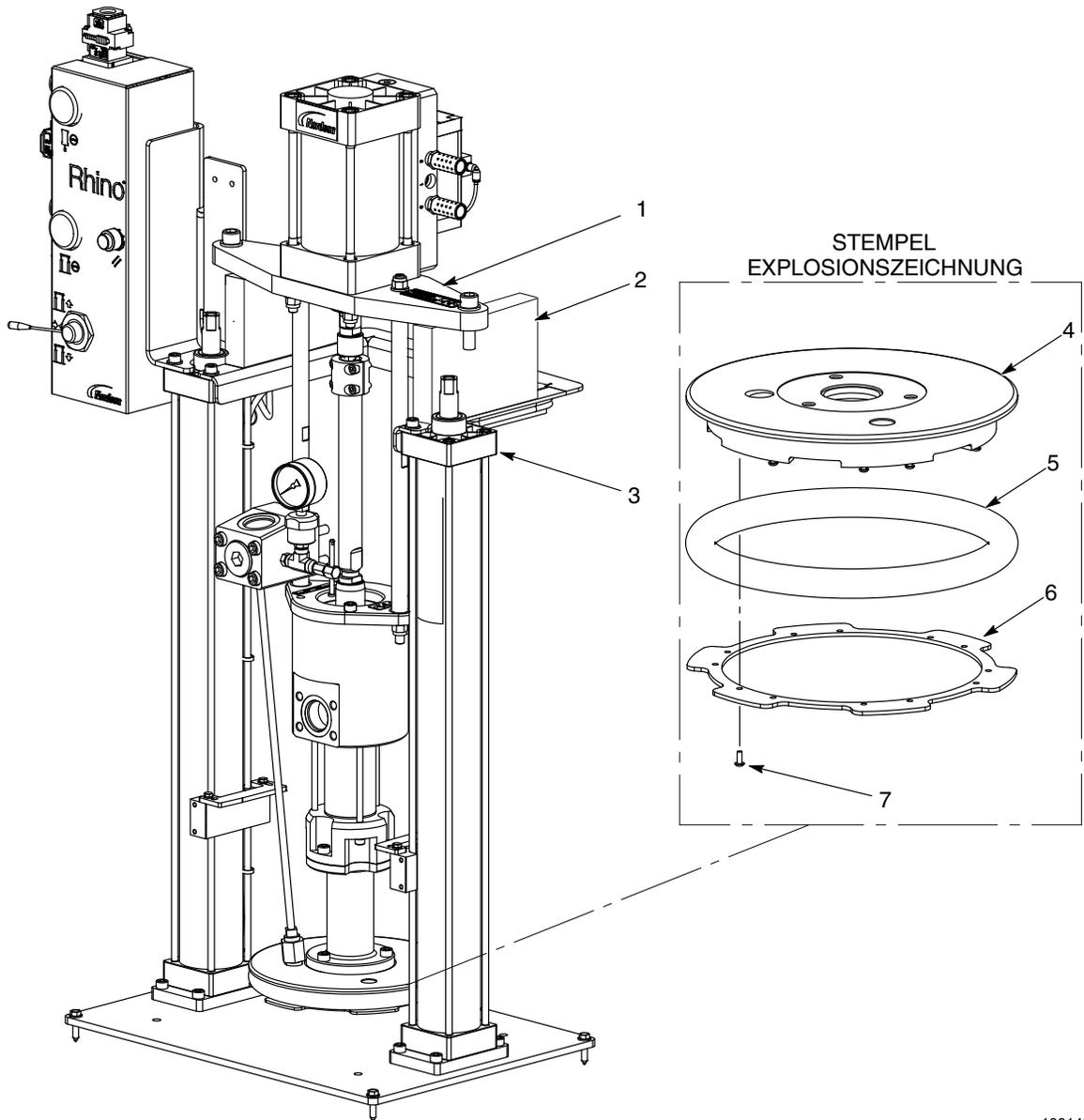
Tabelle 11-3 enthält eine Liste der für diese Arbeiten erforderlichen Materialien und Werkzeuge.

Tabelle 11-3 Erforderliches Material/Werkzeug

Position	Verwendung
Trägerblöcke	Verhindern, dass die Druckluftzylinderkolben während Reparaturarbeiten abwärts gleiten
Mobil SHC 100	Die neue O-Ring-Dichtung des Stempels schmieren HINWEIS: Mobil SHC 100 muss mit dem zu pumpenden Material kompatibel sein.

Siehe Abbildung 11-3.

1. Sofern installiert, den Materialbehälter vom Entleerer abnehmen.
2. Die Trägerblöcke (2) zwischen der Grundplatte (1) für den Druckluftmotor und der Oberseite des Hubwerkzylinders (3) einsetzen.
3. Die Schrauben (7) und den Stützring (6) vom Stempel (4) entfernen. Die O-Ring-Dichtung (5) des Stempels entsorgen.
4. Den Stützring (6) und die O-Ring-Nut am Stempelmodul reinigen.
5. Den Stützring (6) und die neue O-Ring-Dichtung (5) des Stempels am Stempel (4) montieren. Die Teile mit den Schrauben (7) am Stempelmodul befestigen. Die Schrauben fest anziehen.
6. Die Trägerblöcke (2) aus dem Entleerer entfernen. Den Entleerer wie gewünscht wieder in Betrieb nehmen.



10014555

Abbildung 11-3 Ersetzen der O-Ring-Dichtung eines AB Stempels

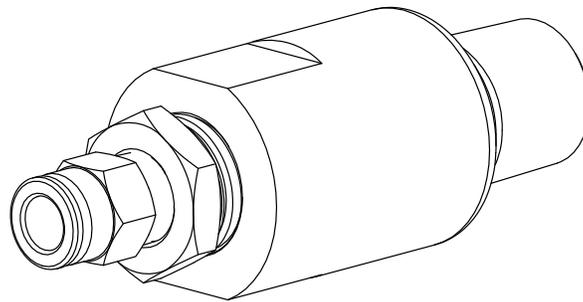
- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Druckluftmotor-Grundplatte | 4. Stempel | 6. Stützring des Stempels |
| 2. Trägerblock | 5. O-Ring-Dichtung des Stempels | 7. Schraube |
| 3. Hubwerkzylinder | | |

Ausblas-Rückschlagventil für Materialbehälter

Beschreibung

Siehe Abbildung 11-4.

