

**Spülfähige automatische
Pulversprühpistole
Tribomatic® II**

Betriebsanleitung P/N 213 856 A
- German -



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Bestellnummer

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis

Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 2001.
Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson - auch auszugsweise -
nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden.
Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

Warenzeichen

AccuJet, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Blue Box, CF, CanWorks, Century, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, Compumelt, Control Coat, Cross-Cut, Cyclo-Kinetic, Dispensejet, DispenseMate, Durafiber, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Econo-Coat, EPREG, ETI, Excel 2000, Flex-O-Coat, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flow Sentry, Fluidmove, Fluidshooter, FoamMelt, FoamMix, Helix, Horizon, Hose Mole, Hot Shot, Hot Stitch, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, JR, KB30, Little Squirt, Magnastatic, MEG, Meltex, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OmniScan, Opticoat, Package of Values, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, PRX, RBX, Ready Cost, Rhino, S. design stylized, Saturn, SC5, SCF, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Slautterback, Smart-Coat, Spray Squirt, Spraymelt, Super Squirt, Sure-Bond, Sure Coat, System Sentry, Tela-Therm, Trends, Tribomatic, UniScan, UpTime, Veritec, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Watermark und
When you expect more. sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

ATS, Auto-Flo, AutoScan, BetterBook, Chameleon, CanNeck, Check Mate, CPX, Control Weave, Controlled Fiberization, EasyClean, Ebraid, Eclipse, Equi=Bead, Fillmaster, Gluie, Ink-Dot, Kinetix, Maxima, MicroFin, Minimeter, Multifil, OptiMix, Pattern View, PluraMix, Primarc, Prism, Process Sentry, PurTech, Pulse Spray, Seal Sentry, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, Spectral, Spectrum, Sure Brand, Swirl Coat, Vista, Walcom und 2 Rings (Design)
sind Warenzeichen der Nordson Corporation.

Tivar ist ein eingetragenes Warenzeichen der Menasha Corporation.

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

**Outside Europe /
Hors d'Europe /
Fuera de Europa**

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 1 Sicherheitshinweise	1. Einführung 1-1
	2. Qualifiziertes Personal 1-1
	3. Bestimmungsgemäße Verwendung 1-1
	4. Vorschriften und Zulassungen 1-1
	5. Schutz von Personen 1-2
	6. Feuerschutzmaßnahmen 1-2
	7. Erdung 1-3
	8. Verhalten in Notsituationen 1-4
	9. Entsorgung 1-4
Abschnitt 2 Kennenlernen	1. Einleitung 2-1
	2. Bedienung 2-2
	3. Optionen 2-2
Abschnitt 3 Installation	1. Sprühpistole montieren 3-1
	2. Anschlüsse 3-3
	3. Sprühkopf installieren 3-4
	4. Düsen an Sprühköpfen montieren 3-4
Abschnitt 4 Bedienung	1. Einleitung 4-1
	2. Täglicher Betrieb 4-1
	3. Wartung 4-3
Abschnitt 5 Fehlersuche	1. Einleitung 5-1
	2. Fehlersuchtabellen 5-1

Abschnitt 6
Reparatur

1. Einleitung	6-1
Servicekits	6-1
Schnittzeichnung des Auflademoduls	6-2
2. Reinigung	6-2
3. Austausch des Auflademoduls	6-3
Auflademodul entfernen	6-3
Auflademodul installieren	6-5
4. Ersetzen der inneren und äußeren Verschleißhülsen	6-7
Innere und äußere Verschleißhülsen entfernen	6-7
Innere und äußere Verschleißhülsen installieren	6-8

Abschnitt 7
Ersatzteile

1. Einleitung	7-1
Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten	7-1
2. Sprühpistolenteile	7-2
3. Servicekit Zerstäuber	7-4
4. Servicekit Kugelhalterung In-linie	7-5
5. Servicekit Auflademodul	7-6
6. Servicekit, innere und äußere Verschleißhülse	7-8
7. Servicekit Positionier- und Distanzring	7-9

Abschnitt 8
Optionen

1. Versa-Spray-Düsen	8-1
2. Sprühköpfe	8-2
3. 8-fache Sprühkopfdüsen	8-7
4. 16-fache Sprühkopfdüsen	8-8
5. Sprühkopf-Reparaturkit	8-9
6. Sprühpistolen-Montagegestange	8-9
7. Pistolenhalterung Shur-Lok	8-10
8. Adapterkit für Sprühpistolenhalterung	8-11
9. Verlängerungen	8-12
10. Pulverzuführschlauch und Luftschlauch	8-14
11. Verschiedene optionale Teile	8-14

Abschnitt 1

Sicherheitshinweise

Abschnitt 1

Sicherheitshinweise

1. Einführung

Lesen und befolgen Sie diese Sicherheitshinweise. Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Instruktionen für spezifische Geräte und Aufgaben sind in der jeweiligen Gerätedokumentation enthalten.

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

2. Qualifiziertes Personal

Die Gerätebetreiber sind selbst dafür verantwortlich, dass Nordson Geräte durch qualifiziertes Personal installiert, bedient und gewartet werden. Qualifiziertes Personal sind Mitarbeiter oder Beauftragte, die für die sichere Ausführung der ihnen übertragenen Aufgaben geschult worden sind. Sie sind vertraut mit allen einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie körperlich imstande, die ihnen übertragenen Aufgaben durchzuführen.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Werden Nordson Geräte anders verwendet als in der mit den Geräten gelieferten Dokumentation beschrieben, kann es zur Verletzung von Personen oder zur Beschädigung von Geräten kommen.

Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

- Verwenden unverträglicher Materialien
- Unberechtigte Änderungen vornehmen
- Entfernen oder Überbrücken von Schutzvorrichtungen oder Verriegelungen
- Verwenden unverträglicher oder beschädigter Teile
- Verwenden nicht zugelassener Hilfsgeräte
- Betreiben der Geräte außerhalb der maximal zulässigen Nennwerte

4. Vorschriften und Zulassungen

Achten Sie darauf, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und zugelassen sind, in der sie eingesetzt werden sollen. Für Nordson Geräte erlangte Zulassungen verlieren ihre Gültigkeit, wenn die Anleitungen für Installation, Bedienung und Wartung nicht befolgt werden.

Während aller Schritte der Geräteinstallation sind alle einschlägigen Vorschriften zu beachten.

5. Schutz von Personen

Um Verletzungen zu vermeiden, sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal bedient oder gewartet werden.
- Die Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn Schutzvorrichtungen, Türen oder Abdeckungen in Ordnung sind und automatische Verriegelungen ordnungsgemäß arbeiten. Schutzvorrichtungen dürfen nicht überbrückt oder stillgelegt werden.
- Sicherheitsabstand zu beweglichen Geräten halten. Vor Einstellen oder Wartung beweglicher Geräte Spannungsversorgung abschalten und bis zum völligen Stillstand des Gerätes warten. Spannung gegen Einschalten verriegeln und Gerät gegen unabsichtliche Bewegungen sichern.
- Vor Einstellen oder Wartung unter Druck stehender Systeme oder Komponenten hydraulischen oder pneumatischen Druck entlasten (entlüften). Vor der Wartung elektrischer Geräte Trennschalter betätigen, gegen Einschalten verriegeln und kennzeichnen.
- Für alle verwendeten Materialien Sicherheitsdatenblätter besorgen und lesen. Anweisungen des Herstellers für die sichere Handhabung und Verwendung von Materialien befolgen und empfohlene persönliche Schutzausrüstung benutzen.
- Um Verletzungen zu vermeiden, auf Restgefahren am Arbeitsplatz achten, die oft nicht vollständig vermieden werden können, zum Beispiel heiße Flächen, scharfe Kanten, unter Spannung stehende elektrische Schaltkreise oder bewegliche Teile, die nicht abgedeckt oder aus praktischen Gründen nicht anderweitig geschützt werden können.

6. Feuerschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung von Feuer oder Explosionen sind die folgenden Anweisungen zu befolgen:

- In Bereichen, in denen leicht entzündliches Material benutzt oder gelagert wird, nicht rauchen, schweißen, schleifen oder offene Flammen benutzen.
- Für ausreichende Entlüftung sorgen, um gefährliche Konzentrationen flüchtiger Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Lokale Vorschriften oder die Sicherheitsdatenblätter der Materialien als Richtlinien benutzen.
- Bei der Arbeit mit leicht entzündlichen Materialien unter Spannung stehende Schaltkreise nicht provisorisch unterbrechen. Spannung erst mit einem Trennschalter abschalten, um Funkenbildung zu vermeiden.

- Sich mit den Standorten und der Lage von Not-Aus-Tastern, Abschaltventilen und Feuerlöschern vertraut machen. Wenn in einer Sprühkabine ein Feuer ausbricht, sofort das Sprühsystem und die Absaugventilatoren ausschalten.
- Geräte gemäß der entsprechenden Gerätedokumentation reinigen, warten, prüfen und reparieren.
- Nur Austauschteile benutzen, die für die Verwendung mit dem ursprünglichen Gerät konstruiert sind. Wenden Sie sich zur Beratung und Information über Ersatzteile an Ihre Nordson Vertretung.

7. Erdung



ACHTUNG: Die Benutzung defekter elektrostatischer Geräte ist gefährlich, sie kann einen tödlichen Elektroschock, Brand oder Explosion erzeugen. Widerstandsprüfungen sind in das periodische Wartungsprogramm aufzunehmen. Auch bei einem leichten elektrischen Schlag sowie bei Funkenbildung oder Funkenüberschlag sind alle elektrischen oder elektrostatischen Geräte sofort abzuschalten. Das Gerät darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn das Problem erkannt und beseitigt worden ist.

Alle innerhalb der Sprühkabine und in einem Abstand bis zu 1 m (3 ft) von den Kabinenöffnungen durchgeführten Arbeiten gelten als Arbeiten in einem explosionsgefährdeten Raum der Klasse 2, Bereich 1 oder 2; es müssen die Vorschriften nach NFPA 33, NFPA 70 (NEC Artikel 500, 502 und 516) und NFPA 77 in der jeweils letzten Fassung beachtet werden.

- Alle elektrisch leitenden Objekte in den Sprühbereichen müssen geerdet sein; der Widerstand darf höchstens 1 Megaohm betragen, gemessen mit einem Messgerät, mit dem mindestens 500 V an den zu prüfenden Stromkreis angelegt werden.
- Zu den zu erdenden Gegenständen gehören unter anderem der Sprühbereichsboden, Bedienerplattformen, Vorratsbehälter, Halterungen von Fotozellen und Ausblasdüsen. Personen, die im Sprühbereich arbeiten, müssen geerdet sein.
- Von einem elektrisch aufgeladenen menschlichen Körper geht eine Entzündungsgefahr aus. Personen, die auf einer gestrichenen Oberfläche stehen, auf einer Bedienerplattform, oder die nicht leitende Schuhe tragen, sind nicht geerdet. Alle Personen müssen Schuhe mit leitenden Sohlen tragen oder ein Erdungsband verwenden, um eine Verbindung zur Erde aufrechtzuerhalten, wenn sie mit oder in der Nähe von elektrostatischen Geräten arbeiten.
- Bediener müssen direkten Kontakt zwischen der Haut ihrer Hand und dem Pistolengriff haben, um elektrische Schläge beim Arbeiten mit elektrostatischen Handsprühpistolen zu vermeiden. Falls Handschuhe getragen werden müssen, sind die Handfläche oder die Finger des Handschuhs aufzuschneiden, elektrisch leitende Handschuhe zu tragen oder ein Erdungsband anzulegen, das mit dem Pistolengriff oder einer anderen echten Erdung verbunden ist.

7. Erdung (Forts.)

- Vor einer Einstellung oder Reinigung von Pulversprühpistolen ist die elektrostatische Spannungsversorgung auszuschalten, und die Pistolenelektroden sind zu erden.
- Nach der Wartung von Geräten sind alle abgeklemmten Geräte, Erdungskabel und Leitungen wieder anzuschließen.

8. Verhalten in Notsituationen

Bei Fehlfunktion des Systems oder einer Gerätekomponente das System sofort abschalten und folgende Maßnahmen ergreifen:

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

9. Entsorgung

Geräte und Materialien, die während des Betriebes und bei Wartungen verwendet werden, gemäß den gültigen Bestimmungen entsorgen.

Abschnitt 2

Kennenlernen

Abschnitt 2

Kennenlernen

1. Einleitung

Die spülfähige automatische Nordson Pulversprühpistole Tribomatic II lädt Pulverbeschichtungspartikel elektrostatisch auf (Tribo-Effekt). Dies geschieht, wenn die Partikel mit Druckluft durch die Pistole gestoßen werden. Die Sprühpistole wird zusammen mit einem Tribomatic II Steuergerät und einer Pulverpumpe verwendet.

Siehe Abbildung 2-1.

Die Sprühpistole besteht aus einem Auflademodul (3), einem Zerstäuber (1), einer Kugelhalterung (2) und verschiedenen optionalen Sprühköpfen (4). Das Auflademodul und der Zerstäuber sind in das Gehäuse eingeschraubt, so dass unter Spülluftdruck alle Teile zusammen bleiben.

Zur Halterung gehört eine Stange mit $\frac{5}{8}$ Zoll Durchmesser für die Befestigung der Sprühpistole an einem Hubgerät oder Oszillator oder einem feststehenden Ständer. Für diese Sprühpistole kann die gleiche breite Palette von Düsen und Sprühköpfen verwendet werden, wie für die automatische Original Tribomatic-Sprühpistole. Die Optionen sind in Tabelle 2-1 aufgeführt.

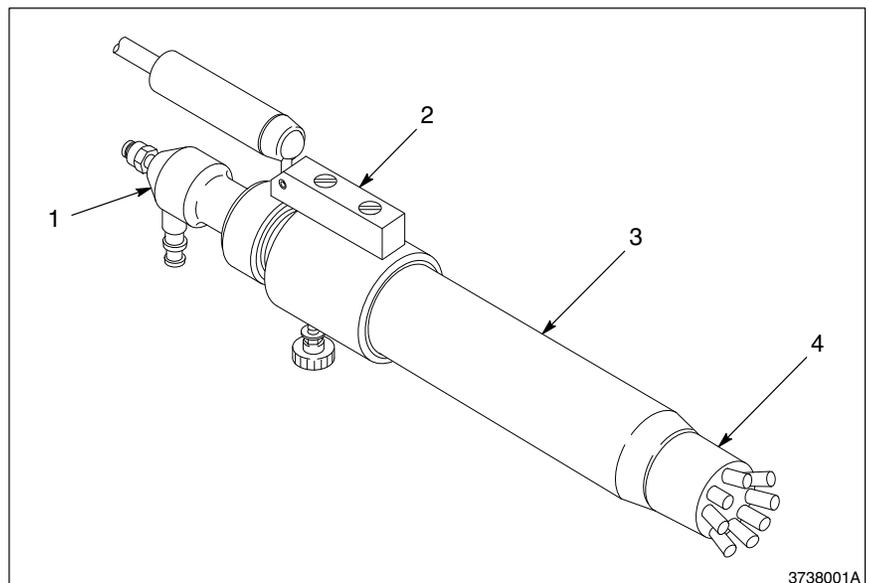


Abb. 2-1 Spülfähige automatische Pulversprühpistole Tribomatic II

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. Zerstäuber | 3. Auflademodul |
| 2. Kugelhalterung | 4. Sprühkopf |

2. Bedienung

Förderluft pumpt Pulver aus dem Vorratsbehälter durch den Zuführschlauch zum Zerstäuber. Zerstäuberluft mischt sich mit dem Pulver und beschleunigt es. Die Pulver/Luftmischung fließt dann zwischen innerer und äußerer Verschleißhülse in das Auflademodul. Sowohl Pulver als auch Hülsen werden durch den Aufprall des Pulvers auf die Hülsen elektrostatisch aufgeladen.

Die Hülsen sind über das Pistolengehäuse, den Erdleiter und das Steuergerät geerdet. Die Ladung der Hülsen wird im Steuergerät in Mikroampere angezeigt. Der Wert gibt an, wie gut das Pulver aufgeladen wird (je größer der Wert, umso stärker die Aufladung des Pulvers). Die Höhe der Aufladung hängt von vielen Faktoren ab, unter anderem von der Art des Pulvers und der Durchflussgeschwindigkeit durch die Pistole.

3. Optionen

In Tabelle 2-1 sind die Optionen aufgeführt, die für die automatische Sprühpistole Tribomatic II verfügbar sind. Teilenummern siehe Abschnitt *Optionen*.

