

**WICHTIG:  
Bitte aufbewahren!**

# **BETRIEBSANLEITUNG**

## **Tribomatic<sup>®</sup> 19" Magnum Steuermodul**

P/N 458 021 A

© 1999 Nordson Corporation  
Alle Rechte vorbehalten

– German –



Der Nachdruck oder die Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung, auch auszugsweise, ist  
- außer zum eigenen Bedarf für den Betrieb des Gerätes -  
nur mit schriftlicher Genehmigung von Nordson erlaubt.



# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise .....	3
Kennenlernen .....	5
Installation .....	7
Bedienung .....	10
Wartung .....	11
Fehlersuche .....	12
Ersatzteile .....	14
Technische Daten .....	15

*Magnum™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nordson Corporation.*

## Nordson International

<b>Austria</b>		43-1-707 5521	43-1-707 5517
<b>Belgium</b>		32-2-720 9980	32-2-720 7371
<b>Germany</b>	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
<b>Netherlands</b>		31-13-511 8700	31-13-511 3995
<b>Switzerland</b>		41-61-411 3838	41-61-411 3818

## 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.

## 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.

## 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

## 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.

## 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.
- Bei der Bedienung von Handsprüh- oder Handspritzpistolen darauf achten, daß die Bedienperson geerdet ist. Elektrisch leitende Handschuhe oder ein antistatisches Armband tragen, das an den Pistolengriff oder eine andere echte Erdung angeschlossen ist. Keine Metallgegenstände wie Schmuck oder Werkzeug an oder bei sich tragen.
- Bei einem auch sehr leichten elektrischen Schlag alle elektrischen oder elektrostatischen Geräte sofort abstellen. Geräte erst wieder einschalten, wenn die Ursache für den elektrischen Schlag festgestellt und beseitigt wurde.
- 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.

## Feuerschutzmaßnahmen

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

- Alle leitenden Geräte im Sprüh- oder Spritzbereich erden. Die Erdungsvorrichtungen von Geräten und Werkstücken regelmäßig kontrollieren. Der Widerstand gegen Erde darf 1 M $\Omega$  (ein Megaohm) nicht überschreiten.
- Bei Auftreten statischer Funken oder Lichtbogen alle Geräte sofort abschalten. Geräte erst wieder einschalten, wenn die Ursachen festgestellt und beseitigt worden sind.
- 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.
- Vor Einstellen, Reinigung oder Reparatur elektrostatischer Geräte erst die elektrostatische Versorgung ausschalten und das Aufladesystem erden.
- 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.

## 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.

## Entsorgung

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

## Pulverrückgewinnung

Nicht haften gebliebenes Pulver wird wieder in den Vorratsbehälter zurückgefördert und wiederverwendet. Das bedeutet einen Verwertungsgrad des Materials von mehr als 99%. Der Endfilter verhindert, daß Staubpartikel in die Umwelt gelangen.