Das Ausblas-Rückschlagventil des Materialbehälters befindet sich am Stempel. Während des Behälterwechsels strömt Luft durch das Rückschlagventil und gelangt in den Bereich unter dem Stempel. Das Ausblas-Rückschlagventil des Materialbehälters ist an den vom Steuermodul kommenden Schlauch für die Ausblasluft angeschlossen. Wenn sich das Hubwerk in der Stellung *Kolben oben* befindet und das Ausblas-Rückschlagventil des Materialbehälters angesteuert wird, strömt Luft unter den Stempel. Dieser Druck sorgt dafür, dass der Behälter auf der Grundplatte bleibt, während die Hubwerkzylinder die Pumpe und den Stempel nach oben bewegen.



10015732

Abbildung 11-4 Ausblas-Rückschlagventil für Materialbehälter

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Illustrierte Ersatzteilliste verwenden

Die Ziffern in der Spalte "Position" entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. NS (Not shown = nicht abgebildet) weist darauf hin, dass ein aufgelistetes Ersatzteil nicht abgebildet ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer für alle Teile in der Abbildung gilt.

Die Zahl in der Spalte "P/N" ist die Nordson Bestellnummer. Mehrere Striche hintereinander (- - - - -) in dieser Spalte bedeuten, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Spalte "Benennung" enthält den Namen des Ersatzteils und gegebenenfalls seine Abmessungen und sonstigen Eigenschaften. Die Punkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

- Bei Bestellung der Baugruppe sind Pos. 1 und Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 1 ist Pos. 2 enthalten.
- Bei Bestellung von Pos. 2 wird nur Pos. 2 geliefert.

In der Spalte "Anzahl" steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage, Baugruppe oder Unterbaugruppe an. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Teil z.B. um Meterware handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

Buchstaben in der Spalte "Hinweis" beziehen sich auf die Hinweise am Ende der Ersatzteillisten. Hinweise enthalten wichtige Informationen zu Verwendung und Bestellung. Hinweise sollten aufmerksam beachtet werden.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	0000000	Baugruppe	1	
1	000000	• Unterbaugruppe	2	A
2	000000	•• P/N	1	

Stempeldichtungssatz

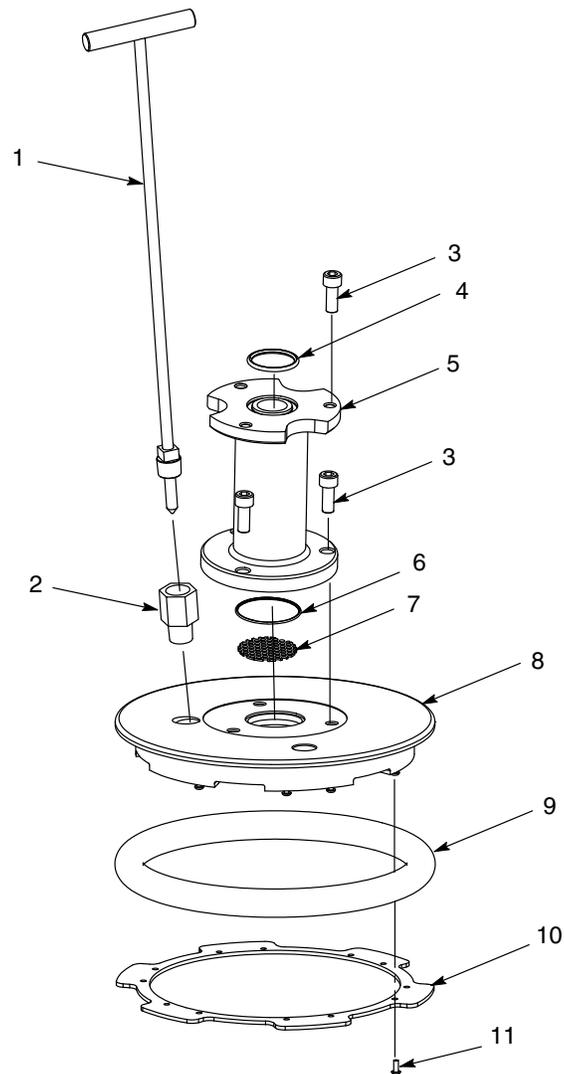
Siehe folgende Ersatzteilliste. Der Stempeldichtungssatz enthält eine auf die jeweilige Behältergröße abgestimmte einteilige Stempeldichtung sowie Mobil SHC 100.

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

AB Stempelmodul für 280-mm-Behälter

Siehe Abbildung 11-5 und nachstehende Ersatzteilliste.

HINWEIS: Diese Stempelmodule sind für Behälter-Innendurchmesser von 280 mm ausgelegt.



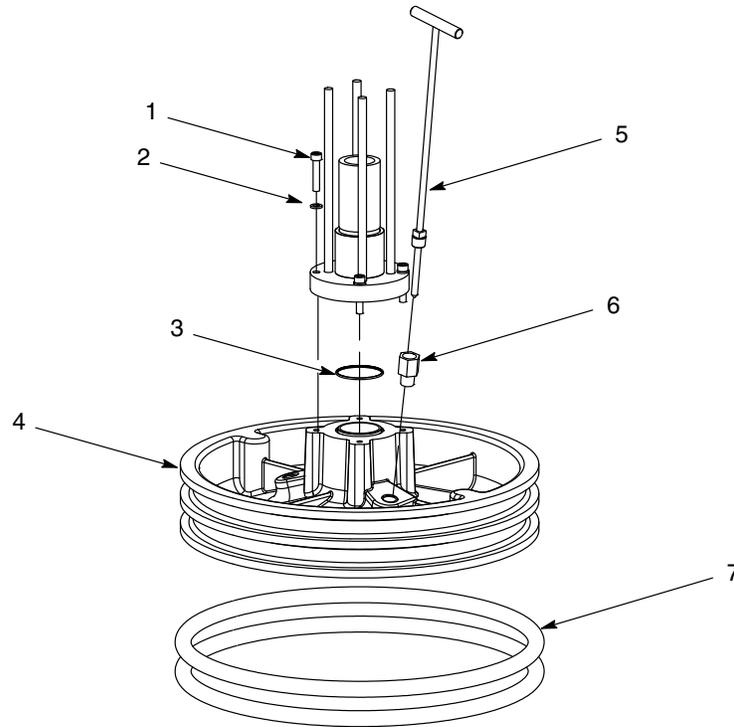
10014555

Abbildung 11-5 AB O-Ring-Dichtung für Stempelmodul

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	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 (Nicht abgebildet)				

AC Stempelmodul für 572-mm-Behälter

Siehe Abbildung 11-6 und nachstehende Ersatzteilliste.