Tab. 2-1 Optionen

Option	Beschreibung
Tribomatic Sprühköpfe und Düsen	Direkt an das Auflademodul anschließbar.
Sprühkopf-Reparaturkit	Für die Reparatur des einstellbaren Sprühkopfs mit 8 Düsen zu verwenden.
Pistolen-Montagegestange	Für die Befestigung einer automatischen Sprühpistole an einem runden oder rechteckigen feststehenden 1 Zoll Ständer oder einem Sprühpistolen-Auslegerarm zu verwenden.
Adapter für Sprühpistolenhalterung	Ermöglicht die Benutzung älterer Tribomatic Pistolenhalterungen mit Montagegestangen und der spülfähigen automatischen Sprühpistole Tribomatic II.
Verlängerungen	Für das Aufsprühen von Pulver in Nischen zu verwenden. Verfügbar in Längen von 100, 150 oder 300 mm.
Versa-Spray-Düsen	Beschreibung und Ersatzteilnummern finden Sie im Handbuch der automatischen Sprühpistole Versa-Spray. Für die optionalen Verlängerungsteile zu verwenden.
Pulverzuführschlauch, Luftschlauch, Spiralschutzrohre und Schlauchklemmen	Lieferbar mit Innen- und Außendurchmessern in metrischen und englischen Größeneinheiten und in Stücklängen.

Abschnitt 3

Installation

Abschnitt 3

Installation



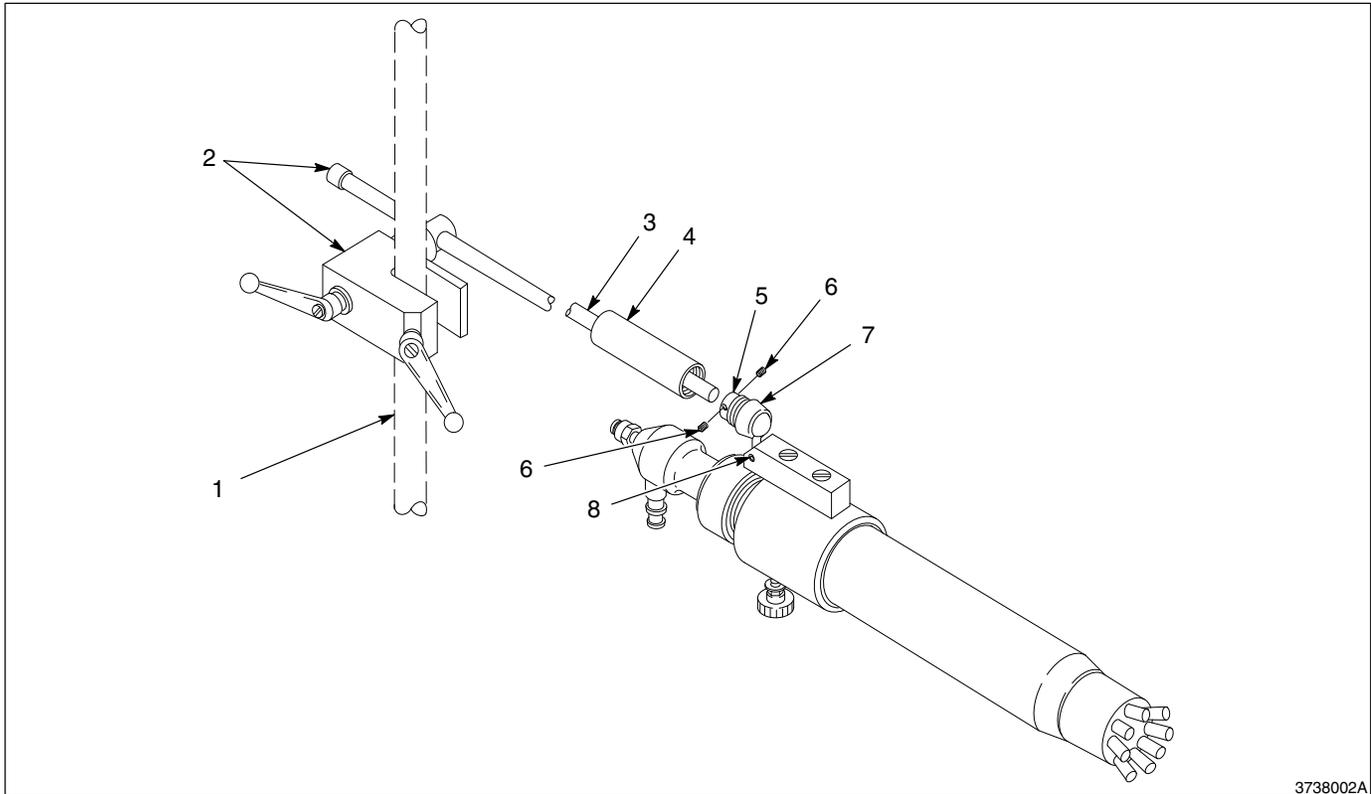
ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

1. Sprühpistole montieren

Siehe Abbildung 3-1.

1. Montagegestange (2) an einem feststehenden Ständer oder einem Hubwerkarm (1) installieren.
2. Einstellteil (4) von der Kugelkappe (7) abschrauben. Vom Ende der Montagegestange (3) abziehen.
3. Beide Stellschrauben (6) im Kugelflansch (5) lösen. Ende der Montagegestange in den Flansch schieben. Stellschrauben festziehen.
4. Einstellteil auf die Montagegestange schieben. Auf die Kugelkappe aufschrauben, aber das Einstellteil noch nicht anziehen.
5. Darauf achten, dass die Stellschraube M6 x 8 (8) festgezogen ist.
6. Sprühpistole in die richtige Position drehen, dann das Einstellteil festziehen, um die Pistole in der gewünschten Stellung zu positionieren.

1. Sprühpistole montieren (Forts.)



3738002A

Abb. 3-1 Sprühpistole montieren

- | | | |
|--|-------------------|-------------------------|
| 1. Fester Pistolenhalter oder Hubwerkarm | 4. Einstellteil | 7. Kugelkappe |
| 2. Baugruppe Montagegestange | 5. Kugelflansch | 8. Stellschraube M6 x 8 |
| 3. Pistolen-Montagegestange | 6. Stellschrauben | |

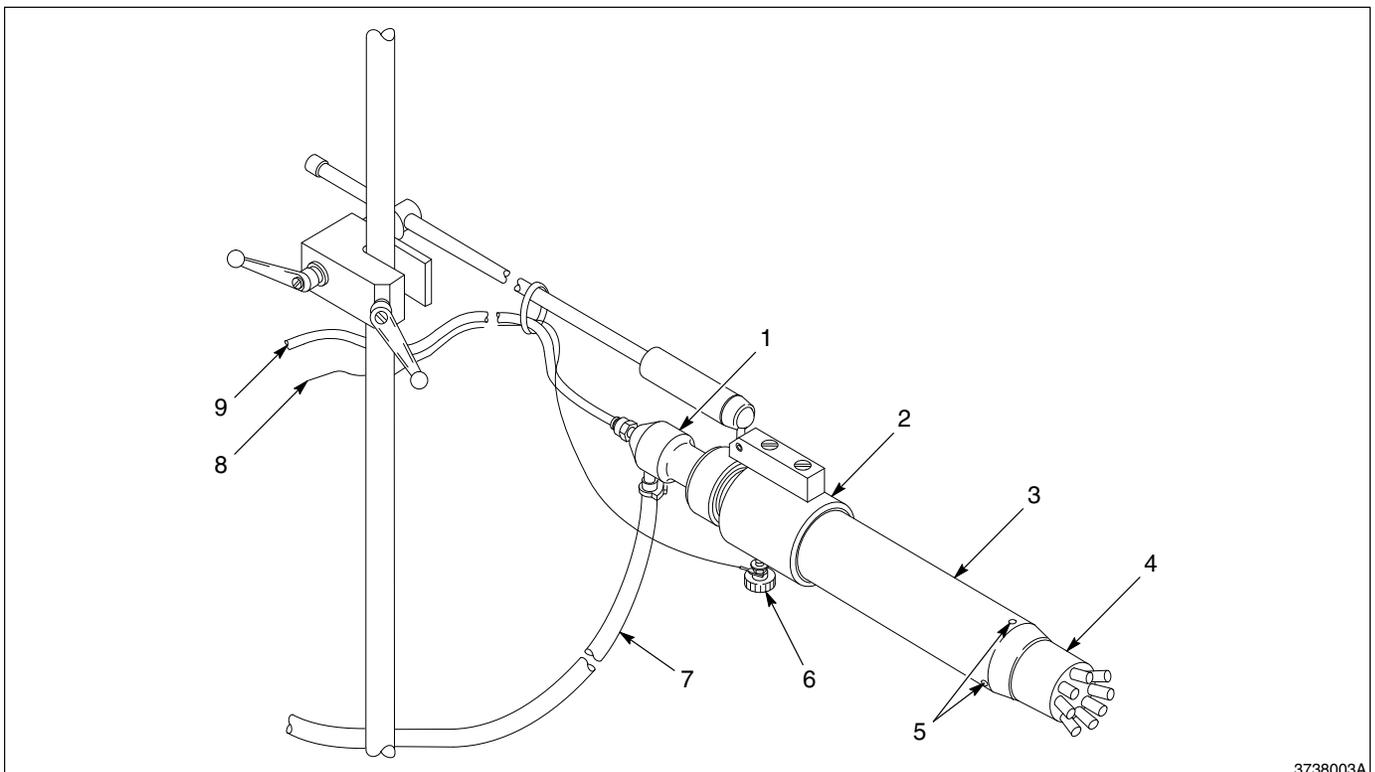
2. Anschlüsse



VORSICHT: Teile mit Gewinde nicht zu fest anziehen. Bei übermäßig festem Anziehen reißen die Gewinde aus.

Siehe Abbildung 3-2.

1. Einen blauen 6-mm Luftschlauch (9) zwischen Zerstäuber (1) und Steuergerät installieren.
2. Pulverzuführschlauch (7) an den Steckanschluss des Zerstäubers anschließen, Schlauch zur Pulverpumpe verlegen und am Anschlussstück des Pumpenausgangs anschließen. Für die Befestigung des Schlauchs am Zerstäuber und an den Pumpenadaptern Schnappklemmen verwenden. Spiralschutzrohre an den Stellen des Schlauchs anbringen, an denen ein Abknicken des Schlauchs und damit ein Blockieren des Pulverdurchflusses möglich ist.
3. Den Erdleiter (8) an den Erdungsanschluss (6) anschließen. Rändelknopf festziehen, um den Erdleiter zu sichern.
4. Erdleiter zum Steuergerät verlegen und an der entsprechenden Klemme an der Rückwand anschließen.



3738003A

Abb. 3-2 Zuführschlauch, Luftschlauch und Erdleiter anschließen

- | | | |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1. Zerstäuber | 4. Sprühkopf | 7. Pulverzuführschlauch |
| 2. Gehäuse | 5. Stellschrauben | 8. Erdleiter |
| 3. Auflademodul | 6. Erdungsanschluss | 9. 6-mm Versorgungsluftschlauch, blau |

3. Sprühkopf installieren

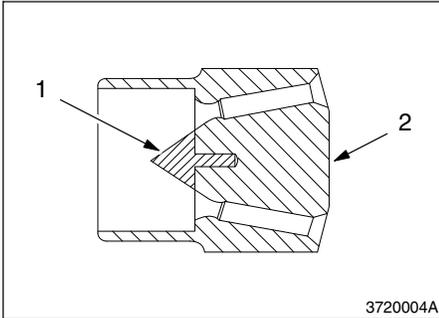


Abb. 3-3 Verteilerkonus entfernen

1. Verteilerkonus
2. Sprühkopfgrundplatte

Siehe Abbildung 3-3.

1. Vor dem Einbau eines Sprühkopfes in die Pistole den Verteilerkonus (1) aus der Sprühkopfgrundplatte (2) mit einer Zange herausziehen. (Der Verteilerkonus wird nur in der Original Tribomatic-Sprühpistole verwendet.)

2. Siehe Abbildung 3-2.

Den Sprühkopf (4) mit einer leichten Drehbewegung in das Ende des Auflademoduls (3) einsetzen. Die drei Stellschrauben (5) anziehen, um den Sprühkopf an der Pistole zu befestigen.

3. Abstand und Ausrichtung zwischen Pistole und Werkstück einstellen.

4. Düsen an Sprühköpfen montieren

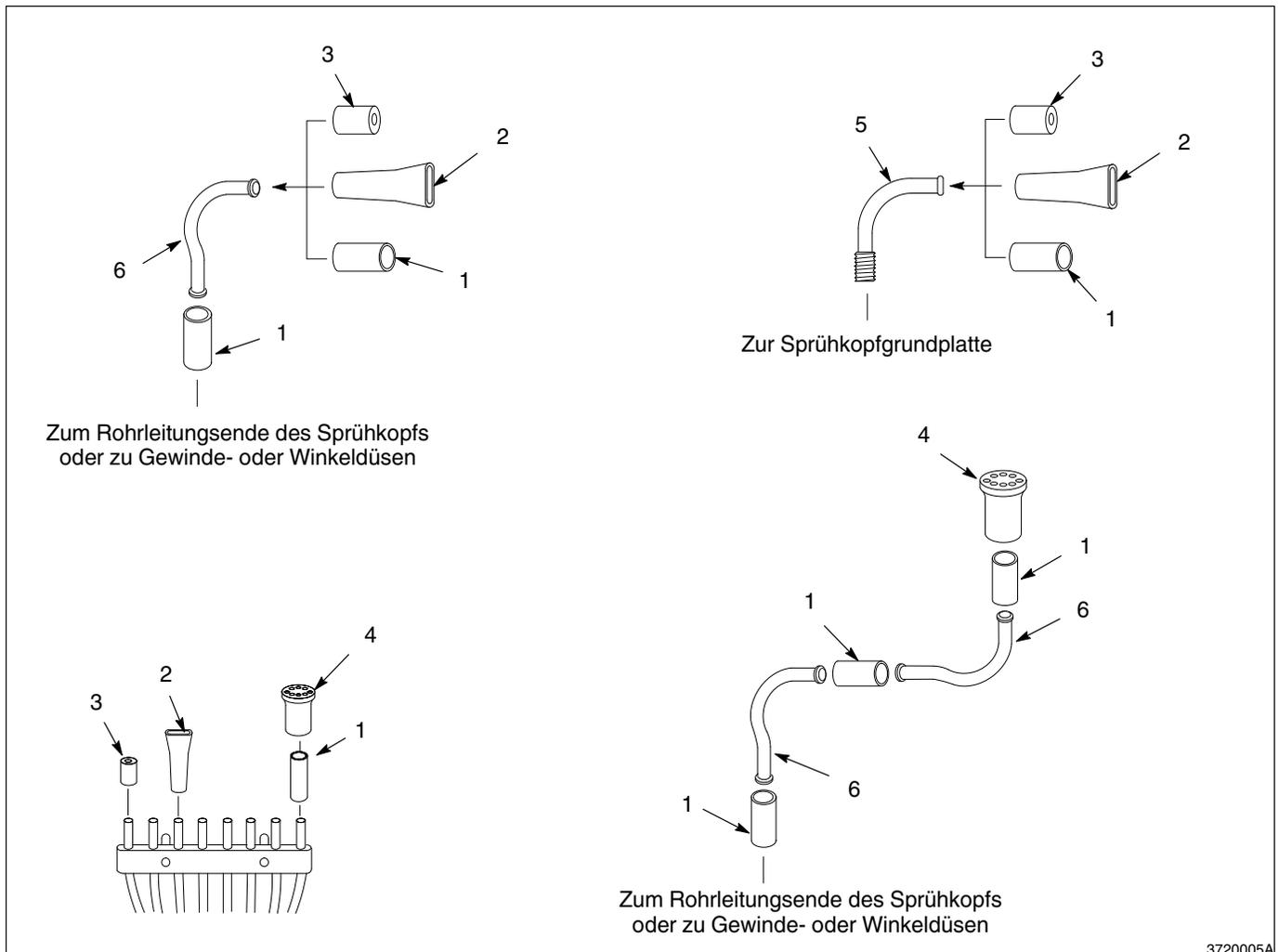
Sprühköpfe sind in vielen Formen lieferbar. Standardsprühköpfe können durch den Einsatz optionaler Düsen an die jeweilige Anwendung angepasst werden.

In Abbildung 3-4 sind die verschiedenen Möglichkeiten für den Einbau dieser Düsen dargestellt. Die folgenden optionalen Düsen sind lieferbar:

Gewindedüsen—Für die Anpassung von Standardsprühköpfen. Sie sind an einem Ende mit Gewinde versehen, um sie in die Sprühkopfgrundplatte einschrauben zu können.

Winkeldüsen—Für die Montage in vorhandene Sprühkopfdüsen. Die Zylinderdüsen dienen dabei als Verbindungsstücke. Diese Düsen sind nicht mit einem Gewinde versehen.

Nadel-, Flach-, Zylinder- und 8-Lochdüsen—Für die Montage an Sprühkopf-Leitungsenden oder an Gewinde- oder Winkeldüsen. Die 8-Lochdüsen müssen an einer Zylinderdüse montiert werden. Zylinderdüsen dienen auch als Verbindungsstücke.