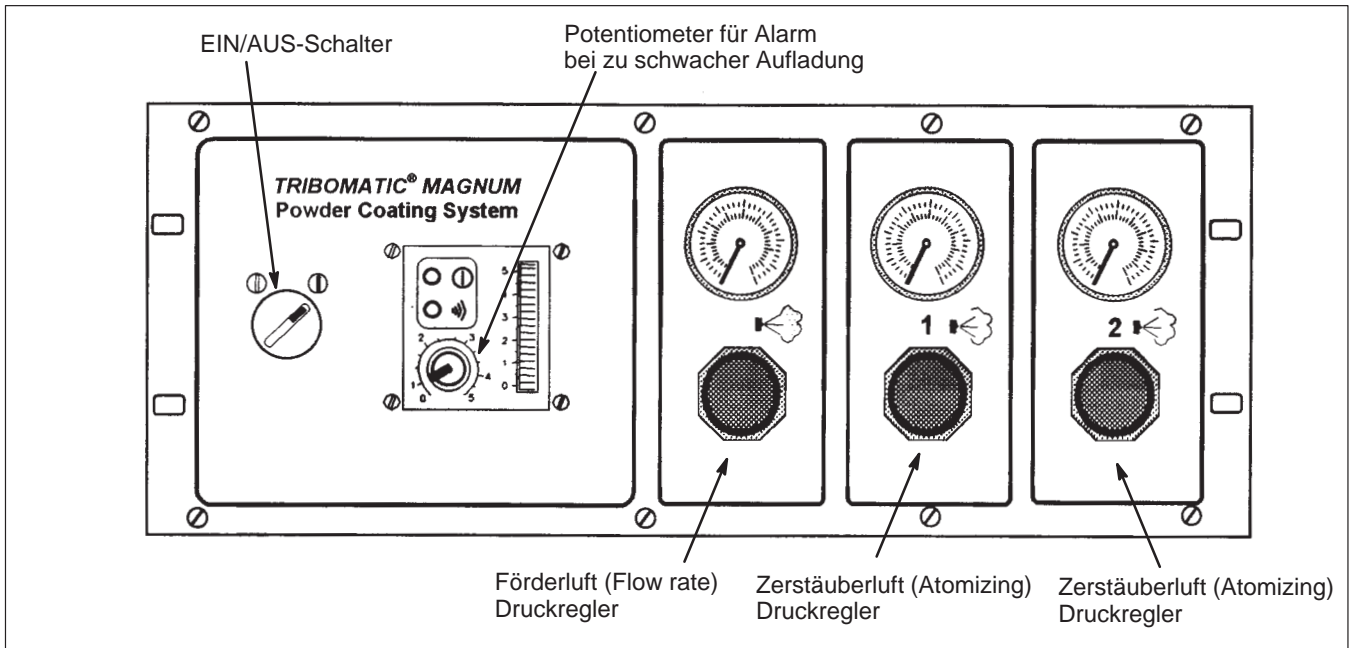


Abb. 1 Vorderansicht

Das Steuermodul Tribomatic 19" Magnum enthält die pneumatischen und elektrischen Steuerungen für eine automatische Tribomatic-Pulversprühpistole oder eine Tribomatic-Handsprühpistole mit elektrischer Ansteuerung. In einem Tribomatic-System wird durch die Reibung des Pulvers an den Rohrwänden in der Pistole eine positive Aufladung des Pulvers bewirkt. Das 19" Magnum Steuermodul ist für den Einbau in einen 19" Standardschrank oder in einen Geräteschrank vom Typ AH ausgelegt. Es kann bei Einsatz in einem System mit mehreren Pistolen einer Hauptsteuerung untergeordnet werden. Der Einsatz als Einzelgerät ist ebenfalls möglich.

Die pneumatischen Steuerungselemente sind Druckregler und Druckmesser für Zerstäuberluft und Förderluft. Die Luftzufuhr zu den Reglern wird durch zwei elektropneumatische Magnetventile im Gerät gesteuert.

Die elektrischen Steuerungselemente sind der EIN/AUS-Schalter, eine senkrechte LED-Balkenanzeige für die Aufladungsmessung, ein Potentiometer für Alarm bei zu schwacher Aufladung und zwei LEDs:

Grün	Gerät EIN
Aufladung schwach	Alarm

Wenn eine Handpistole installiert ist, leuchtet die grüne LED Gerät EIN beim Drücken des Auslösers dauerhaft und blinkt, wenn der Auslöser nicht gedrückt wird.

Wahlschalter für die Eingangsspannung, Transformator, Sicherung und Schaltplatten befinden sich im Gerät.

Mit dem Wahlschalter kann zwischen 100, 115, 200, 220 und 240 VAC Nennspannung bei 50/60 Hz gewählt werden.