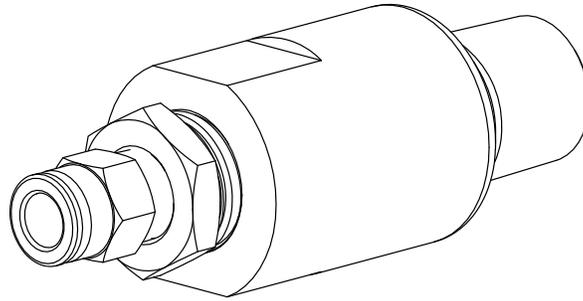
10017061

Abbildung 11-6 AC Stempelmodul für 190-ccm-Pumpen

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	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, ½ x ½ 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 (Nicht abgebildet)				

Ausblas-Rückschlagventil für Materialbehälter

Siehe Abbildung 11-7 und nachstehende Ersatzteilliste.



10015732

Abbildung 11-7 Baugruppe Ausblas-Rückschlagventil für Materialbehälter

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

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.

Abschnitt 12

Entlüftungsventil

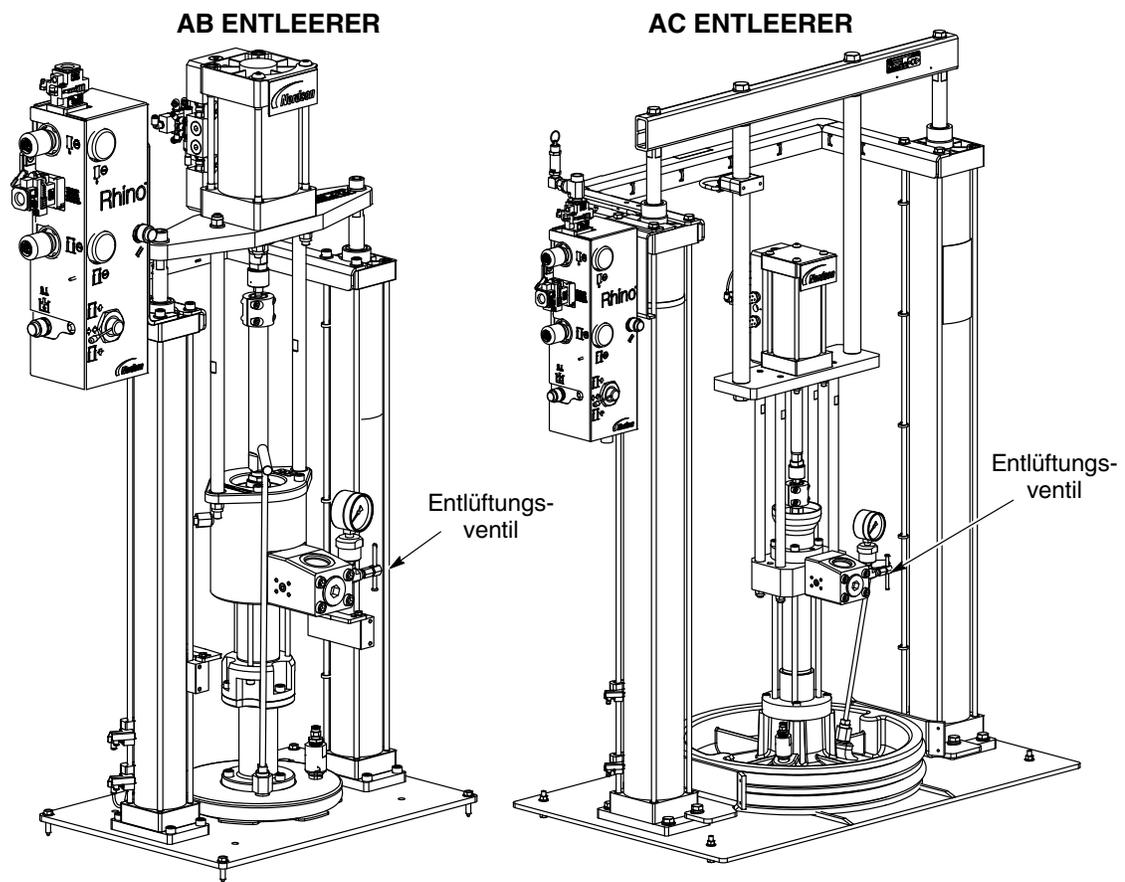
Beschreibung

Siehe Abbildung 12-1.

Das Entlüftungsventil dient dem Abbauen des Materialdrucks und dem Entlüften des Systems während des Vorbefüllens der Pumpe. Das Entlüftungsventil befindet sich im Hydraulikteil in der Nähe des Materialauslasses.



ACHTUNG: Entlüftungsventil nicht weiter als drei Umdrehungen öffnen. Sonst könnte das Ventil zusammen mit Material aus dem Ventilgehäuse herausgedrückt werden.



10014972

10015086

Abbildung 12-1 Lage Entlüftungsventil

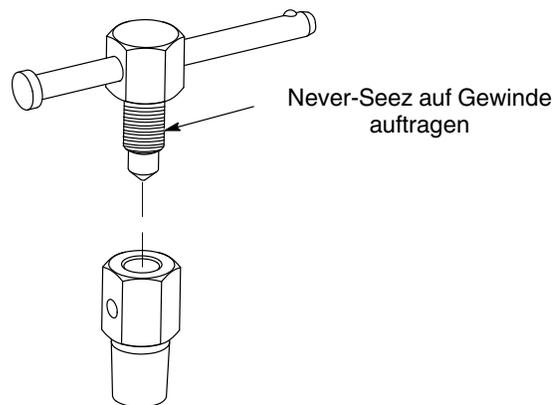
HINWEIS: Der AB Entleerer ist der besseren Übersicht halber vergrößert dargestellt.