3720005A

Abb. 3-4 Düsen an Sprühköpfen montieren

- | | | |
|------------------|----------------|-----------------------------|
| 1. Zylinderdüsen | 3. Nadeldüsen | 6. Gewindedüsen |
| 2. Flachdüsen | 4. 8-Lochdüsen | 6. Winkeldüsen ohne Gewinde |

Abschnitt 4

Bedienung

Abschnitt 4

Bedienung



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

1. Einleitung

Jede Automatikpistole wird von einem Sprühpistolen-Steuergerät gesteuert, das die elektrischen Bedienelemente, eine digitale Anzeige sowie Regler und Druckmesser für Förder- und Zerstäuberluft enthält. Zur Bedienung siehe Betriebsanleitung des Steuergerätes.

Der Spülvorgang wird entweder durch das Sprühpistolen-Steuergerät oder durch ein Pulverzentrum gesteuert. Zu weiteren Informationen siehe Betriebsanleitung Ihres Steuergerätes oder Pulverzentrums.



ACHTUNG: Alle elektrisch leitenden Geräte im Sprühbereich müssen geerdet sein. Nicht oder schlecht geerdete Geräte können elektrostatische Ladung speichern, die bei Personen einen elektrischen Schlag auslösen oder durch Lichtbogenbildung einen Brand oder eine Explosion verursachen kann.

2. Täglicher Betrieb

Tabelle 4-1 enthält Empfehlungen für den Betrieb der spülfähigen automatischen Pulversprühpistole Tribomatic II.

2. Täglicher Betrieb (Forts.)

Tab. 4-1 Betriebsempfehlungen

Betriebsparameter	Empfehlung
Betriebsluftdruckeinstellungen	<p>Pulvermenge, Geschwindigkeit und Zerstäubung werden von den Förder- und Zerstäuberluftdrücken gesteuert. Zu Beginn Luftdrücke wie folgt einstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderluftdruck (Ejektor) 1,8 bar (26 psi) • Zerstäuberluftdruck (Zerstäuber) 2,5 bar (36 psi) <p>Den Förderluftdruck so niedrig wie möglich halten. Das Verhältnis zwischen Zerstäuber- und Förderluftdruck gleich halten, ohne den Aufladepiegel zu reduzieren.</p> <p>Zerstäuberluftdruck reduzieren, wenn das Pulver aus Nischen herausgeblasen wird. Beschichtung langsam aufbauen lassen. Luftdrücke soweit reduzieren, dass das Übersprühen auf ein Minimum beschränkt bleibt.</p>
Werkstückhalterungen	<p>Mit der Anordnung der Werkstückhalterungen und mit Abständen experimentieren. Werkstückabstand reduzieren, um Übersprühen so gering wie möglich zu halten. Luftgeschwindigkeit in der Kabine so niedrig wie möglich halten, ohne Sicherheitsvorschriften zu verletzen.</p>
Sprühdüsen	<p>Unterschiedliche Sprühdüsen für unterschiedliche Werkstückformen benutzen. Geeignete Düse für das zu beschichtende Werkstück wählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nadeldüsen für Innenbeschichtungen • 8-Lochdüsen für flache Oberflächen • Zylinderdüsen für allgemeine Beschichtungszwecke <p>Die Düsen so abwinkeln, dass sie den Werkstücken beim Durchlauf durch die Kabine folgen können. Der typische Abstand zwischen Düse und Werkstück beträgt 20-25 cm (8-10 Zoll). Innenflächen und Nischen zuerst beschichten, danach die Außenflächen und die frei liegenden Bereiche.</p>

3. Wartung

Bei Verwendung zusammen mit einem Pulverzentrum wird die Sprühpistole innen gespült, wenn am Pulverzentrum ein Farbwechsel oder bestimmte Wartungsarbeiten vorgenommen werden. Zu weiteren Informationen siehe Betriebsanleitung Ihres Pulverzentrums.

Die folgenden Arbeiten sind regelmäßig durchzuführen.



ACHTUNG: Vor der Reinigung der Sprühpistole mit Druckluft und vor dem Sprühen von Pulver sicherstellen, dass die Sprühpistole geerdet ist. Bei fehlender Erdung wird die Sprühpistole elektrostatisch aufgeladen. Bei Berührung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

1. Pulverzuführschlauch von der Pumpe und Luftschlauch von Pumpe und Zerstäuber abnehmen. Mit einer OSHA (Occupational Safety and Health Administration)-zugelassenen Druckluftpistole Schlauch, Zerstäuber und Auflademodul mit Druckluft reinigen.

HINWEIS: Pulver niemals durch den Zuführschlauch zurück in die Pumpe blasen. Absaugventilator der Kabine einschalten, Schlauch von der Pumpe lösen und den Schlauch von der Pumpenseite her in die Kabine ausblasen.



VORSICHT: Niemals ein Messer oder sonstige scharfe Gegenstände zum Reinigen von Kunststoffteilen verwenden. An Kratzern sammelt sich Pulver an. Die Pulverpartikel können ansintern und die Pistole verstopfen.

2. Zerstäuber vom Pistolengehäuse entfernen. Zerstäuber auseinandernehmen und die Teile mit Druckluft und einem sauberen, weichen Lappen reinigen. Mit Pulver in Berührung kommende Teile auf Verschleiß prüfen und verschlissene Teile auswechseln.
3. Auflademodul und Sprühköpfe ausblasen. Auflademodul auseinandernehmen und reinigen. Mit Pulver in Berührung kommende Teile auf Verschleiß prüfen und verschlissene Teile auswechseln.



ACHTUNG: Alle elektrisch leitenden Geräte im Sprühbereich müssen geerdet sein. Nicht oder schlecht geerdete Geräte können elektrostatische Ladung speichern, die bei Personen einen elektrischen Schlag auslösen oder durch Lichtbogenbildung einen Brand oder eine Explosion verursachen kann.

4. Darauf achten, dass alle leitenden Geräte im Sprühbereich, einschließlich der Sprühpistolen, an eine echte Erdung angeschlossen sind. Der Widerstand zwischen Werkstück und Erdung, über Halterungen und Transportband, darf 1 Megaohm nicht übersteigen. Die besten Ergebnisse werden bei einem Wert unter 500 Ω erreicht.

Abschnitt 5

Fehlersuche

Abschnitt 5

Fehlersuche



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

1. Einleitung

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Fehlersuche. Es sind nur die am häufigsten auftretenden Probleme erfasst. Wenn ein Problem mit Hilfe der folgenden Angaben nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich an die zuständige Vertretung von Nordson.

2. Fehlersuchtabellen

Probleme mit der Sprühpistole anhand der folgenden Tabellen diagnostizieren und abstellen.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Keine Pulverförderung bei eingeschaltetem Steuergerät	Keine Druckluftzufuhr oder Druck zu niedrig eingestellt Förderluftdruck ist zu niedrig Blockierung im System Fehlfunktion des Steuergerätes, Magnetventil öffnet nicht	Sicherstellen, dass am Steuergerät Druckluft anliegt. Versorgungsluftdruck prüfen. Förderluftdruck erhöhen System abschalten und reinigen, beginnend mit der Pumpe. Lufttrockner auf richtige Funktion prüfen. Luftfilter entleeren und Filterelemente prüfen. Sicherstellen, dass das Pulver im Vorratsbehälter trocken ist. Steuergerät reparieren oder auswechseln.
2. Pulver verlässt die Sprühpistole stoßweise	Blockierung im System Venturihals verschlissen Zerstäuberdruck (Diffusor) zu hoch, oder falsches Verhältnis zwischen Zerstäuber- und Förderluftdruck Innendurchmesser des Pulverzuführschlauchs zu groß, oder Schlauch zu kurz	System abstellen. System reinigen, beginnend mit der Pumpe. Venturihals ersetzen. Zerstäuberluftdruck vermindern oder Förderluftdruck erhöhen. Schlauch mit kleinerem Innendurchmesser verwenden oder Schlauchlänge ändern. Die besten Ergebnisse werden bei einer Schlauchlänge von 4-6 m (13-20 ft) erzielt.

2. Fehlersuchtabellen (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
3. Unzureichende Aufladung - weder Umgriff noch Haftung	<p>Förderluftdruck zu hoch oder Zerstäuberluftdruck zu niedrig</p> <p>Teile nicht richtig geerdet</p> <p>Druckluft zu feucht</p> <p>Innere und äußere Verschleißhülsen verschlissen</p> <p>Zu viel feine Teile im Pulver</p> <p>Pulver ist untauglich für Reibungsaufladung</p>	<p>Förderluftdruck vermindern oder Zerstäuberluftdruck erhöhen.</p> <p>Mit einem Standardohmmeter kontrollieren, ob sich zu viel Beschichtungsmaterial auf Fördersystem und Werkstückhalterungen festgesetzt hat und die Erdung beeinträchtigt. Der Widerstand zwischen Werkstücken und Erde darf 1 Megaohm nicht übersteigen. Für optimale Ergebnisse soll der Widerstand nicht höher als 500 Ohm sein.</p> <p>Lufttrockner auf richtige Funktion prüfen. Einen Kühltrockner oder einen Adsorptionstrockner verwenden mit einem Drucktaupunkt unter 3,4 °C (38°F) bei 7 bar (100 psi). Luftfilter ablassen und Filterpatrone kontrollieren.</p> <p>Die Sprühpistole zerlegen und innere und äußere Verschleißhülsen umdrehen. Wenn nötig, die Verschleißhülsen ersetzen.</p> <p>Pulver mit neuem Pulver ersetzen. Pulverlieferanten befragen.</p> <p>Pulverlieferanten befragen.</p>
4. Unzureichende Pulverfördermenge	<p>Förderluftdruck ist zu niedrig</p> <p>Verstopfungen und Querschnittsverringerungen durch feuchtes Pulver</p>	<p>Förderluftdruck erhöhen</p> <p>Druckluftfilter, Trockner und Pulvervorrat kontrollieren. Filter und/oder Trockner warten und Pulvervorrat ersetzen.</p>

Abschnitt 6

Reparatur

Abschnitt 6

Reparatur



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

1. Einleitung

Die spülfähige automatische Sprühpistole Tribomatic II ist leicht zerlegbar.

Servicekits

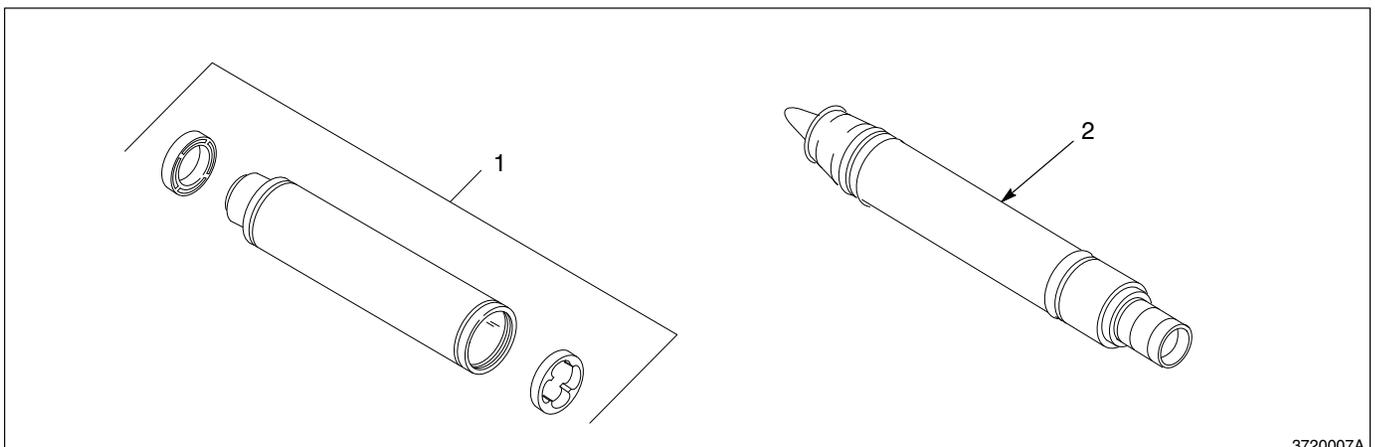
Siehe Abbildung 6-1.

Siehe Tabelle 6-1. Zwei wesentliche Servicekits sind lieferbar:

Tab. 6-1 Servicekits

Position	Servicekit	Inhalt
1	Verschleißhülse	Teile, die dem stärksten Verschleiß unterliegen (innere und äußere Verschleißhülse, Distanzring und Positionier-ring)
2	Auflademodul	Teile des Servicekits Verschleißhülse plus Eingangs- und Ausgangverschleißhülsen und Verteiler

Der Abschnitt *Ersatzteile* enthält eine detaillierte Aufstellung aller Ersatzteile in diesen Kits. Die meisten Ersatzteile sind bei Bedarf auch einzeln erhältlich.



3720007A

Abb. 6-1 Servicekits

1. Servicekit Verschleißhülse

2. Servicekit Auflademodul

Schnittzeichnung des Auflademoduls

Abbildung 6-2 zeigt, wie das Auflademodul aufgebaut ist. Beim Zusammenbau des Auflademoduls ist diese Abbildung heranzuziehen.

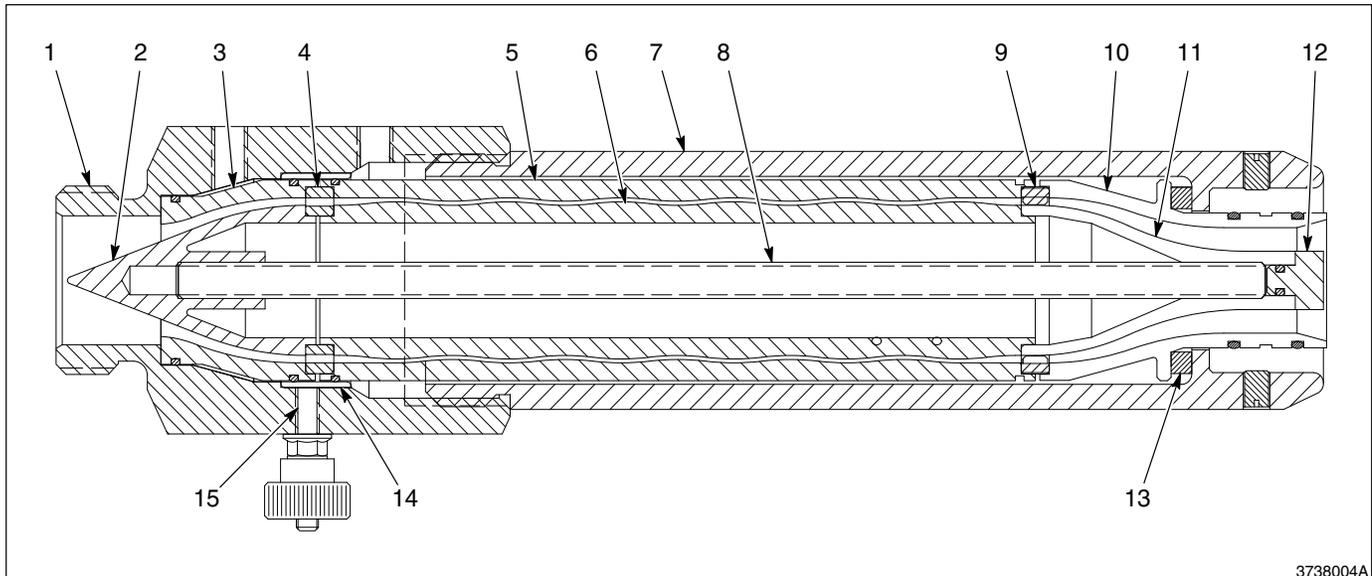


Abb. 6-2 Auflademodul

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Gehäuse | 6. Innere Verschleißhülse 1,2 | 11. Ausgangsverteiler 1 |
| 2. Eingangsverteiler 1 | 7. Verlängerung | 12. Ausgangsverteilerstopfen 1 |
| 3. Eingangsverschleißhülse 1 | 8. Gewindestange 1 | 13. Feder 1 |
| 4. Positionierring 1,2 | 9. Distanzring 1,2 | 14. Erdungsring |
| 5. Äußere Verschleißhülse 1,2 | 10. Ausgangsverschleißhülse 1 | 15. Erdungsanschluss |

Hinweis: 1 - im Servicekit Auflademodul enthalten.

Hinweis: 2 - im Servicekit Verschleißhülse enthalten.

2. Reinigung

Vor der Demontage der Pistole sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Förder- und Zerstäuberluft abschalten.
2. Pulverzuführschlauch von der Pumpe sowie Zerstäuberluftschlauch vom Zerstäuber abnehmen.
3. Erdleiter zur Pistole angeschlossen lassen. Darauf achten, dass der Kabinen-Absaugventilator in Betrieb ist.
4. Pulverzuführschlauch, Zerstäuber und Auflademodul ausblasen.
5. Zerstäuber aus dem Pistolengehäuse ziehen und Auflademodul erneut ausblasen.
6. Sprühkopf entfernen.