## Kennenlernen

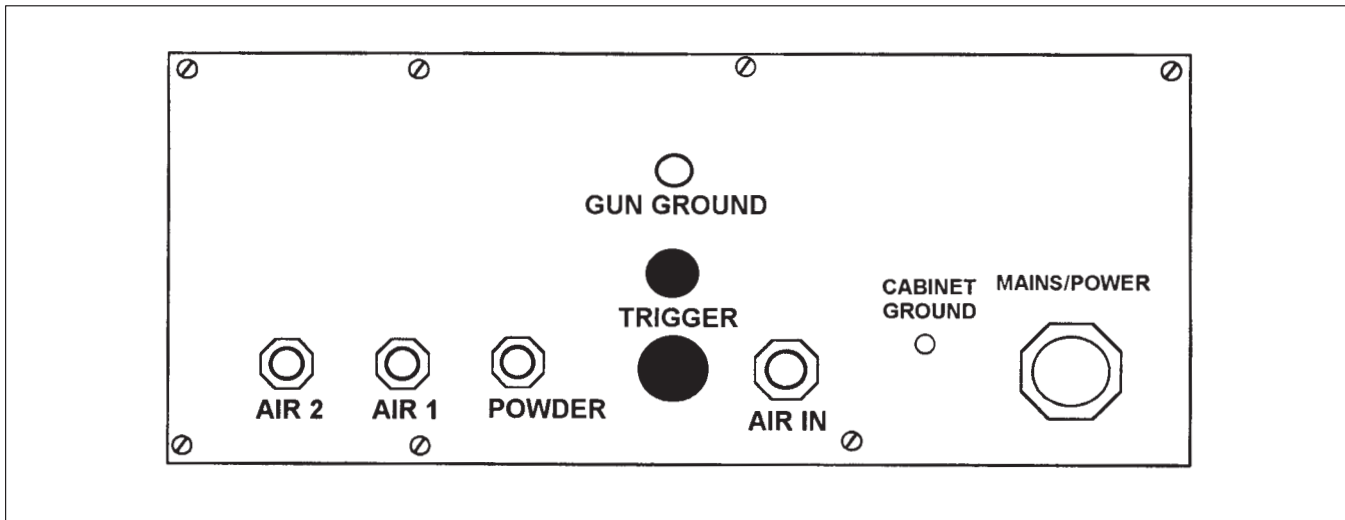


Abb. 2 Rückansicht

Anschlüsse auf der Rückseite des Moduls:

- Eingangsspannung (Mains/Power)
- Erdungsanschluß Pistole (Gun Ground)
- Erdungsanschluß Gerät (Cabinet Ground)
- Zerstäuberluft (air 1, 2)
- Versorgungsluft (Air In)
- Förderluft (Powder)
- Separater Anschluß für ein Steuerkabel einer Handpistole mit elektrischer Auslösung (Trigger)



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



**ACHTUNG:** Alle Systeme mit automatischer Pistole müssen mit einem zugelassenen schnellwirkenden Flammenmeldesystem ausgerüstet sein, das dafür ausgelegt ist, im Brandfall innerhalb einer halben Sekunde alle Auftragsgeräte abzustellen und einen Alarm auszulösen.

1. Nehmen Sie die 8 Innensechskantschrauben vorn und hinten am Gerät ab und heben Sie den Geräte- deckel ab. Prüfen Sie die richtige Einstellung des Wahlschalters für die Eingangsspannung.
2. Installieren Sie das einzelne 19" Magnum Steuer- modul in einem 19" Gehäuse oder Gehäuse vom Typ AH und befestigen Sie die Konsole mit Schrau- ben und Sicherungsringen in den 6 mm Langlöchern an der Vorderseite am Gehäuse.
3. Installieren Sie einen 6 mm Poly-Schlauch zwischen dem Druck/Zuganschluß mit der Markie- rung "Supply" (Versorgungsluft, unterer linker Anschluß) und dem Verteiler an der Rückseite des Gerätes.
4. Schließen Sie je einen Poly-Schlauch mit 4 mm Innendurchmesser an die Anschlüsse mit den Mar- kierungen "Ejector" (Förderluft) und "Diffuser" (Zerstäuberluft) am Mehrfachanschluß am Gerät an. Förderluftschlauch und Zerstäuberluftschlauch sollten numeriert werden, um ein Vertauschen bei der Fehlersuche zu vermeiden.
5. Schließen Sie den Erdungsdraht der Pistole an den Erdungsanschluß an. Sichern Sie ihn mit der roten Kunststoffmutter. Sorgen Sie dafür, daß das andere Ende des Erdungsdrahts am Erdungsanschluß der Pistole angeschlossen ist. Der Erdungsdraht der Pistole sollte ebenfalls numeriert werden, um ein Vertauschen bei der Fehlersuche zu vermeiden.