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Entlüftungsventilsätze

Siehe Abbildung 12-1 und nachstehende Ersatzteilliste. Die Entlüftungsventilsätze enthalten den Stift, die Ventilschraube und den Entlüftungsventilkörper.



10016639

Abbildung 12-1 Entlüftungsventil

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

Abschnitt 13

Zubehör

Übersicht



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Das folgende Zubehör ist in den Rhino AB und AC Entleerern enthalten:

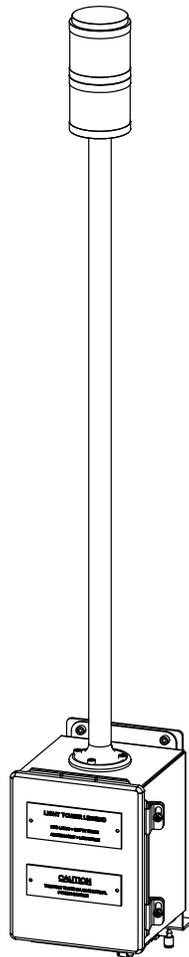
Option	Konfiguration
Meldeampel für Behälterfüllstand	AB und AC Entleerer
Behälter-Niederhalter	AB Entleerer
Manometer am Materialausgang	AB und AC Entleerer

Meldeampel für Behälterfüllstand

Beschreibung

Siehe Abbildung 13-1.

Die Meldeampel des Behälters zeigt an, wenn der Behälterfüllstand niedrig oder der Behälter leer ist. Die Lage des Sensors für die Anzeige *Füllstand niedrig* kann vom Kunden angepasst werden.



10016801

Abbildung 13-1 Meldeampel

Installation

Siehe Abbildung 13-2.

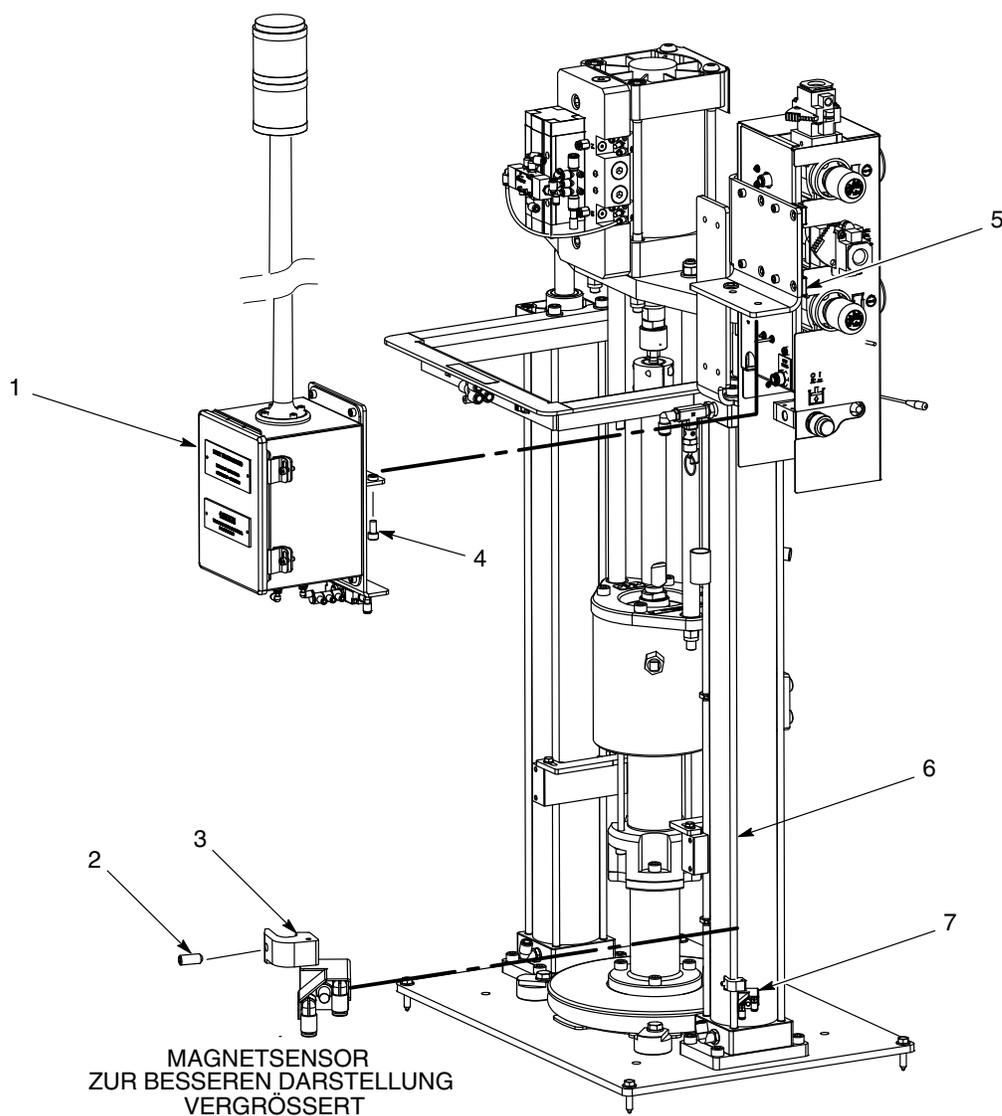


ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

1. Die Anzeige (1) der Meldeampel mithilfe der beiden Schrauben (4) an der Montagehalterung (5) des Pneumatik-Steuermoduls montieren.
2. Den Gewindestift (2) entfernen, mit dem der Sensor *Füllstand niedrig* (3) an der Verbindungsstange (6) befestigt ist.