3. Austausch des Auflademoduls

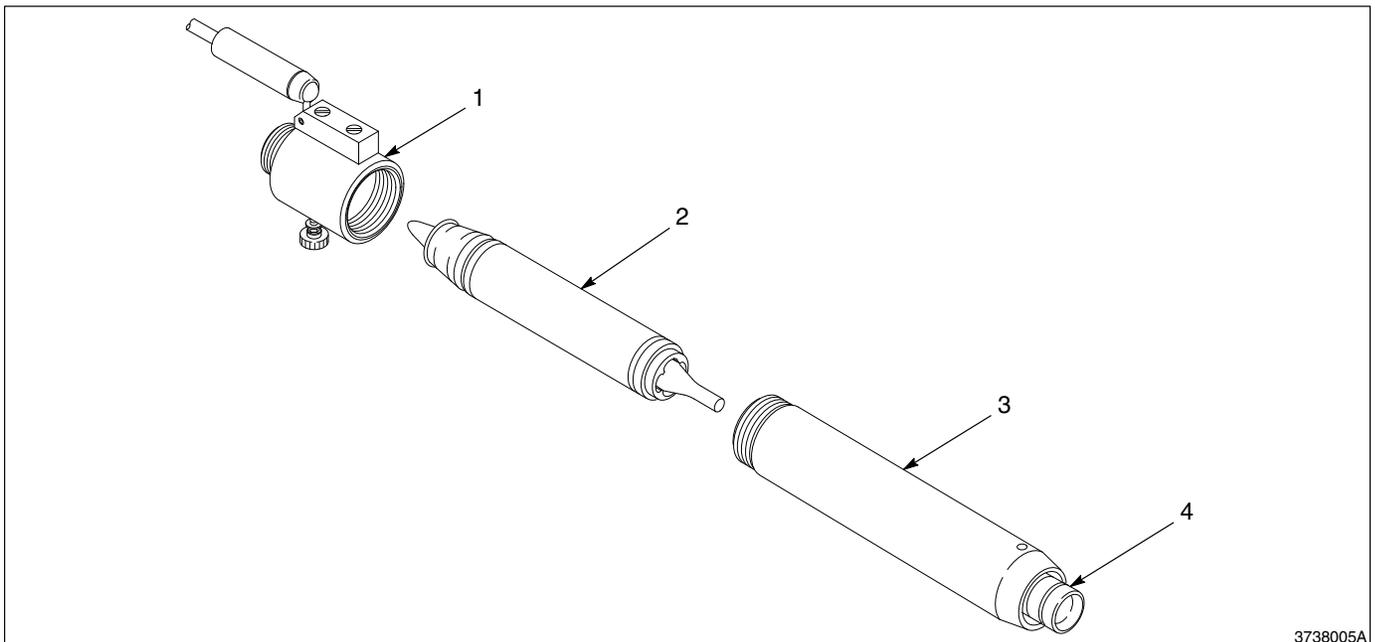
Gehen Sie zum Austauschen des Auflademoduls wie folgt vor.

Auflademodul entfernen

1. Siehe Abbildung 6-3.

Verlängerung (3) vom Gehäuse (1) abschrauben und die Verlängerung von innerer und äußerer Verschleißhülse (2) abnehmen. Die Baugruppe der Ausgangverschleißhülse (4) bleibt in der Verlängerung.

2. Die Baugruppe der inneren und äußeren Verschleißhülsen aus dem Gehäuse ziehen. Die Baugruppe der Eingangverschleißhülse bleibt im Gehäuse.



3738005A

Abb. 6-3 Auflademodul entfernen—Schritte 1 und 2

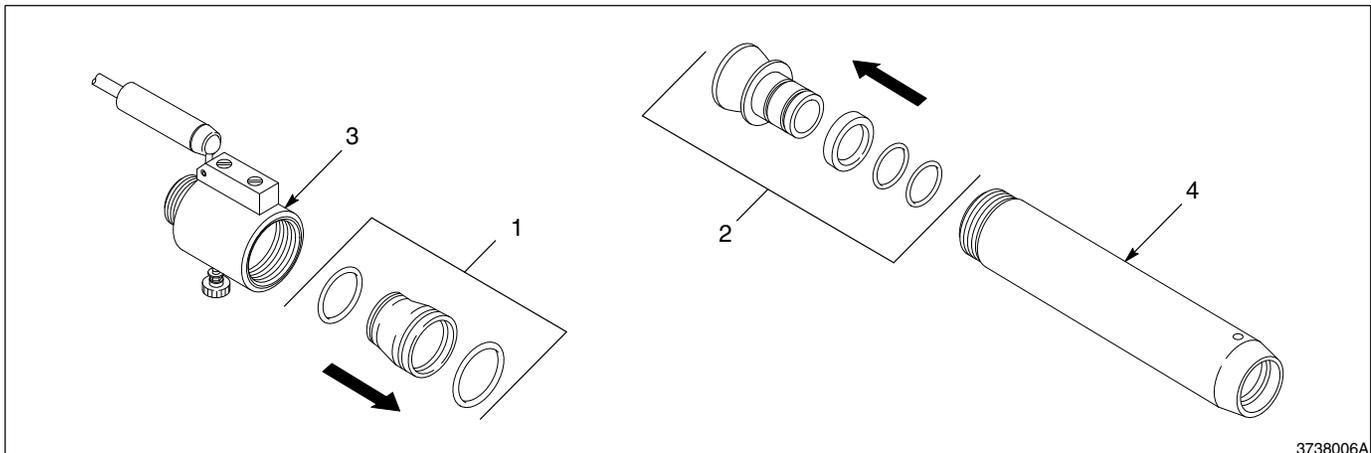
- | | | |
|--|-----------------|--|
| 1. Gehäuse | 3. Verlängerung | 4. Baugruppe
Ausgangverschleißhülse |
| 2. Baugruppe innere und äußere
Verschleißhülsen | | |

Auflademodul entfernen (Forts.)

3. Siehe Abbildung 6-4.

Die Eingangsverschleißhülse (1) mit einem Holzpflock oder einem Stück PVC-Rohr mit $\frac{3}{4}$ Zoll Außendurchmesser aus dem Gehäuse (3) drücken.

4. Die Ausgangsverschleißhülse (2) aus der Verlängerung (4) herausnehmen. Gehäuse und Verlängerung mit einem sauberen, flusenfreien Tuch reinigen.



3738006A

Abb. 6-4 Auflademodul entfernen—Schritte 3 und 4

- 1. Baugruppe
Eingangsverschleißhülse
- 2. Baugruppe
Ausgangsverschleißhülse

3. Gehäuse

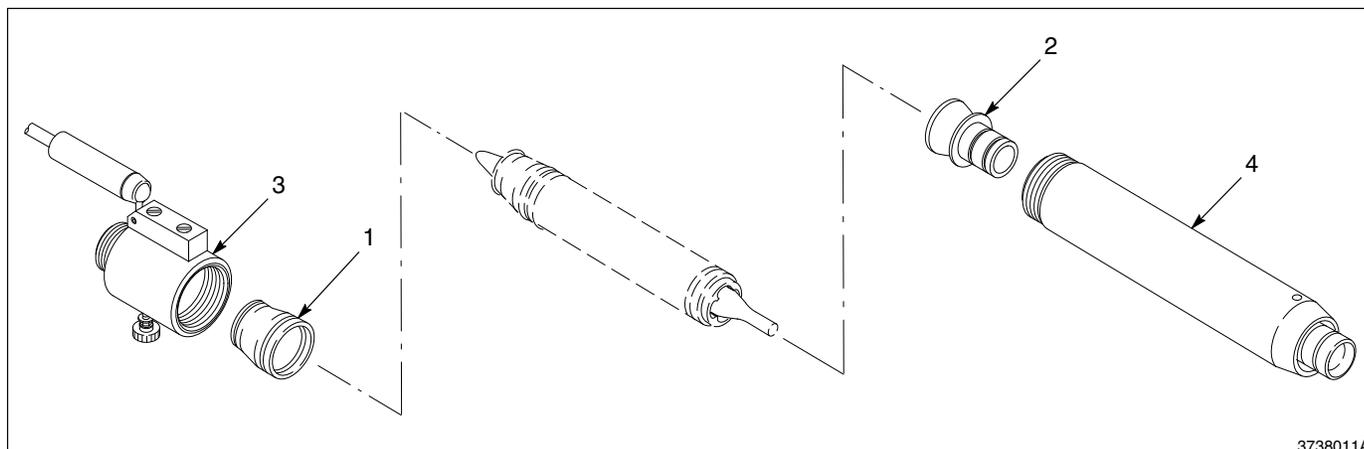
4. Verlängerung

Auflademodul installieren

1. Siehe Abbildung 6-5.

Die Baugruppe Eingangverschleißhülse (1) aus dem Servicekit im Gehäuse (3) installieren.

2. Die Baugruppe Ausgangverschleißhülse (2) aus dem Servicekit in der Verlängerung (4) installieren.



3738011A

Abb. 6-5 Auflademodul installieren—Schritte 1 und 2

1. Baugruppe Eingangverschleißhülse
2. Baugruppe Ausgangverschleißhülse

3. Gehäuse

4. Verlängerung

Auflademodul installieren

(Forts.)

3. Siehe Abbildung 6-6.

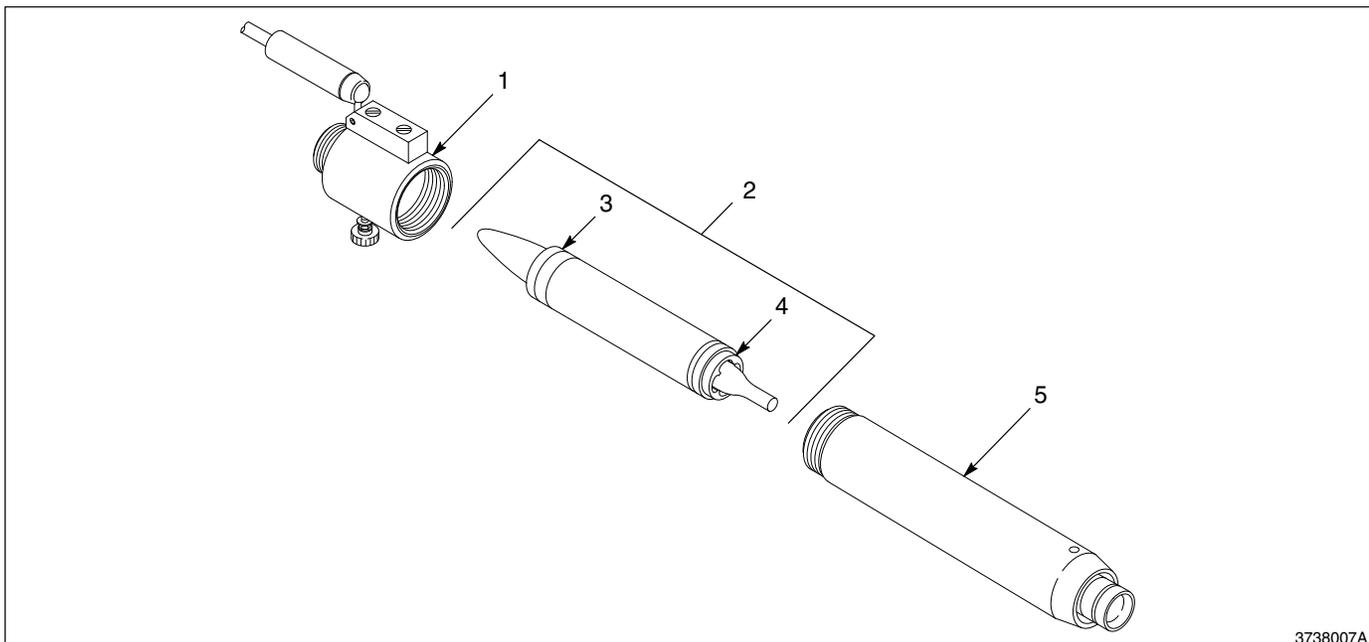
Baugruppe der inneren und äußeren Verschleißhülsen (2) in das Gehäuse (1) einsetzen, mit dem Eingangsverteiler (kegelförmiges Ende) zuerst. Darauf achten, dass der Positioniererring (3) in den Einschnitt im Innendurchmesser der Eingangverschleißhülse passt.



VORSICHT: Teile mit Gewinde nicht zu fest anziehen. Bei übermäßig festem Anziehen reißen die Gewinde aus.

4. Darauf achten, dass der Distanzring (4) am Ende der äußeren Verschleißhülse angebracht ist. Die Verlängerung (5) über die Baugruppe der inneren und äußeren Verschleißhülse schieben und die Verlängerung im Gehäuse handfest einschrauben.

5. Sprühkopf und Zerstäuber installieren. Pulverzuführschlauch und Zerstäuberluftschlauch anschließen.



3738007A

Abb. 6-6 Auflademodul installieren—Schritte 3 und 4

- | | | |
|---|--------------------|-----------------|
| 1. Gehäuse | 3. Positionierring | 5. Verlängerung |
| 2. Baugruppe innere und äußere Verschleißhülsen | 4. Distanzring | |

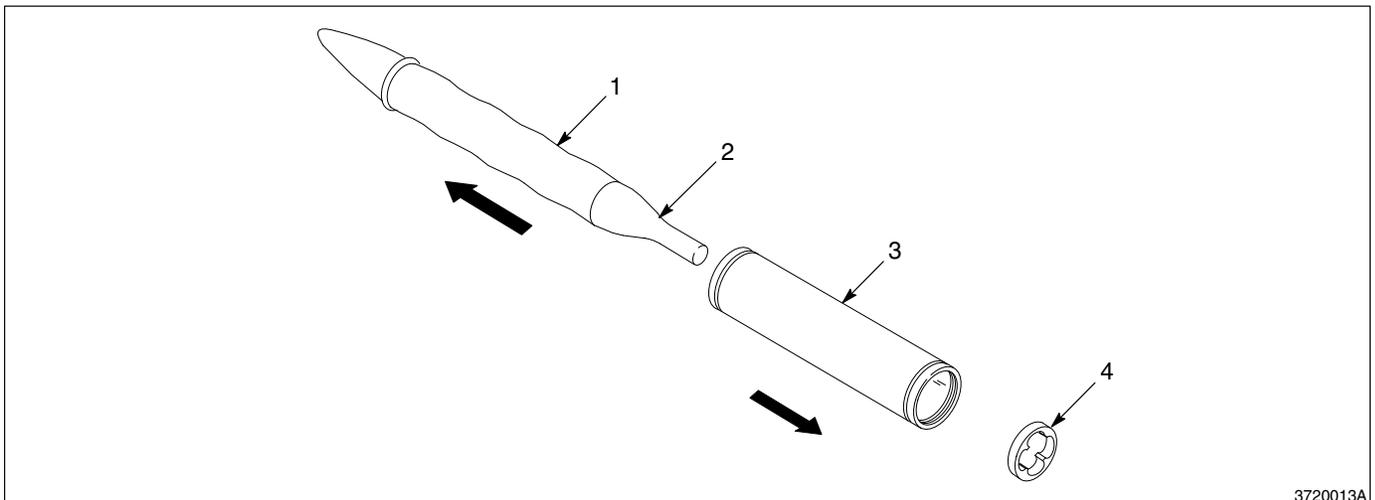
4. Ersetzen der inneren und äußeren Verschleißhülsen

Innere und äußere Verschleißhülsen entfernen

Gehen Sie zum Ersetzen der inneren und äußeren Verschleißhülsen wie folgt vor.

1. Die Schritte 1 und 2 in *Auflademodul entfernen* ausführen.
2. Siehe Abbildung 6-7.

Die äußere Verschleißhülse (3) mit der Hand festhalten und auf den Ausgangsverteiler (2) drücken, um die innere Verschleißhülse (1) aus der äußeren Verschleißhülse zu drücken. Äußere Verschleißhülse und Distanzring (4) entsorgen.



3720013A

Abb. 6-7 Innere und äußere Verschleißhülsen zerlegen

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|----------------|
| 1. Innere Verschleißhülse | 3. Äußere Verschleißhülse | 4. Distanzring |
| 2. Ausgangsverteiler | | |

3. Siehe Abbildung 6-8.

Eingangverteiler (1) von der Gewindestange (2) abschrauben, und Eingangs- sowie Ausgangs-Verteiler und Gewindestange aus der inneren Verschleißhülse (4) entfernen. Innere Verschleißhülse und Positionerring (3) entsorgen.