**ACHTUNG:** Vergewissern Sie sich vor der Auf- nahme des Sprühbetriebs immer, daß die Pistole geerdet ist. Beim Betrieb ohne Erdung nimmt die Pistole eine möglicherweise gefährliche Ladung auf.



**ACHTUNG:** Alle Geräte im Sprühbereich müssen mit einer guten Erdung verbunden sein. Prüfen Sie alle Erdungen regelmäßig. Eine schlechte Erdung kann durch Funkenschlag zu einem Brand oder einer Explosion führen.

7. Vergewissern Sie sich, daß die Eingangsspannung des Gerätes abgenommen ist. Verbinden Sie ein fünfadriges Eingangsspannungs-Steuerkabel mit dem Stecker des 19" Magnum Steuermoduls und sichern Sie es mit der Mutter am Ende des Kabels. Führen Sie das Kabel durch das Gehäuse und ver- binden Sie es mit dem Hauptsteuermodul.

## Optionaler Auslösersteckersatz für Handpistole

### Systeme mit mehreren Pistolen

1. Eine Anwendung mit Handpistole erfordert für die Installation einen Auslösersteckersatz und ein Handpistolenkabel. Zum Auslösersteckersatz gehören ein vierpoliger weiblicher Flachsteckverbinder, ein dreipoliger weiblicher Schaltplattenstecker und ein 1 k $\Omega$  Widerstand. Gehen Sie bei der Installation wie folgt vor:
  - a. Nehmen Sie den Gummistopfen aus dem vorgestanzten Loch in der Rückwand heraus. Installieren Sie den vierpoligen weiblichen Steckverbinder in diesem Loch.
  - b. Siehe Abb. 2. Verbinden Sie den grünen, braunen, gelben und weißen Draht vom vierpoligen weiblichen Steckverbinder mit dem dreipoligen weiblichen Schaltplattenstecker und der Pistolenerdung am Gehäuse.
  - c. Installieren Sie den 1 k $\Omega$  Widerstand zwischen dem weißen und dem braunen Draht am Schaltplattenstecker.
  - d. Stecken Sie den dreipoligen weiblichen Schaltplattenstecker in die Hauptschaltplatte.
2. Wenn das 19" Magnum Steuermodul einem Hauptsteuermodul untergeordnet ist, öffnen Sie den Schalter P17 auf der Leistungsverteilerplatte für den Stecker, mit dem das 19" Magnum Steuermodul verbunden ist.
3. Verbinden Sie ein 7 m Handpistolenkabel mit dem vorher an der Rückseite des 19" Magnum Steuermoduls installierten weiblichen vierpoligen Flachsteckverbinders und mit dem Handpistolenanschluß.
4. Verbinden Sie den zum Satz gehörenden Luftschlauch mit dem Schnellanschluß mit der Markierung "Diffuser" (Zerstäuber) und mit den Zerstäuberluftanschlüssen an der Handpistole.

## Installation als Einzelgerät

### Automatikpistole



**ACHTUNG:** Alle Systeme mit Automatikpistole müssen mit einem zugelassenen schnellwirkenden Flammenmeldesystem ausgerüstet sein, das dafür ausgelegt ist, im Brandfall innerhalb einer halben Sekunde alle Auftragsgeräte abzustellen und einen Alarm auszulösen.