HINWEIS: Der magnetische Näherungssensor *Füllstand niedrig* (3) kann je nach Kundenanforderung auf beliebiger Höhe entlang der Verbindungsstange (6) angeordnet werden.

HINWEIS: Der magnetische Näherungssensor *Behälter leer* (7) ist Teil der Baugruppe Rahmen.



10014972

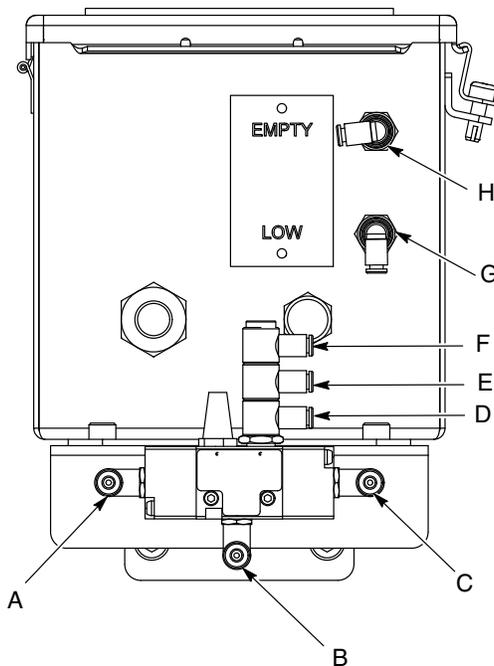
Abbildung 13-2 Installieren der Meldeampel (Abbildung zeigt AB Entleerer)

Schlauchanschlüsse

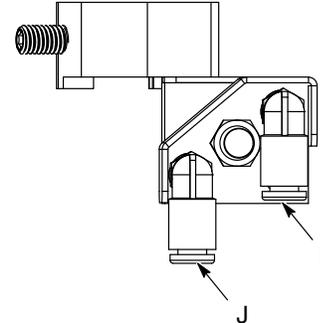
Siehe Abbildungen 13-3 und 13-4. Für die nachstehenden Anschlüsse 4-mm-Schläuche verwenden.

1. Den Anschluss Behälter leer (H) der Meldeampel an den Anschluss des Sensors Behälter leer 2 (L) anschließen. Anschließend den Stopfen aus dem Y-Fitting (M) für den Sensor Behälter leer an der Rückseite des Pneumatik-Steuermoduls entfernen. Den 4-mm-Schlauch von diesem Anschluss mit dem Anschluss Behälter leer (H) der Meldeampel verbinden.
2. Den Schlauch vom Steuermodul an das Winkelstück 1 (F) anschließen.
3. Den Versorgungsschlauch am Steuermodul für den Sensor Behälter leer trennen. Diesen Schlauch an den Winkelanschluss 3 (D) anschließen.
4. Den Schlauch von der Leitung Kolben oben (N) an den Anschluss 3 (C) der Baugruppe Druckluftventil anschließen.
5. Den Anschluss 1 (A) der Baugruppe Druckluftventil mit dem Anschluss des Sensors Füllstand niedrig 2 (J) verbinden.