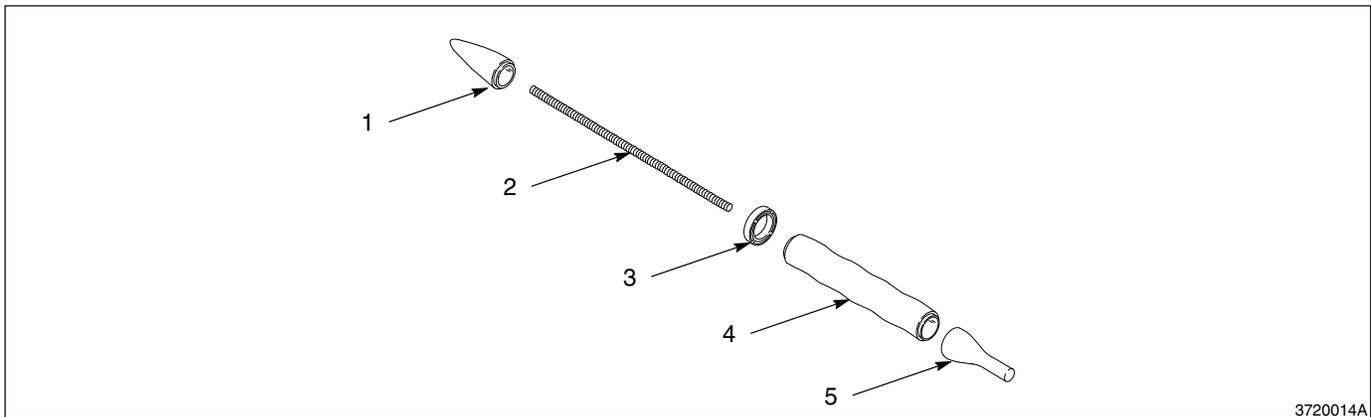
Innere und äußere Verschleißhülsen installieren

1. Siehe Abbildung 6-8.

Neuen Positioniererring (3) auf ein Ende der neuen inneren Verschleißhülse (4) aufschieben.

HINWEIS: Die Distanz- und Positionierringe sowie die inneren und äußeren Verschleißhülsen sind umkehrbar.

2. Eingangverteiler (1) auf ein Ende der Gewindestange (2) schrauben. Gewindestange in das Ende der inneren Verschleißhülse mit dem Positioniererring einsetzen. Ausgangverteiler (5) auf die Gewindestange schrauben und mit der Hand festziehen.



3720014A

Abb. 6-8 Baugruppe innere Verschleißhülse

1. Eingangverteiler
2. Gewindestange

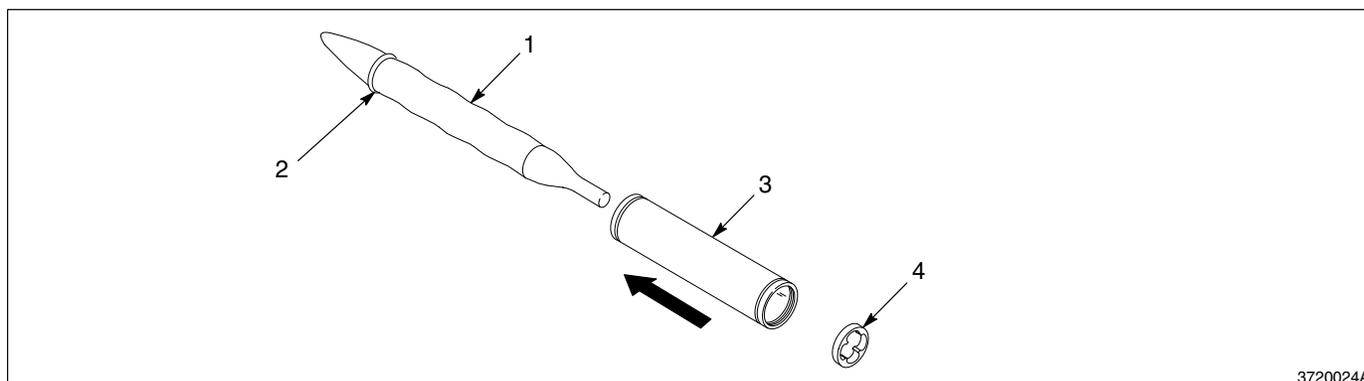
3. Positionierring
4. Innere Verschleißhülse

5. Ausgangverteiler

3. Siehe Abbildung 6-9.

Baugruppe der inneren Verschleißhülse (1) in die äußere Verschleißhülse (3) drücken, bis der Positionerring (2) richtig in der äußeren Verschleißhülse sitzt.

4. Den neuen Distanzring (4) über die Baugruppe der inneren Verschleißhülse schieben. Baugruppe auf das Ende der äußeren Verschleißhülse aufsetzen.



3720024A

Abb. 6-9 Innere und äußere Verschleißhülsen zusammensetzen

1. Innere Verschleißhülse
2. Positionerring

3. Äußere Verschleißhülse

4. Distanzring

5. Die Schritte in *Auflademodul installieren* ausführen.

Abschnitt 7

Ersatzteile

Abschnitt 7

Ersatzteile

1. Einleitung

Zur Bestellung von Ersatzteilen ist die zuständige Nordson Niederlassung anzusprechen. Die Beschreibung und Bezeichnung des gewünschten Ersatzteils sind den nachfolgenden Stücklisten sowie den Abbildungen zu entnehmen.

Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten

Die Ziffern in der Spalte "Position" entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. Die Bezeichnung NS (nicht abgebildet) bedeutet, dass das bezeichnete Ersatzteil nicht in der Abbildung enthalten ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer sich auf alle in der Abbildung enthaltenen Komponenten bezieht.

Die Zahl in der Spalte "P/N" ist die Nordson Bestellnummer. Eine Serie von Strichen (- - - - -) bedeutet, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Beschreibungsspalte enthält den Namen des Ersatzteils sowie seine Abmessungen und andere Eigenschaften. Die Punkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	000 0000	Baugruppe	1	
1	000 000	• Unterbaugruppe	2	A
2	000 000	• • Einzelteil	1	

- 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.

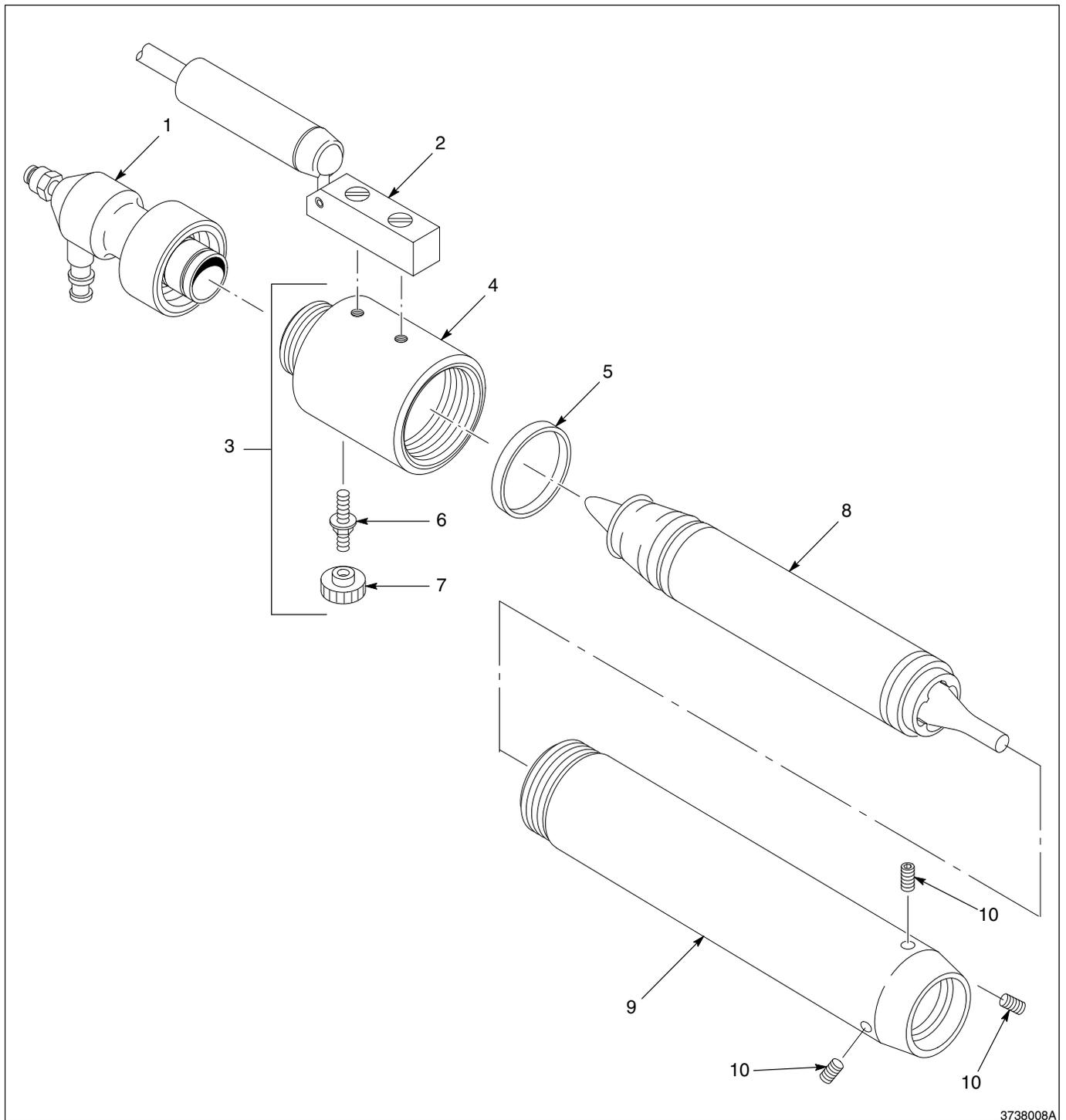
In der Spalte "Anzahl" steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage, Baugruppe oder Unterbaugruppe an. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Teil z.B. um Meterware handelt oder die Anzahl pro Baugruppe abhängig von einer speziellen Version oder Type ist.

Buchstaben in der Spalte "Hinweis" beziehen sich auf die Hinweise am Ende der Ersatzteillisten. Diese Hinweise enthalten wichtige Informationen über die Verwendung und die Bestellung, sie sind unbedingt zu beachten.

2. Sprühpistolenteile

Siehe Abbildung 7-1.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	1013922	Modul, Tribomatic II, spülfähig, verpackt	1	
1	1013886	• Servicekit, Zerstäuber, Tribomatic II, spülfähig	1	A
2	183539	• Kugelhalterung, VS2, In-line	1	B
3	1013959	• Servicekit, Gehäuse, Tribomatic II	1	C
4	1013889	• • Gehäuse, Tribomatic, spülfähig	1	
5	631230	• • Erdungsring	1	
6	630088	• • Erdungsanschlussschraube, mit Mutter	1	
7	630073	• • Rändelknopf, Erdungsanschluss, Aufladerohr	1	
8	631207	• Servicekit, Auflademodul	1	D
9	1013982	• Verlängerung, Tribomatic II, spülfähig, mit Gewinde	1	
10	982455	• Stellschraube, M6 x 1,0 x 8, Nylon, schwarz	3	
HINWEIS A: Siehe <i>Servicekit Zerstäuber</i> in diesem Abschnitt für eine Aufstellung der Teile dieser Baugruppe. B: Siehe <i>Servicekit In-line Kugelhalterung</i> in diesem Abschnitt für eine Aufstellung der Teile dieser Baugruppe. C: Teil mit beschränktem Service. Bei Bestellung dieses Servicekits bitte die Teilenummer und Seriennummer der Sprühpistole angeben. D: Siehe <i>Servicekit Auflademodul</i> in diesem Abschnitt für eine Aufstellung der Teile dieser Baugruppe.				



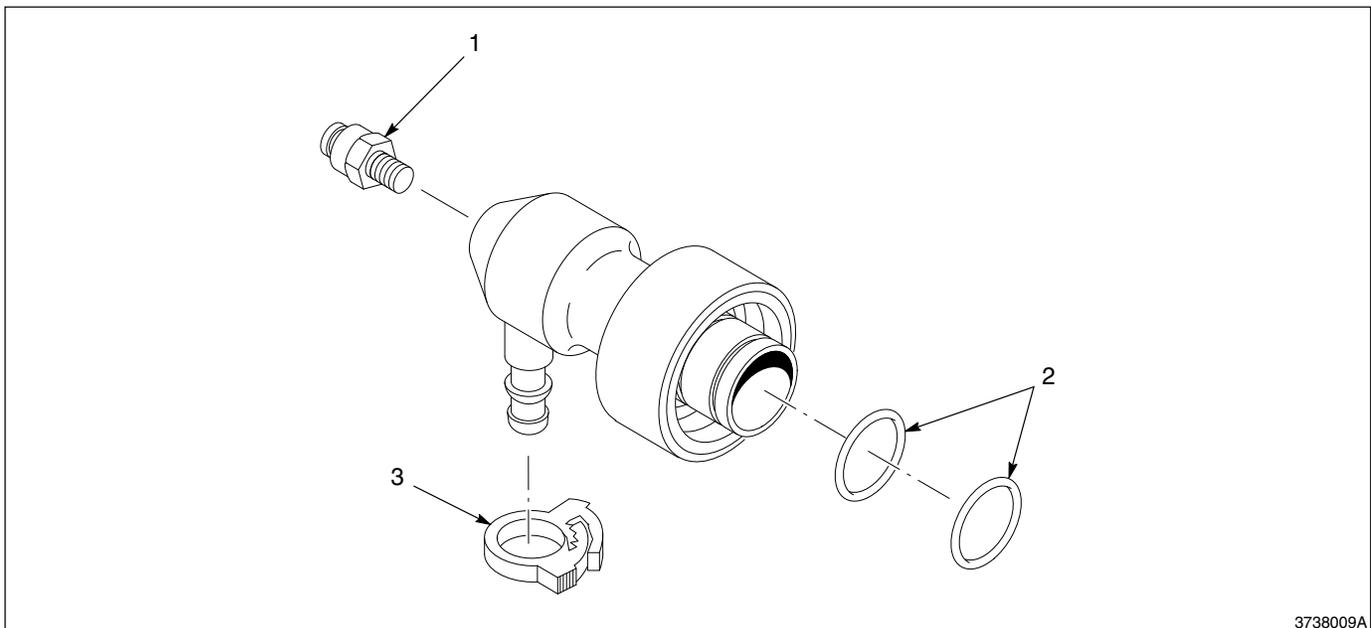
3738008A

Abb. 7-1 Sprühpistolenteile

3. Servicekit Zerstäuber

Siehe Abbildung 7-2.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	1013886	Servicekit, Zerstäuber, Tribomatic, spülfähig	1	
—	-----	• Zerstäuber, Tribomatic, spülfähig	1	
1	972080	• • Anschlussstück, Außengewinde, 1/4 Zoll Rohr x 1/8 Zoll NPTF	1	
2	940224	• • O-Ring, Silikon, 1,000 x 1,125 x 0,063 Zoll	2	
3	939247	• Schnappklemme, Schlauch	1	
NS	247006	• Schelle, Schlauch, 0,693-0,795 Zoll AD	1	



3738009A

Abb. 7-2 Servicekit Zerstäuber

4. Servicekit Kugelhalterung In-line

Siehe Abbildung 7-3.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	183539	Kit, VS2, Kugelhalterung In-line	1	
—	-----	• Kugelhalterung, VS2, In-line	1	
1	941143	• • O-Ring, Silikon, 0,625 x 0,813 x 0,094 Zoll	1	
2	183547	• • Einsteller, Hand, Kugelhalterung	1	
3	183546	• • Flansch, Stange, Kugelhalterung	1	
4	982067	• • Stellschraube, M5 x 5, schwarz	2	
5	941176	• • O-Ring, Silikon, 0,813 x 1,000 x 0,094 Zoll	1	
6	183818	• • Drehkugel, VS2, Pistolenhalterung	1	
7	183549	• • Kugelkappe	1	
8	982595	• • Stellschraube, Verteilerkonus, M6 x 8, Edelstahl	1	
9	183548	• • Adaptierplatte, Kugelhalterung	1	
10	982186	• Schraube, Flachkopf, Schlitz, M8 x 20, Zink	2	
11	129592	Knopf, Klemm-, M6 x 12	1	A

HINWEIS A: Der optionale Klemmknopf ersetzt die Stellschraube (Pos. 8).