1. Für die Installation als Einzelgerät ist der Einzelgerätesatz erforderlich. Dieser Satz enthält einen weiblichen dreipoligen Schaltplattenstecker und einen 1 k $\Omega$  Widerstand.

Gehen Sie bei der Installation wie folgt vor:

- a. Verbinden Sie das orangefarbene fünfadriges Stromversorgungs/Steuerkabel mit dem Stecker an der Rückseite des 19" Magnum Steuermoduls und sichern Sie es mit der Mutter am Ende des Kabels.
- b. Schneiden Sie den schwarzen und den weißen Draht am nicht angeschlossenen Ende des Stromversorgungs/Steuerkabels ab.



**ACHTUNG:** Das 19" Magnum Steuermodul ist durch den Kunden so anzuschließen, daß das 19" Magnum Steuermodul nur dann mit Strom versorgt werden kann, wenn die Ventilatoren der Pulversprühkabine laufen. Falsche Installation kann zu katastrophalem Versagen, Explosion, Brand, Sachschaden oder tödlichen Unfällen führen.

- c. Schließen Sie den Null-Leiter (blau), den stromführenden Draht (braun) und den Erdungsdraht (gelb/grün) an Anschlüsse an, die nur dann Strom auf das 19" Magnum Steuermodul geben, wenn die Kabinenventilatoren laufen.
- d. Stellen Sie sicher, daß die Eingangsspannungsversorgung des Gerätes abgenommen ist. Nehmen Sie den Deckel des 19" Magnum Steuermoduls ab.
- e. Installieren Sie den 1 k $\Omega$  Widerstand wie in der Abbildung oben gezeigt am dreipoligen Schaltplattenstecker. Stecken Sie den weiblichen dreipoligen Schaltplattenstecker in die Hauptschaltplatte. Bringen Sie den Deckel wieder am Gerät an.



## Installation als Einzelgerät

### Handpistole

1. Für die Installation als Einzelgerät mit Handpistole ist ein Auslösersteckersatz und ein Handpistolenkabel erforderlich. Der Auslösersteckersatz enthält einen weiblichen vierpoligen Flachsteckverbinder, einen dreipoligen Schaltplattenstecker und einen 1 k $\Omega$  Widerstand.

Gehen Sie bei der Installation wie folgt vor:

- a. Nehmen Sie den Gummistopfen aus dem vorgestanzten Loch in der Rückwand heraus. Installieren Sie den vierpoligen weiblichen Flachsteckverbinder in diesem Loch.
- b. Verbinden Sie den grünen, braunen, gelben und weißen Draht vom vierpoligen weiblichen Flachsteckverbinder wie gezeigt mit der Hauptschaltplatte.
- c. Verbinden Sie das orangefarbene fünfadriges Stromversorgungs-Steuerkabel mit dem Stecker an der Rückseite des 19" Magnum Steuermoduls und sichern Sie es mit der Mutter am Ende des Kabels.

- d. Schneiden Sie den schwarzen und den weißen Draht am nicht angeschlossenen Ende des Stromversorgungs/Steuerkabels ab.
- e. Schließen Sie den Null-Leiter (blau), den stromführenden Draht (braun) und den Erdungsdraht (gelb/grün) an Anschlüsse an, die nur dann Strom auf das 19" Magnum Steuermodul geben, wenn die Kabinenventilatoren laufen.
- f. Stellen Sie sicher, daß die Eingangsspannungsversorgung des Gerätes abgenommen ist. Nehmen Sie den Deckel des 19" Magnum Steuermoduls ab.
- g. Installieren Sie einen grünen Draht zwischen der Erdung des Gehäuses und der Hauptschaltplatte.
- h. Installieren Sie den 1 k $\Omega$  Widerstand auf der Hauptschaltplatte.
- i. Schließen Sie das Handpistolenkabel am weiblichen vierpoligen Flachsteckverbinder an und stecken Sie das Kabel an der Handpistole ein.