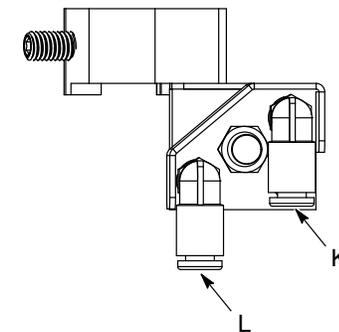
ANSICHT DER MELDEAMPEL VON UNTEN



SENSOR FÜLLSTAND NIEDRIG



SENSOR BEHÄLTER LEER

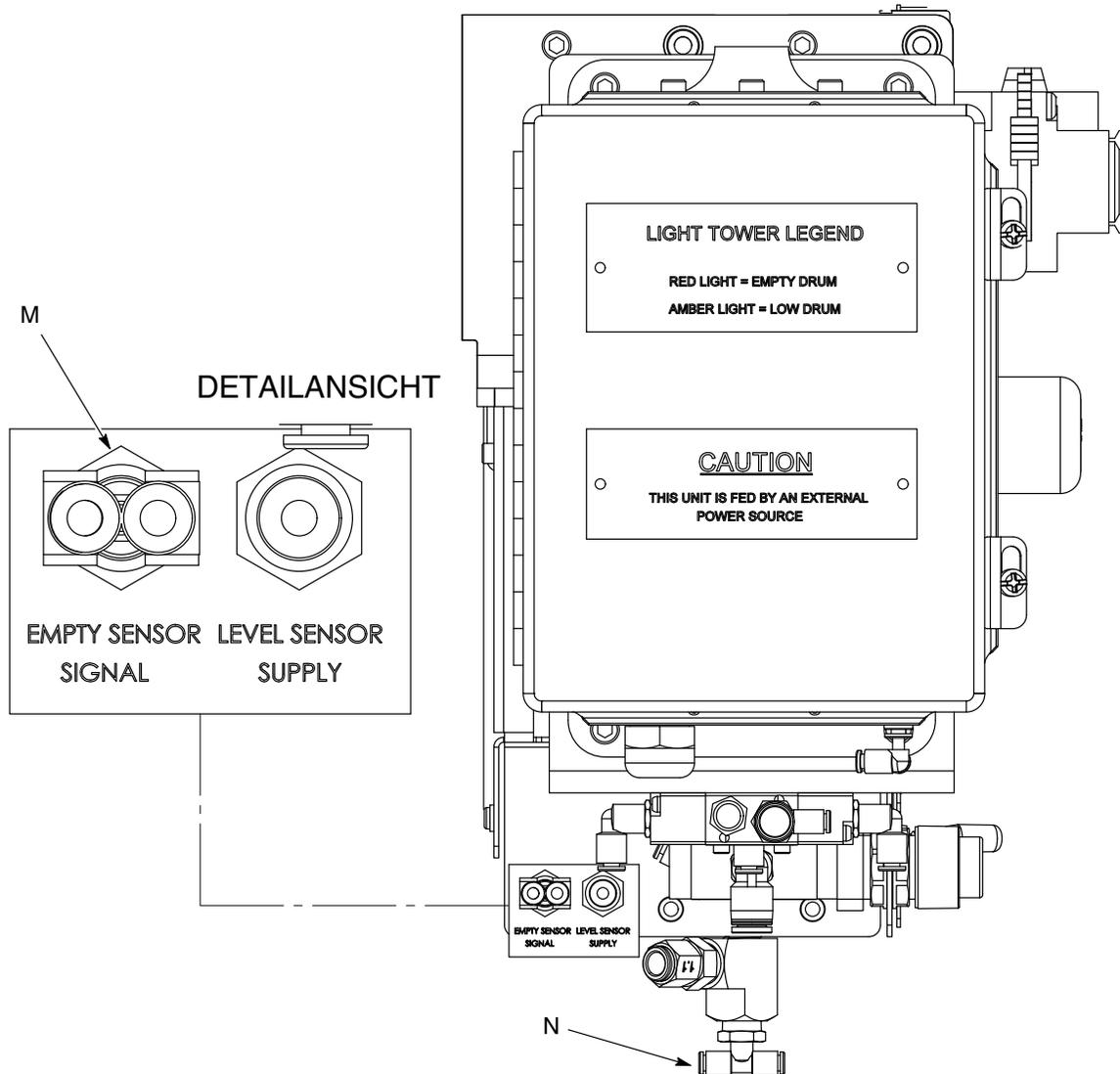


10016801

1606903

Abbildung 13-3 Anschlüsse der Schläuche der Meldeampel

- | | | |
|---|--|--|
| A. Baugruppe Druckluftventil, Anschluss 1 | E. Winkelanschluss 2 | I. Sensor Füllstand niedrig, Anschluss 1 |
| B. Baugruppe Druckluftventil, Anschluss 2 | F. Winkelanschluss 1 | J. Sensor Füllstand niedrig, Anschluss 2 |
| C. Baugruppe Druckluftventil, Anschluss 3 | G. Meldeampel, Anschluss Füllstand niedrig | K. Sensor Behälter leer, Anschluss 1 |
| D. Winkelanschluss 3 | H. Meldeampel, Anschluss Behälter leer | L. Sensor Behälter leer, Anschluss 2 |



10014972

Abbildung 13-4 Anschlüsse der Schläuche der Meldeampel

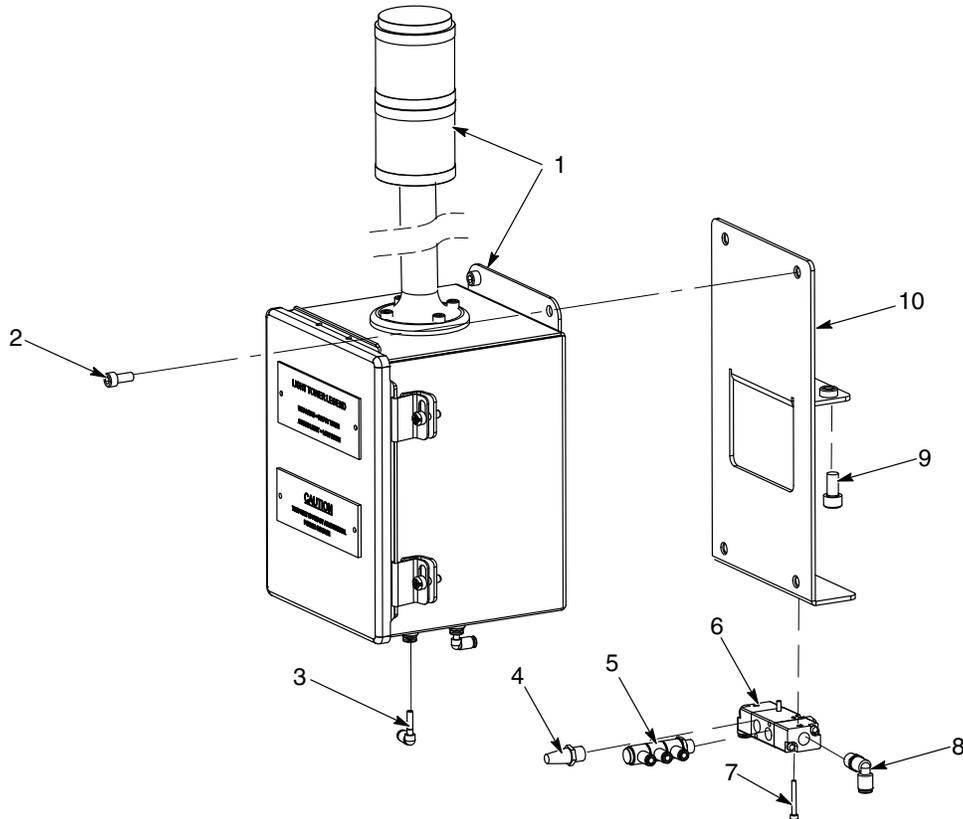
M. Sensor Behälter leer, Y-Fitting

N. Leitung Kolben oben

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Siehe Abbildung 13-5 und nachstehende Ersatzteilliste.



10016801

Abbildung 13-5 Meldeampel

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	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	