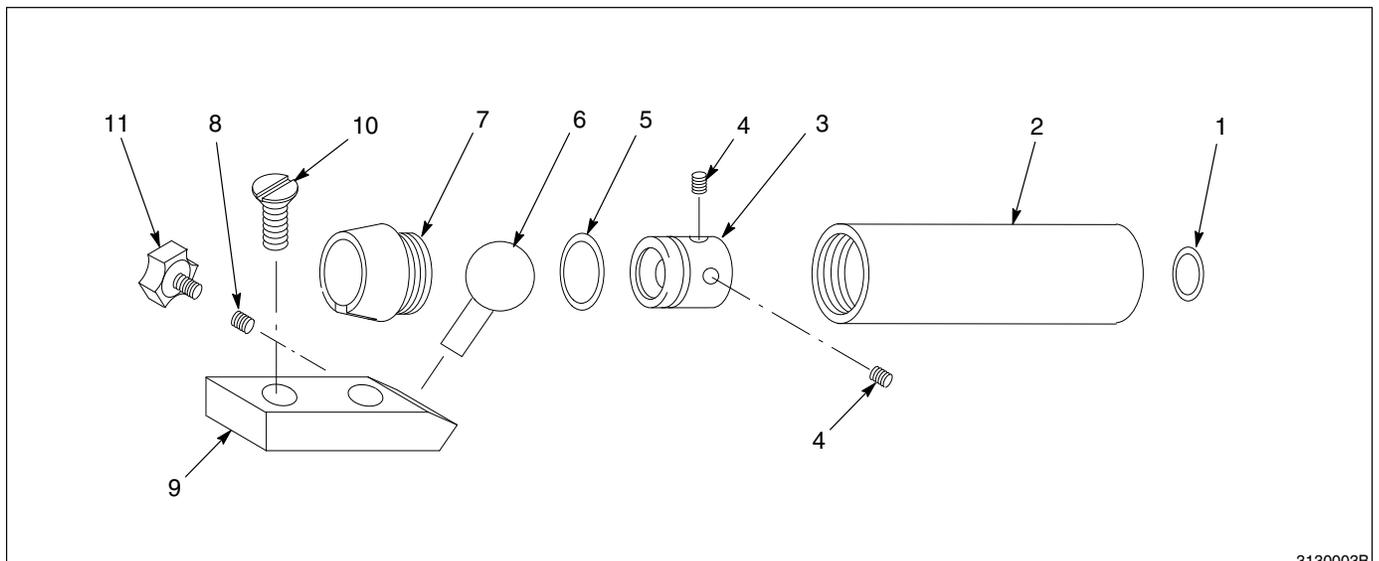
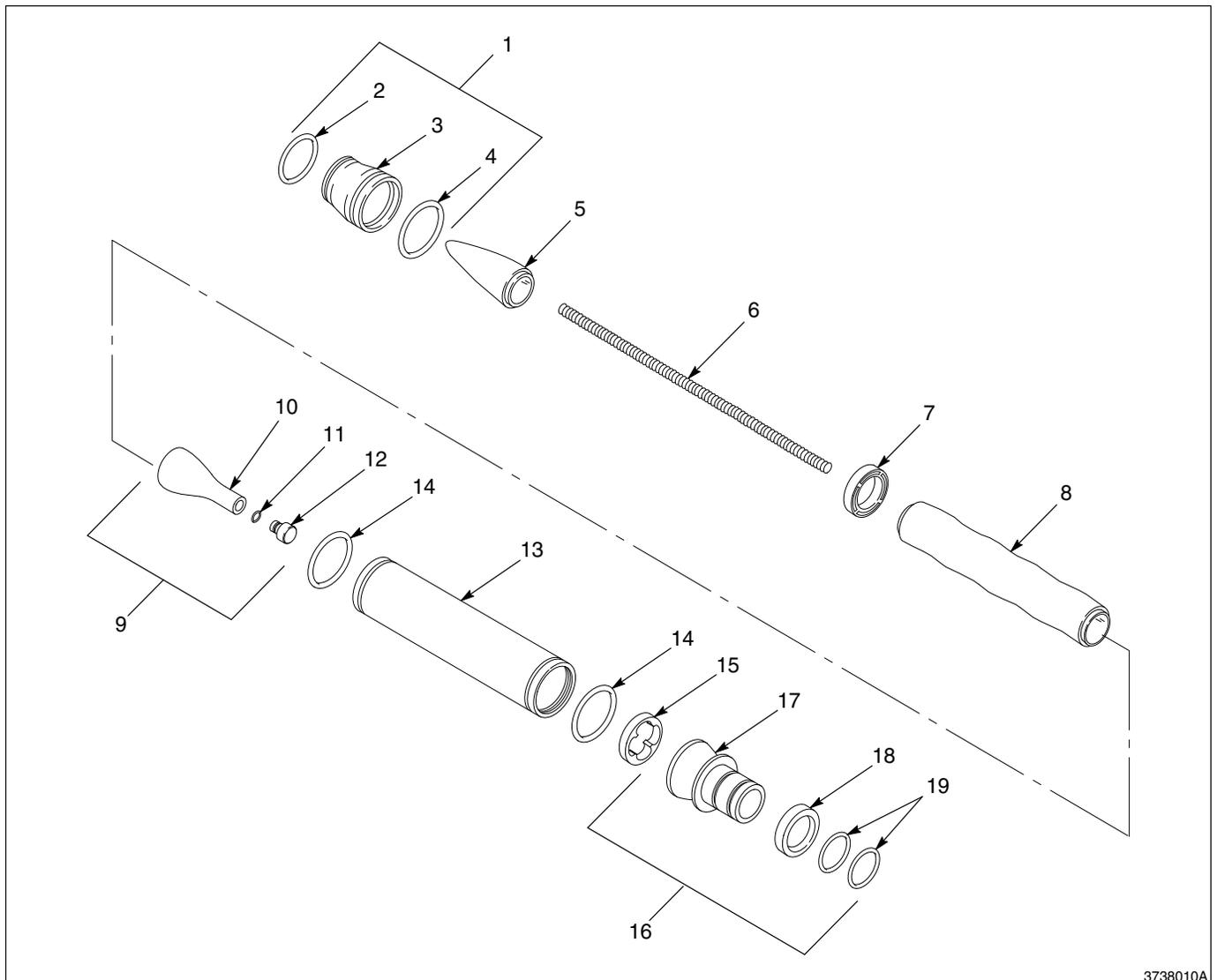


Abb. 7-3 Kit, Kugelhalterung In-line

5. Servicekit Auflademodul

Siehe Abbildung 7-4.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	631207	Servicekit, Auflademodul	1	
1	631232	• Verschleißhülse, Eingang, Baugruppe, PTFE	1	
2	940243	• • O-Ring, Silikon, 1,125 x 1,250 x 0,063 Zoll	1	
3	-----	• • Verschleißhülse, Eingang, PTFE	1	
4	940284	• • O-Ring, Silikon, 1,375 x 1,500 x 0,063 Zoll	1	
5	631234	• Verteiler, Eingang	1	
6	631211	• Schraube, M8 x 9,65 Zoll lang, Nylon	1	
7	631210	• Positioniererring	1	A, B
8	631216	• Verschleißhülse, innen, PTFE	1	B
9	631224	• Verteiler, Ausgang	1	
10	631236	• • Verteiler, Ausgang, PTFE	1	
11	940066	• • O-Ring, Silikon, 0,125 x 0,250 x 0,063 Zoll	1	
12	631237	• • Stopfen, Ausgangsverteiler, Tivar	1	
13	631212	• Verschleißhülse, außen, PTFE	1	B
14	940284	• • O-Ring, Silikon, 1,375 x 1,500 x 0,063 Zoll	2	B
15	631220	• Distanzring	1	A, B
16	631221	• Verschleißhülse, Ausgang, Baugruppe	1	
17	-----	• • Verschleißhülse, Ausgang	1	
18	631222	• • Feder, Silikon, 1,25 x 1,50 Zoll	1	
19	940224	• • O-Ring, Silikon, 1,000 x 1,125 x 0,063 Zoll	2	
HINWEIS	A: Diese Ersatzteile sind im Servicekit Positioniererring und Distanzring, P/N 631209, erhältlich. B: Diese Ersatzteile sind im Servicekit innere und äußere Verschleißhülse, P/N 631208, erhältlich			



3738010A

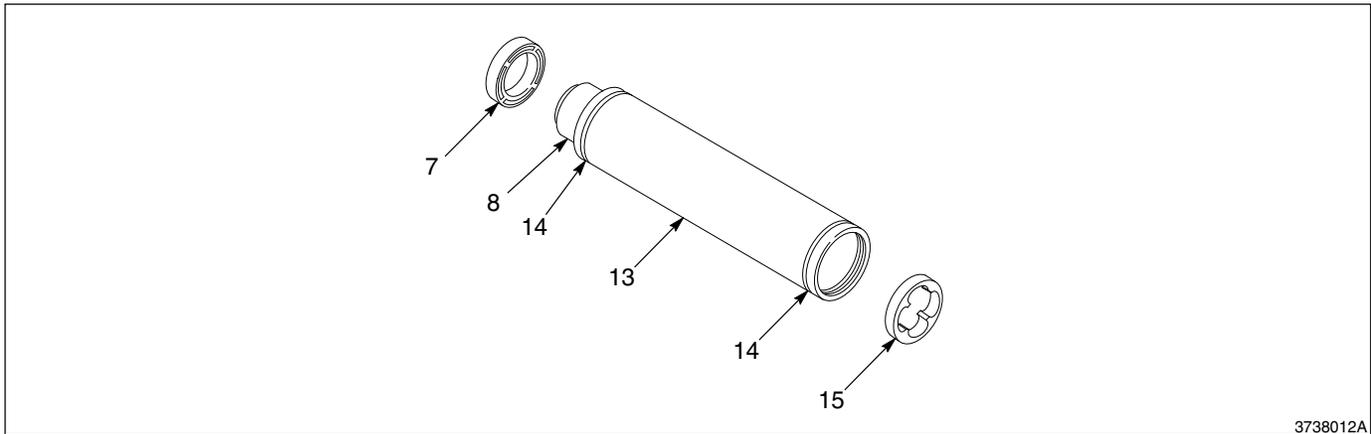
Abb. 7-4 Servicekit Auflademodul

6. Servicekit, innere und äußere Verschleißhülse

Siehe Abbildung 7-5.

Die Positionsnummern sind mit denen in Abbildung 7-4 identisch.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	631208	Servicekit, innere und äußere Verschleißhülse, PTFE	1	
7	631210	• Positionerring	1	A
8	631216	• Verschleißhülse, innen, PTFE	1	
13	631212	• Verschleißhülse, außen, PTFE	1	
14	940284	• • O-Ring, Silikon, 1,375 x 1,500 x 0,063 Zoll	2	
15	631220	• Distanzring	1	A
HINWEIS	A: Diese Ersatzteile sind auch als Satz im Servicekit Positioniererring und Distanzring, P/N 631209, erhältlich.			



3738012A

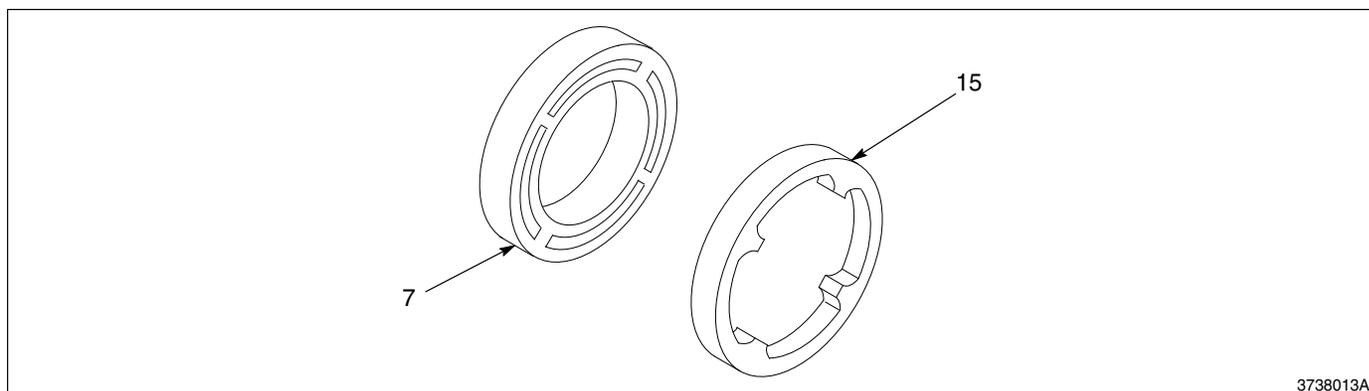
Abb. 7-5 Servicekit, innere und äußere Verschleißhülse

7. Servicekit Positionier- und Distanzring

Siehe Abbildung 7-6.

Die Positionsnummern sind mit denen in Abbildung 7-4 identisch.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	631209	Servicekit Positionier- und Distanzring	1	
7	631210	• Positionierring	1	
15	631220	• Distanzring	1	



3738013A

Abb. 7-6 Servicekit Positionier- und Distanzring

Abschnitt 8

Optionen

Abschnitt 8

Optionen

1. Versa-Spray-Düsen

Pistolendüsen des Typs Nordson Versa-Spray können in automatischen spülfähigen Pistolen des Typs Tribomatic II benutzt werden. Sie müssen an einer der in diesem Abschnitt aufgelisteten Verlängerungen angebracht werden. Weitere Informationen erhalten Sie von der zuständigen Niederlassung von Nordson, oder benutzen Sie eine der folgenden Betriebsanleitungen, in denen die Düsen beschrieben und die Ersatzteilnummern aufgeführt sind.

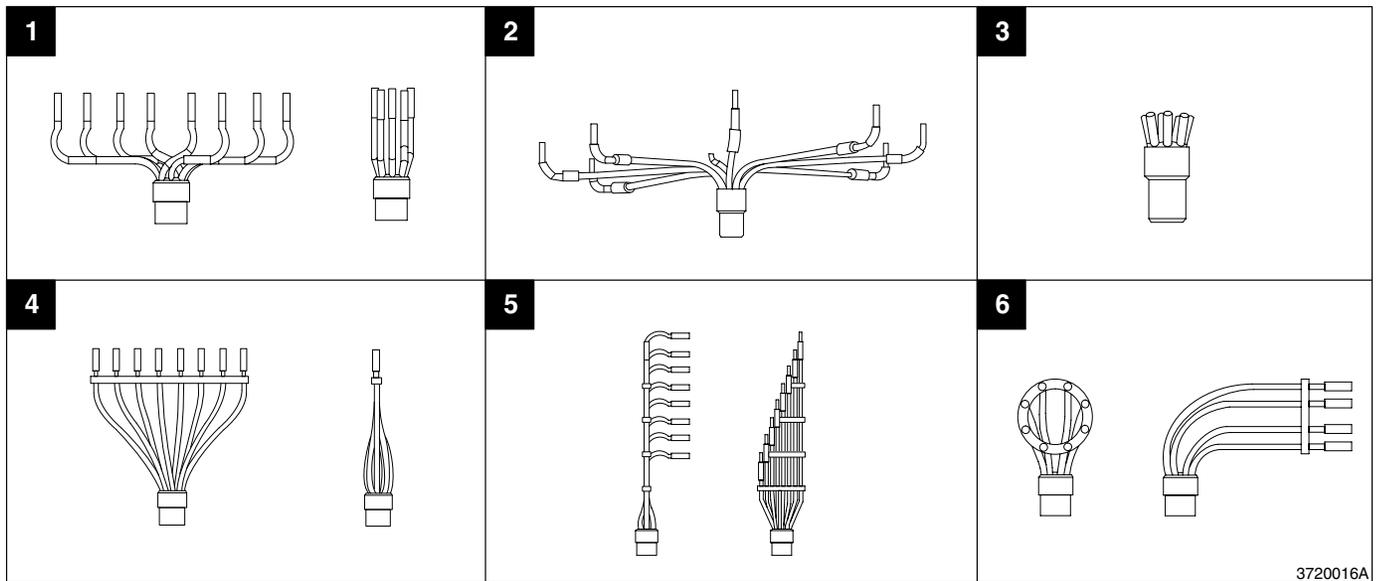
Betriebsanlei- tung Nr.	Beschreibung
31-13	Versa-Spray Cable-Fed Automatic Powder Spray Gun (Automatische Pulversprühpistole Versa-Spray mit Kabelversorgung)
31-16	Versa-Spray Cable-Fed Manual Powder Spray Gun (Manuelle Pulversprühpistole Versa-Spray mit Kabelversorgung)
31-26	Versa-Spray II IPS Automatische Pulversprühpistole
31-27	Versa-Spray II IPS Manuelle Pulversprühpistole

2. Sprühköpfe

Siehe Abbildung 8-1.

HINWEIS: Es können speziell konstruierte Sprühköpfe bestellt werden. Weitere Informationen gibt Ihnen gern die für Sie zuständige Nordson Niederlassung.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	630006	Sprühkopf, einstellbar, 8 Leitungen	1	A
2	630009	Sprühkopf, auffächerbar, 8 Leitungen	1	A
3	630010	Sprühkopf, kurz, 8 Leitungen	1	
4	630330	Sprühkopf, fest, 100 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630209	Sprühkopf, fest, 120 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630169	Sprühkopf, fest, 160 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630201	Sprühkopf, fest, 190 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630322	Sprühkopf, fest, 230 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630008	Sprühkopf, fest, 260 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630184	Sprühkopf, fest, 300 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630171	Sprühkopf, fest, 350 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630208	Sprühkopf, fest, 420 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630323	Sprühkopf, fest, 450 mm, 8 Leitungen	1	A
4	630172	Sprühkopf, fest, 500 mm, 8 Leitungen	1	A
5	630200	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 8 Leitungen	1	A
6	630178	Sprühkopf, rund, 100 mm, 8 Leitungen	1	A
HINWEIS A: Die Sprühköpfe enthalten Zylinderdüsen, P/N 630017.				