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



**ACHTUNG:** Alle Geräte im Sprühbereich müssen mit einer guten Erdung verbunden sein. Prüfen Sie alle Erdungen regelmäßig. Eine schlechte Erdung kann durch Funkenschlag zu einem Brand oder einer Explosion führen.



**ACHTUNG:** Blasen Sie das Aufladerohr niemals bei abgenommenem Erdungsdraht durch. Eine möglicherweise gefährliche Ladung baut sich im Aufladerohr auf und kann schwere elektrische Schläge verursachen.

## Vorbereitung

1. Prüfen Sie vor Aufnahme des Sprühbetriebs die Zuluftfilter, Abscheider und Lufttrockner und stellen Sie sicher, daß sie richtig funktionieren.
2. Prüfen Sie die Erdungen aller Geräteteile im Sprühbereich, die Sicherheitsschaltungen und die Brandmelder.
3. Vergewissern Sie sich, daß die Kabinenventilatoren laufen, das Pulverrückgewinnungssystem läuft, der Vorratsbehälter mit sauberem, trockenem Pulver richtig gefüllt ist, die Fluidluft eingeschaltet ist und das Pulver im Vorratsbehälter gründlich fluidisiert ist.



**ACHTUNG:** Tragen Sie beim Umgang mit Pulverbehältern und Sprühgeräten, beim Befüllen von Vorratsbehältern und beim Reinigen oder Warten von Geräten eine Atemfiltermaske.

## Einschalten

1. Stellen Sie den Stromschalter auf EIN/ON. Die LED Power on (Strom ein) leuchtet.
2. Wenn die Steuerkonsole das Auslösesignal von der Hauptsteuerung erhält, werden die Magnetventile betätigt, so daß Zerstäuberluft zum Zerstäuber fließen kann. Mit einer Verzögerung von einer Sekunde fließt dann Förderluft zur Pulverpumpe. Stellen Sie die Förderluft auf etwa 2 bar (29 psi) und die Zerstäuberluft auf 3 bar (44 psi) ein.

**HINWEIS:** Die oben angegebenen Luftdrücke sind durchschnittliche Betriebsdrücke. Führen Sie zur sparsamen Pulververwendung je nach Anforderungen an die Pulverschicht, Pulvertyp, Feuchtigkeit und anderen variablen Bedingungen eine Feinabstimmung durch.

3. Besprühen Sie Werkstücke zum Testen und stellen Sie dann die Luftdrücke nach, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.



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

## Einführung

Sorgfältiger Umgang mit allen Komponenten eines Pulversprühsystems ist sehr wichtig. Auf elektrostatischen Geräten abgelagerter Staub und Pulver können zu Fehlfunktionen, Brandgefahr und zur Gefahr elektrischer Schläge führen. Das gesamte System und seine Umgebung sollten regelmäßig gereinigt werden. Die nachstehenden Absätze geben Ihnen Informationen zur allgemeinen vorbeugenden Wartung.

## Tägliche Wartung

1. Prüfen Sie vor Aufnahme des Sprühbetriebs die Zuluftfilter, Abscheider und Lufttrockner und stellen Sie sicher, daß sie richtig funktionieren.
2. Prüfen Sie die Erdungen aller Geräteteile im Sprühbereich, die Sicherheitsschaltungen und die Brandmelder.



**ACHTUNG:** Blasen Sie das Aufladerohr niemals bei abgenommenem Erdungsdraht durch. Eine möglicherweise gefährliche Ladung baut sich im Aufladerohr auf und kann schwere elektrische Schläge verursachen.