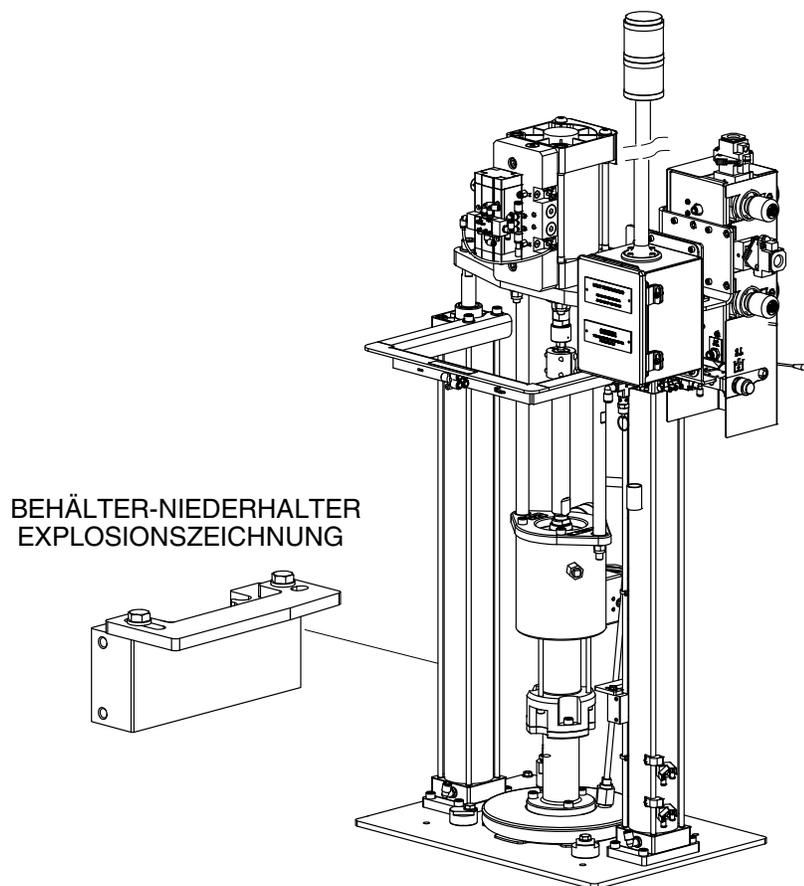
NS: Not Shown (Nicht abgebildet)

Behälter-Niederhalter

Beschreibung

Siehe Abbildung 13-6.

Der Behälter-Niederhalter wird beim AB Entleerer verwendet. Der Behälter-Niederhalter ist vertikal und horizontal verstellbar und daher mit Behältern unterschiedlichster Durchmesser kompatibel.



10014972

Abbildung 13-6 Behälter-Niederhalter

Installation

Siehe Abbildung 13-7.

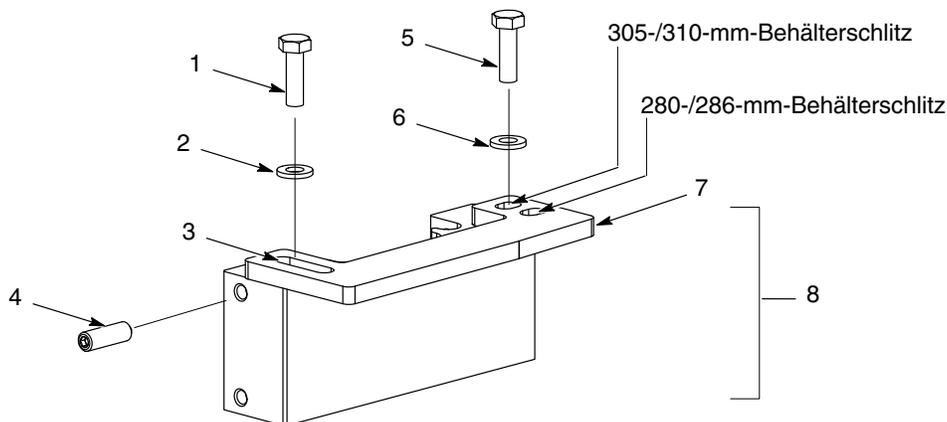
1. Die acht Gewindestifte (4) am linken und rechten Niederhalteblock (8) lösen.
2. Die Niederhalteblöcke (8) an den beiden inneren Verbindungsstangen auf beiden Seiten des Entleerers befestigen. Der Schlitz (3) für die horizontale Verstellung muss dabei zur Rückseite des Entleerers zeigen.
3. Die acht Gewindestifte (4) am linken und rechten Niederhalteblock (8) festziehen.

Einstellen

Siehe Abbildung 13-7.

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Sicherungselemente entsprechend der Materialbehältergröße installiert und richtig ausgerichtet sind.

1. Sicherstellen, dass sich die vordere Schraube (5) für die seitliche Ausrichtung im richtigen Schlitz für die jeweilige Behältergröße befindet.
2. Die acht Gewindestifte (4) am linken und rechten Niederhalteblock (8) lösen.
3. Die Niederhalteblöcke (8) in eine Position oberhalb des Materialbehälters bringen.
4. Die Gewindestifte (4) vorübergehend festziehen, um die Niederhalteblöcke (8) in ihrer erhöhten Position zu halten.
5. Den Materialbehälter auf die Grundplatte unterhalb der Niederhalteblöcke (8) setzen.
6. Sicherstellen, dass die Bügel des Materialbehälters direkt unterhalb der Platte (7) für die seitliche Ausrichtung positioniert sind.
7. Die vorübergehend festgezogenen Gewindestifte (4) lösen.
8. Die Niederhalteblöcke (8) absenken, bis die Platte (7) für die seitliche Ausrichtung etwas oberhalb der Bügel des Materialbehälters positioniert ist.
9. Die acht Gewindestifte (4) am linken und rechten Niederhalteblock (8) festziehen.
10. Die vier Schrauben (1, 5) für die seitliche Ausrichtung am linken und rechten Niederhalteblock (8) lösen.
11. Die Platte (7) für die seitliche Ausrichtung verstellen, bis sie fast am Materialbehälter anliegt.
12. Die vier Schrauben für die seitliche Ausrichtung (1, 5) mit 6,8 N•m (5 ft-lb) festziehen.



10016800

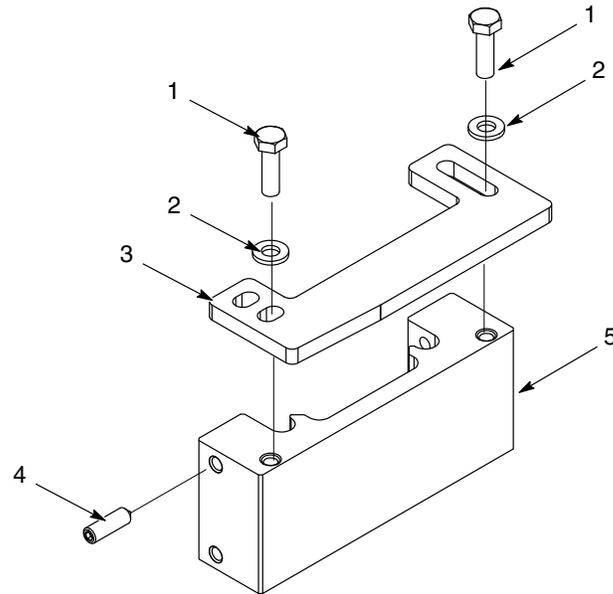
Abbildung 13-7 Installieren und Ausrichten der Behälter-Niederhalter

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Hintere Schraube für die seitliche Ausrichtung | 4. Gewindestift | 7. Platte für die seitliche Ausrichtung |
| 2. Hintere Unterlegscheibe für die seitliche Ausrichtung | 5. Vordere Schraube für die seitliche Ausrichtung | 8. Niederhalteblock |
| 3. Schlitz für die horizontale Ausrichtung | 6. Vordere Unterlegscheibe für die seitliche Ausrichtung | |

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Siehe Abbildung 13-8 und nachstehende Ersatzteilliste.