3720016A

Abb. 8-1 Sprühköpfe (Zeichnungen nicht maßstabsgetreu)

2. Sprühköpfe (Forts.)

Siehe Abbildung 8-2.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
7	630186	Sprühkopf, zweireihig, 70 mm, 8 Leitungen		A
7	630174	Sprühkopf, zweireihig, 90 mm, 8 Leitungen		A
7	630180	Sprühkopf, zweireihig, 120 mm, 8 Leitungen		A
7	630328	Sprühkopf, zweireihig, 160 mm, 8 Leitungen		A
7	630337	Sprühkopf, zweireihig, 180 mm, 8 Leitungen		A
8	630374	Sprühkopf, fest, vierreihig, 120 mm, 16 Leitungen		B
9	630206	Sprühkopf, fest, 15°, 260 mm, 8 Leitungen		A
9	630187	Sprühkopf, fest, 30°, 270 mm, 8 Leitungen		A
9	630188	Sprühkopf, fest, 45°, 260 mm, 8 Leitungen		A
9	630338	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 200 mm, 8 Leitungen		A
10	630327	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 225 mm, 8 Leitungen		A
10	630332	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 315 mm, 8 Leitungen		A
10	630333	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 370 mm, 8 Leitungen		A
10	630358	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 400 mm, 8 Leitungen		A
11	630326	Sprühkopf, fest, 225 mm, 16 Leitungen		B
11	630336	Sprühkopf, fest, 260 mm, 16 Leitungen		B
11	630363	Sprühkopf, fest, 365 mm, 16 Leitungen		B
11	630369	Sprühkopf, fest, 425 mm, 16 Leitungen		B
11	630366	Sprühkopf, fest, 515 mm, 16 Leitungen		B
12	630325	Sprühkopf, fest, zweireihig, 135 mm, 16 Leitungen		B
12	630349	Sprühkopf, fest, zweireihig, 260 mm, 16 Leitungen		B
HINWEIS A: Die Sprühköpfe enthalten Zylinderdüsen, P/N 630017. B: Die Sprühköpfe enthalten Zylinderdüsen, P/N 630340.				

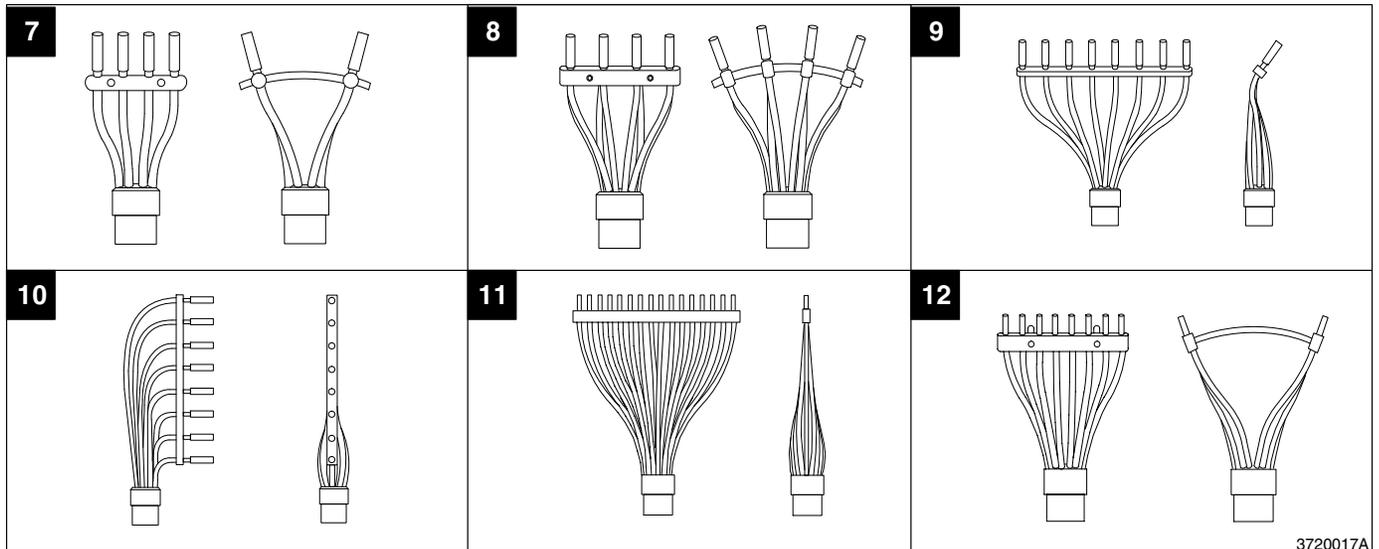


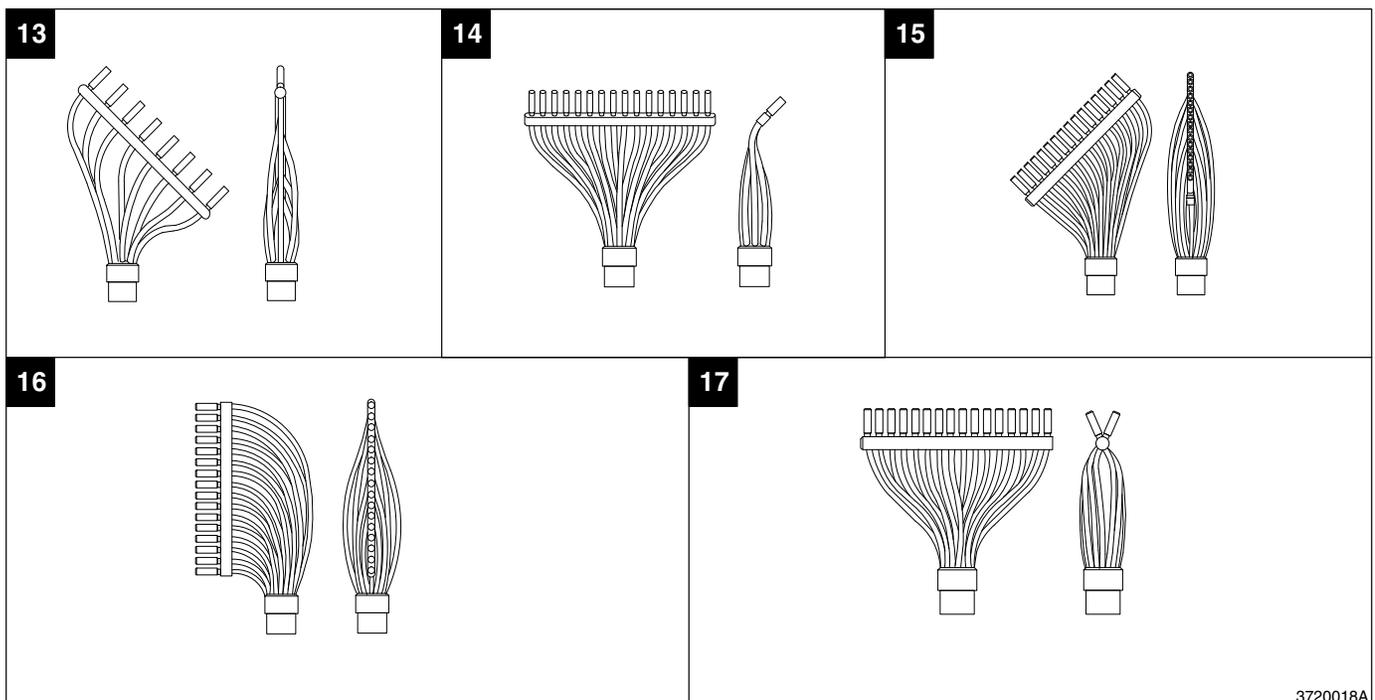
Abb. 8-2 Sprühköpfe (Zeichnungen nicht maßstabsgetreu)

2. Sprühköpfe (Forts.)

Siehe Abbildung 8-3.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
13	630321	Sprühkopf, gestaffelt, 30°, 265 mm, 8 Leitungen	1	A
13	630320	Sprühkopf, gestaffelt, 45°, 265 mm, 8 Leitungen	1	A
14	630361	Sprühkopf, fest, 30°, 260 mm, 16 Leitungen	1	B
14	630341	Sprühkopf, fest, 45°, 260 mm, 16 Leitungen	1	B
15	630344	Sprühkopf, gestaffelt, 45°, 230 mm, 16 Leitungen	1	B
16	630368	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 235 mm, 16 Leitungen	1	B
16	630367	Sprühkopf, gestaffelt, 90°, 390 mm, 16 Leitungen	1	B
17	630359	Sprühkopf, gekreuzt, 45°, 230 mm, 16 Leitungen	1	B
17	630362	Sprühkopf, gekreuzt, 30°, 260 mm, 16 Leitungen	1	B
17	630360	Sprühkopf, gekreuzt, 45°, 260 mm, 16 Leitungen	1	B
17	630371	Sprühkopf, gekreuzt, 45°, 395 mm, 16 Leitungen	1	B
17	630373	Sprühkopf, gekreuzt, 45°, 460 mm, 16 Leitungen	1	B
17	630370	Sprühkopf, gekreuzt, 45°, 500 mm, 16 Leitungen	1	B

HINWEIS A: Die Sprühköpfe enthalten Zylinderdüsen, P/N 630017.
 B: Die Sprühköpfe enthalten Zylinderdüsen, P/N 630340.



3720018A

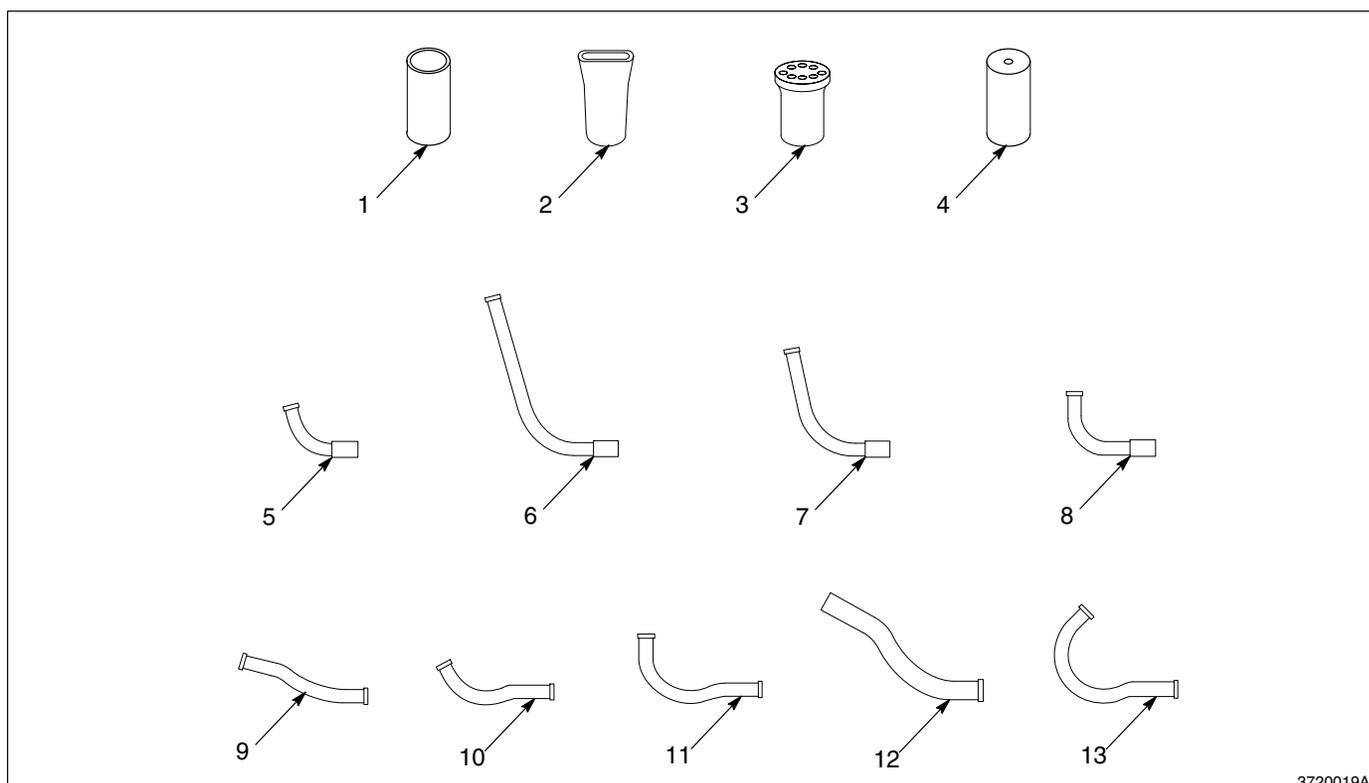
Abb. 8-3 Sprühköpfe (Zeichnungen nicht maßstabsgetreu)

3. 8-fache Sprühkopfdüsen

Siehe Abbildung 8-4.

Im Abschnitt *Installation* sind Beispiele für die Verwendung von Düsen aufgeführt.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	630017	Zylinderdüse	1	
2	630018	Flachdüse	1	
3	630019	8-Loch-Düse	1	
4	630166	Nadeldüse	1	
5	630092	Gewindedüse	1	
6	630093	Gewindedüse	1	
7	630094	Gewindedüse	1	
8	630095	Gewindedüse	1	
9	630182	Düse, 15°	1	
10	630096	Düse, 45°	1	
11	630097	Düse, 90°	1	
12	630098	Düse, 30°	1	
13	630181	Düse, 135°	1	



3720019A

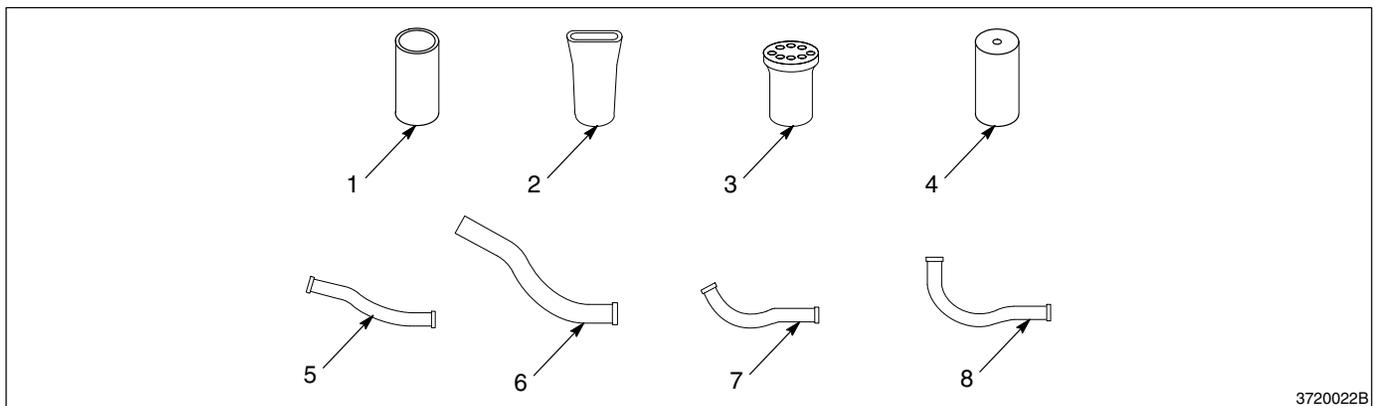
Abb. 8-4 16-fache Sprühkopfdüsen (Zeichnungen nicht maßstabsgetreu)

**4. 16-fache
Sprühkopfdüsen**

Siehe Abbildung 8-5.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	630340	Zylinderdüse, 8 mm, 16 Leitungen	1	A
2	630391	Flachdüse, 16 Leitungen	1	
3	630390	8-Loch-Düse, 8 mm, 16 Leitungen	1	
4	630392	Nadeldüse, 8 mm, 16 Leitungen	1	
5	630386	Düse, 15°, 16 Leitungen	1	
6	630387	Düse, 30°, 16 Leitungen	1	
7	630388	Düse, 45°, 16 Leitungen	1	
8	630389	Düse, 90°, 16 Leitungen	1	

HINWEIS A: Die aufgeführte Düse ist in allen 16-fachen Sprühköpfen enthalten.



3720022B

Abb. 8-5 16-fache Sprühkopfdüsen (Zeichnungen nicht maßstabsgetreu)

5. Sprühkopf-Reparaturkit

Dieser Kit enthält alle Ersatzteile, die für die Reparatur eines einstellbaren Sprühkopfs mit 8 Düsen erforderlich sind P/N 630 006.

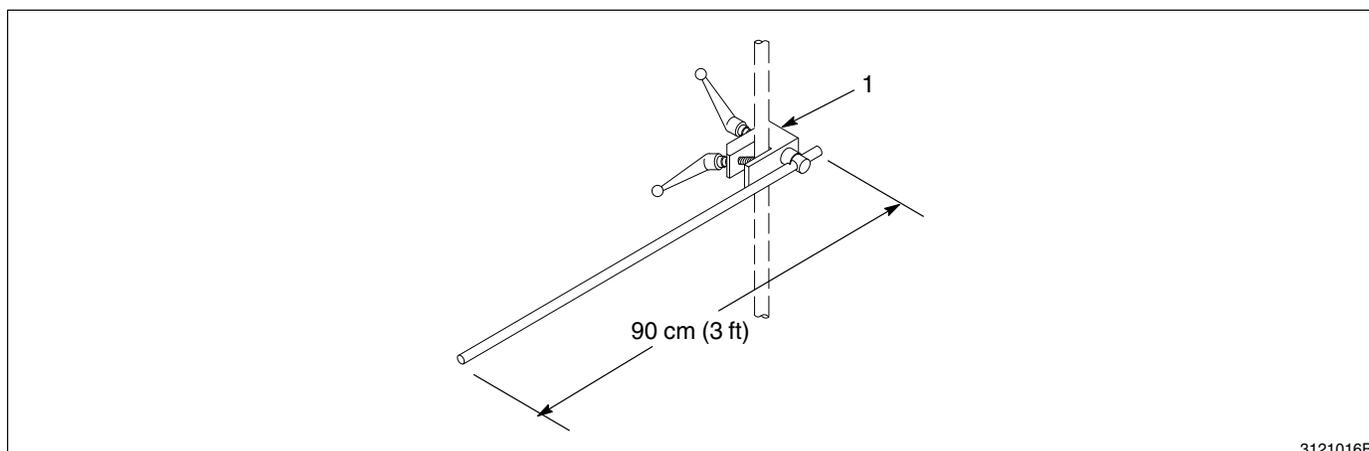
P/N	Benennung	Anzahl
630063	Reparaturkit, Sprühkopf, 8 Düsen, einstellbar	1
630017	• Zylinderdüse	16
630092	• Gewindedüse A	2
630093	• Gewindedüse D	2
630094	• Gewindedüse C	2
630095	• Gewindedüse B	2
630096	• Düse, 45°	2
630097	• Düse, 90°	6

6. Sprühpistolen-Montagegestange

Siehe Abbildung 8-6.

Diese Montagegestange wird an einem Hubgerät oder Oszillator oder einem feststehenden Ständerarm befestigt. Die Stange ist 90 cm (36") lang. Länge und Abwinkelung der Stange können eingestellt werden. Die Klemmschelle der Montagegestange passt für runde oder quadratische Rohre mit 1 Zoll Durchmesser bzw. Kantenlänge.

P/N	Benennung	Anzahl
133403	Pistolenmontagegestange, Versa-Spray	1



3121016B

Abb. 8-6 Sprühpistolen-Montagegestange

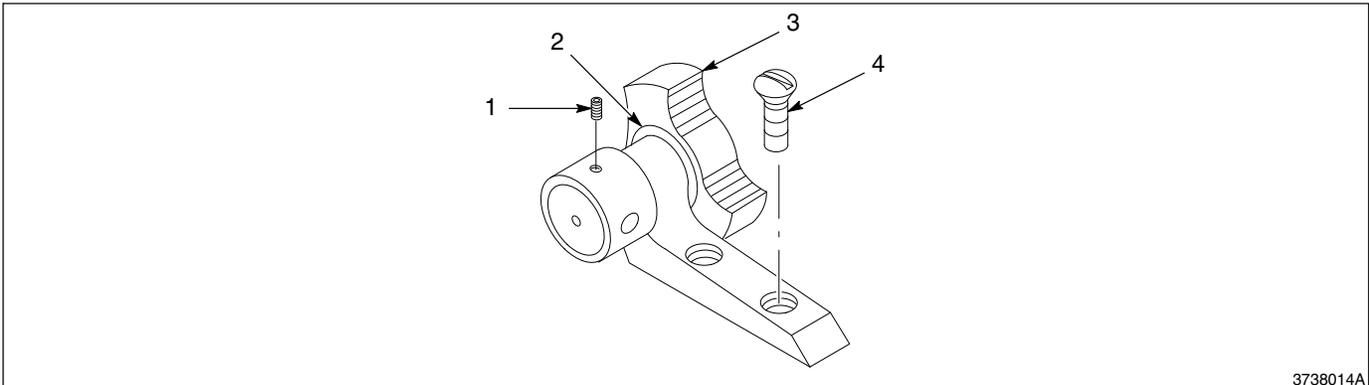
**7. Pistolenhalterung
Shur-Lok**

Siehe Abbildung 8-7.

Die Pistolenhalterung Shur-Lok kann als Alternative zur Kugelhalterung benutzt werden. In Shur-Lok wird eine Montagegestange gleicher Größe wie in der Kugelhalterung verwendet.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	133409	Pistolenhalterung mit Drehpunkt	1	
1	982067	• Stellschraube, M5 x 5, schwarz	2	
2	983527	• Unterlegscheibe, 0,344 x 1,125 x 0,063 Zoll	1	
3	133415	• Knebelschraube	1	
4	981708	• Linsenschraube, Schlitz, M8 x 20, schwarz	2	

NS: Nicht abgebildet



3738014A

Abb. 8-7 Pistolenhalterung Shur-Lok

8. Adapterkit für Sprühpistolenhalterung

Siehe Abbildung 8-8.

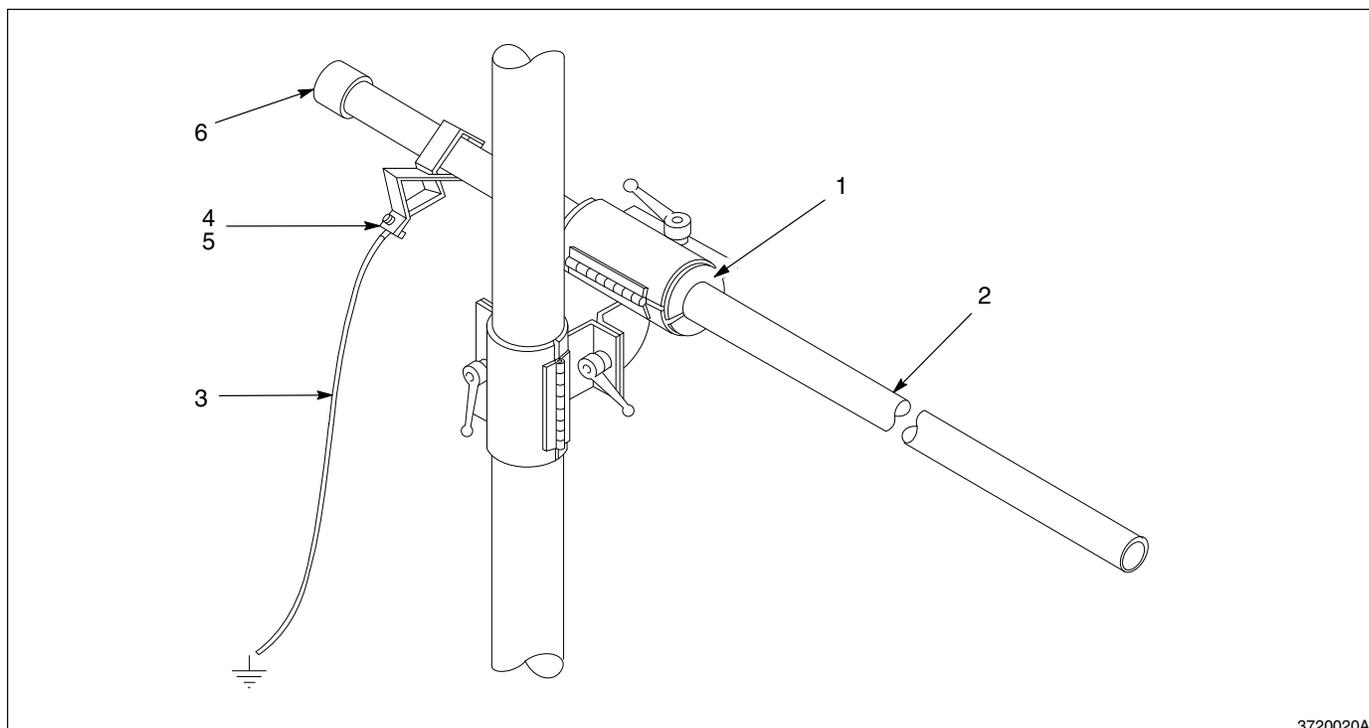
Dieser Kit ermöglicht die Benutzung der alten Version der Tribomatic-Sprühpistolenhalterung mit dem Auflademodul Tribomatic II. Erdleiter auf die richtige Länge zuschneiden, geschlossene Kabelschuhe auf die Leitungsenden aufquetschen und Leitung an den Erdanschlussklemmen befestigen.



ACHTUNG: Die Anpasstange muss geerdet werden, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. In ungeerdeten leitenden Teilen in der Sprühkabine können sich gefährliche elektrostatische Ladungen bilden.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	631451	Adapterkit, Halter zu Pistolenstange	1	
1	631450	• Adapter, Pistolenhalter zu Pistolenstange	1	
2	248964	• Anpasstange, 3 ft (91,5 cm)	1	
3	931191	• Kabel, Vinyl, 14 AWG; grün/gelb	AR	
4	939458	• Erdungsclip	2	
5	933054	• Kabelschuh, geschlossen, INS, 16-14, 10	2	
6	133404	• Gummistopfen	1	

AR: Nach Bedarf



3720020A

Abb. 8-8 Adapterkit für Sprühpistolenhalterung

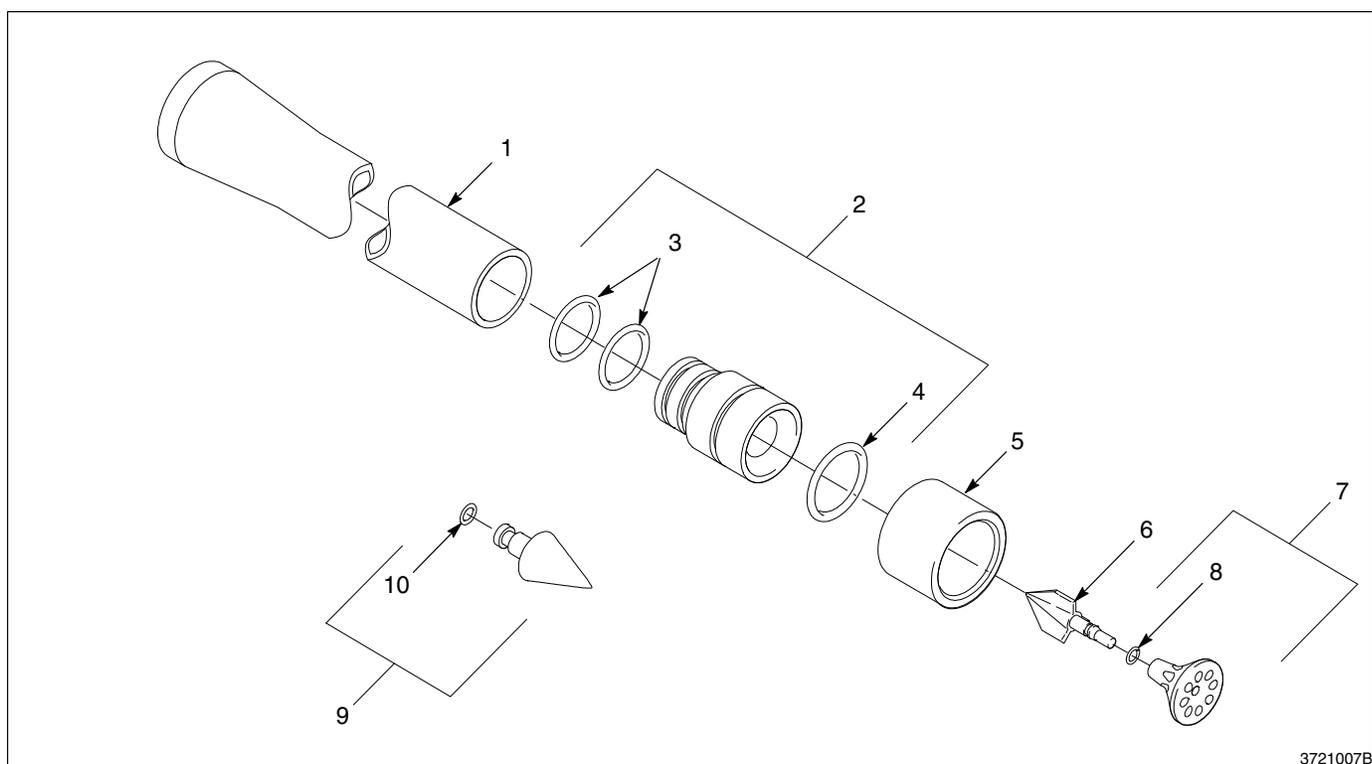
9. Verlängerungen

Siehe Abbildung 8-9.

Verlängerungen werden benutzt, um Pulver in Nischen einzusprühen. Auf einer Verlängerung können elektrostatische Sprühdüsen des Typs Versa-Spray angebracht werden.

Position	P/N	P/N	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	631385			Verlängerung, 100 mm	1	
—		631386		Verlängerung, 150 mm	1	
—			631387	Verlängerung, 300 mm	1	
1	631395			• Adapter, 100 mm	1	
1		631396		• Adapter, 150 mm	1	
1			631397	• Adapter, 300 mm	1	
2	145558	145558	145558	• Düse, 32 mm, mit O-Ringen	1	
3	941181	941181	941181	• • O-Ring, Silikon, 0,875 x 1,063 x 0,094 Zoll	2	
4	941205	941205	941205	• • O-Ring, Silikon, 1,000 x 1,188 x 0,094 Zoll	1	
5	144759	144759	144759	• Einsteller, Sprühbild, 32 mm	1	
6	631390	631390	631390	• Halterung, Ablenker	1	
7	631392	631392	631392	• Ablenker, 26 mm, Tivar, Bohrungen, mit O-Ring	1	A
8	940084	940084	940084	• • O-Ring, Silikon, 0,187 x 0,312 x 0,063 Zoll	1	
9	631394	631394	631394	• Verteilerkonusbaugruppe, mit O-Ring	1	B
10	940066	940066	940066	• • O-Ring, Silikon, 0,125 x 0,250 x 0,063 Zoll	1	

HINWEIS A: Es ist auch ein Tivar-Ablenker ohne Löcher lieferbar. Bestellnummer (P/N) 133734.
B: Dieses Ersatzteil ersetzt den Stopfen am Ende des Ausgangsverteilers.



3721007B

Abb. 8-9 Verlängerungen

10. Pulverzuführschlauch und Luftschlauch

P/N	Benennung	Hinweis
630061	Pulverzuführschlauch, 12 mm (PVC)	A
630237	Pulverzuführschlauch, 10 mm (PVC)	A
900549	Pulverzuführschlauch, 0,348 Zoll (8,84 mm) ID (Gummi schwarz)	B
900550	Pulverzuführschlauch, 0,469 Zoll (11,91 mm) ID (Gummi schwarz)	B
900649	Pulverzuführschlauch, 9,5 mm (0,37 Zoll) ID (Gummi blau)	B
900648	Pulverzuführschlauch, 11 mm (0,44 Zoll) ID (Gummi blau)	B
900650	Pulverzuführschlauch, 12,7 mm (0,50 Zoll) ID (Gummi blau)	B
900509	Polyethylenschlauch, 1/4 Zoll (6,35 mm) AD, schwarz	B
900730	Polyurethanschlauch, 1/4 Zoll (6,35 mm) AD, blau	B
900741	Schlauch, Polyurethan, 6 mm AD, schwarz	B
900742	Schlauch, Polyurethan, 6 mm AD, blau	B
630597	Schlauch, PVC, 6 mm AD, blau	A
630598	Schlauch, PVC, 4 mm AD, schwarz	A
HINWEIS	A: Bestellung als Vielfaches von 1 m bei Nordson Corporation, European Distribution Center. B: Bestellung als Vielfaches von 1 ft bei Nordson Corporation, Amherst, Ohio.	

11. Verschiedene optionale Teile

P/N	Benennung	Hinweis
939247	Schlauchklemme, 0,781-0,875 Zoll (20-22 mm)	
247006	Schlauchklemme, 0,673-0,795 Zoll (17,1-20,1 mm)	
900517	Spiralschutzschlauch, 0,62 Zoll (15,7 mm) ID	A
931191	Kabel, Vinyl, 14 AWG; grün/gelb	A
HINWEIS	A: Bestellung als Vielfaches von 1 ft.	