10016800

Abbildung 13-8 Behälter-Niederhalter

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	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	

Manometer am Materialausgang

Beschreibung

Das Manometer für den Materialausgang kann für AB und AC Entleerer verwendet werden. Das Manometer für den Materialausgang wird an den Verteilerblock am Pumpenauslass des Hydraulikteils angeschlossen und misst den Ausgangsdruck des Materials.

Installation

Siehe Abbildung 13-9.

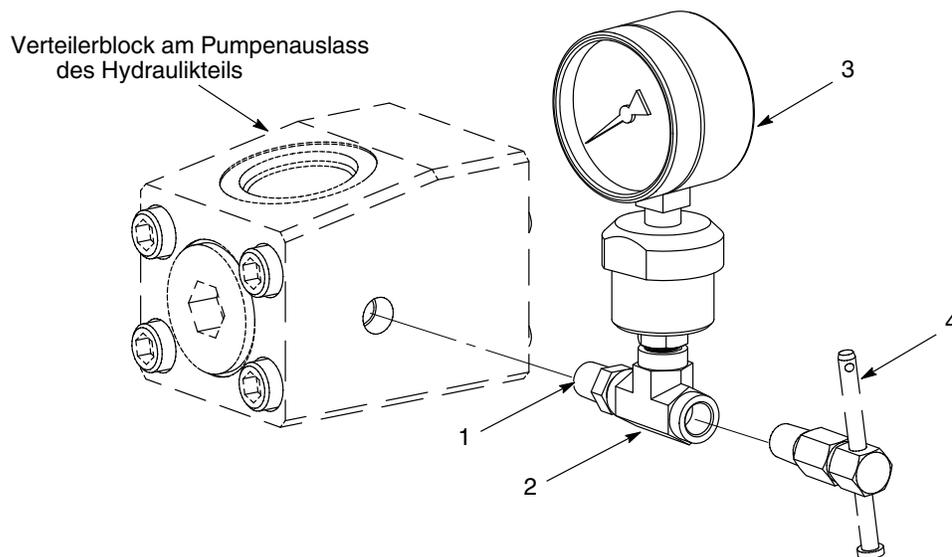
1. Das Entlüftungsventil (4) entfernen.
2. Den Nippel (1), das T-Stück (2) und den Steckanschluss des Manometers (3) vollständig mit Mobil SHC 100 befüllen. Sicherstellen, dass beim Befüllen der Fittings mit Mobil SHC 100 keine Luftblasen vorhanden sind.
3. Gewindegewandlack auf die Außengewinde von Nippel (1), T-Stück (2) und Steckanschluss des Manometers (3) auftragen und den Nippel und das T-Stück an den Verteilerblock am Pumpenauslass des Hydraulikteils anschließen.
4. Das Manometer (3) an das T-Stück (2) anschließen.
5. Gewindegewandlack auf das Entlüftungsventil (4) auftragen und das Entlüftungsventil an das T-Stück (2) anschließen.

Ersetzen

Siehe Abbildung 13-9.

1. Das Manometer (3) entfernen.
2. Den Steckanschluss des Manometers (3) vollständig mit Mobil SHC 100 befüllen. Sicherstellen, dass keine Luftblasen vorhanden sind.
3. Das neue Manometer (3) an das T-Stück (2) anschließen.

HINWEIS: Beim Ersetzen eines Manometers (3) brauchen keine weiteren Fittings ersetzt werden.



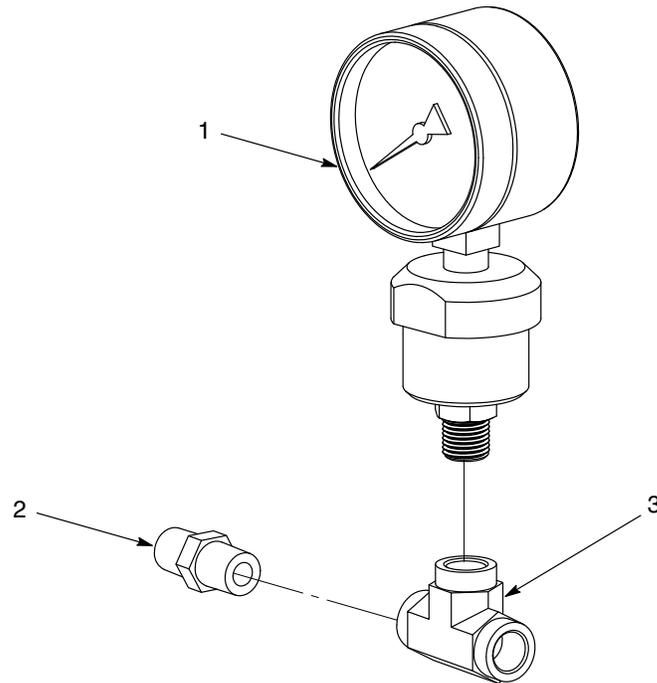
10017101

Abbildung 13-9 Manometer am Materialausgang

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Siehe Abbildung 13-10 und nachstehende Ersatzteilliste.



10017101

Abbildung 13-10 Manometer am Materialausgang

Position	P/N	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	-----	—	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, ¼ BSPP, steel, zinc	1	
3	1612649	1612649	• NIPPLE, ¼ 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 (Nicht abgebildet)

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.