3. Nehmen Sie den Zufuhrschlauch von der Pulverpumpe ab. Blasen Sie Schlauch, Zerstäuber und Aufladerohr durch. Zerlegen und reinigen Sie den Zerstäuber. Prüfen Sie Pumpen- und Zerstäuberteile auf Verschleiß und ersetzen Sie verschlissene Teile. Reinigen Sie die Teile niemals mit scharfen Gegenständen, denn in Kratzern kann sich Pulver ansammeln, das die Funktion der Pistole beeinträchtigt.

**HINWEIS:** Reinigen Sie die Teile niemals mit scharfen Gegenständen, denn in Kratzern kann sich Pulver ansammeln, das die Funktion der Pistole beeinträchtigt.

4. Reinigen Sie bei laufenden Kabinenventilatoren die Sprühkabine mit einem Gummiabzieher oder einem anderen Gerät, das keine Funken erzeugen kann. Verkratzen Sie beim Reinigen nicht die Kabinenwände. Prüfen Sie die Endfilter und die Filterpatronen.
5. Reinigen Sie die Sichtgläser der optischen Brandmelder mindestens alle vier Stunden, bei Bedarf öfter. Prüfen Sie zu Beginn jeder Schicht die Funktion der Sicherheitsschaltungen.

## Wöchentliche Wartung

1. Reinigen Sie Kabine, Vorratsbehälter, Verteilungsbehälter und Auffanggeräte gründlich.
2. Blasen Sie den Absaugschlauch in der Richtung vom Vorratsbehälter zur Kabine durch.
3. Reinigen Sie den Sprühbereich gründlich. Wischen Sie das Steuermodul mit einem sauberen Tuch ab.
4. Reinigen oder ersetzen Sie die Endfilter und die Filterpatronen bei Bedarf.

## Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<p><b>Pulver fließt nicht, wenn Pistole betätigt wird</b></p>	<p>Keine Luftzufuhr oder Förderluftdruck zu niedrig eingestellt.</p> <p>Verstopfung im System.</p> <p>Schlechter Anschluß des Steuerkabels, Fehlfunktion des Auslösers oder der Schaltplatte.</p>	<p>Luftzufuhr prüfen. Förderluftdruck erhöhen.</p> <p>Pulverzufuhrschlauch an der Pumpe abnehmen und mit Druckluft durchblasen. Pumpe und Zerstäuber zerlegen und bei Bedarf reinigen. Pulvervorrat im Vorratsbehälter auf Feuchtigkeit überprüfen und bei Bedarf austauschen. Lufttrockner und Filter überprüfen.</p> <p>Anschluß des Steuerkabels prüfen. Beim Drücken des Auslösers sollte der Mikroschalter des Auslösers klicken. Bei gedrücktem Auslöser die Durchgängigkeit zwischen den Kontakten 1 &amp; 3 oder 3 &amp; 4 prüfen. Bei einer Fehlfunktion des Auslöserschalters zeigt das Ohmmeter einen offenen Kreis an. Zwischen den Drähten der Auslösersteuerung an der Schaltplatte auf 24 VDC prüfen. Wenn die Spannung nicht anliegt, Schaltplatte ersetzen.</p> <p>Bei ausgelöster Steuerung den Luftaustritt aus dem elektropneumatischem Magnetventil prüfen. Wenn kein Luftaustritt zu spüren ist, bei eingeschalteter Luftversorgung den orangefarbenen Testknopf am Magnetventil drücken, der von der Vorderseite des Gerätes gesehen rechts sitzt. Wenn das Ventil sich beim Steuerungssignal nicht öffnet, Ventil ersetzen. Wenn das Ventil beim Drücken des Testknopfes reagiert, Spannung prüfen, die das Magnetventil erhält. Die Spannung an den Anschlüssen des Magnetventils sollte beim Auslösen der Pistole 24 VDC betragen. Wenn die Spannung anliegt, das Magnetventil ersetzen. Wenn keine Spannung festgestellt wird, richtige Verdrahtung prüfen oder die Schaltplatte ersetzen.</p> <p>Luftaustritt aus dem Regler prüfen. Wenn bei gedrücktem Auslöser keine Luft aus dem Regler fließt, Regler ersetzen.</p>
<p><b>Pulver tritt stoßartig aus der Pistole aus</b></p>	<p>Verhältnis zwischen Zerstäuberluftdruck und Förderluftdruck ist nicht korrekt</p> <p>Zerstäuberfilter verstopft.</p> <p>Pulverzufuhrschlauch zu kurz.</p> <p>Venturidüse verschlissen.</p>	<p>Verhältnis zwischen Zerstäuberluftdruck und Förderluftdruck einstellen.</p> <p>Zerstäuber zerlegen und reinigen.</p> <p>Längeren Pulverzufuhrschlauch installieren.</p> <p>Venturidüse ersetzen.</p>
<p><b>Schlechte Aufladung des Pulvers (keine elektrostatische Haftung)</b></p>	<p>Förderluftdruck im Verhältnis zu Verteilerluftdruck zu hoch, Pulvergeschwindigkeit verhindert wirksame Aufladung.</p> <p>Pulver nicht für triboelektrische Aufladung geeignet.</p> <p>Werkstücke nicht richtig geerdet.</p>	<p>Förderluftdruck reduzieren und richtiges Verhältnis zwischen Förderluftdruck und Verteilerluftdruck wahren.</p> <p>Wenden Sie sich an den Pulverhersteller.</p> <p>Rollen des Kettenförderers und Haken auf Ablagerungen prüfen, die die Erdung beeinträchtigen könnten. Der Widerstand zwischen den Werkstücken und Erde sollte nicht größer als 1 Megaohm sein.</p>

## Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Unzureichender Pulverstrom</b>	Feuchtes Pulver verstopft das System.	Pulvervorrat im Vorratsbehälter auf Feuchtigkeit überprüfen. Lufttrockner und Filter auf richtige Funktion überprüfen. Systemkomponenten und Zufuhrschlauch reinigen.
	Schlechte Fluidisierung des Pulvers.	Fluidluftdruck erhöhen oder senken. Vor Aufnahme des Sprühbetriebs lange genug warten, bis das Pulver gründlich fluidisiert ist.
	Falsches Verhältnis zwischen Verteilerluftdruck und Förderluftdruck.	Verhältnis zwischen Verteilerluftdruck und Förderluft richtig einstellen. Zu Anweisungen siehe <i>Bedienung</i> .
<b>Eine oder mehrere LEDs sind aus</b>	Lockerer Anschluß oder Kurzschluß.	Für festen Sitz aller internen Stromanschlüsse sorgen. Nach Anzeichen von Kurzschlüssen suchen.
	Fehlfunktion des Anzeigefelds.	Anzeigefeld ersetzen.
	Fehlfunktion der Hauptschaltplatte.	Hauptschaltplatte ersetzen.
<b>Keine Spannung, alle LEDs aus</b>	Lockerer Anschluß oder Kurzschluß.	Für festen Sitz aller internen Stromanschlüsse sorgen. Nach Anzeichen von Kurzschlüssen suchen.
	Versagen der Stromversorgung.	Stromversorgung und Sicherheitsschaltungen prüfen.
	Sicherung durchgebrannt.	Sicherung ersetzen.
	Fehlfunktion des Transformators.	Prüfen, ob zwischen dem roten und grünen und zwischen dem braunen und blauen Draht an der Schaltplatte 7 bis 10 VAC anliegen.
	Fehlfunktion der Hauptschaltplatte.	Hauptschaltplatte ersetzen.
<b>Kein Luftaustritt, LED leuchtet.</b>	Lockerer Anschluß oder Kurzschluß.	Für festen Sitz aller internen Stromanschlüsse sorgen. Nach Anzeichen von Kurzschlüssen suchen.
	Fehlfunktion des Magnetventils.	Magnetventil abklemmen. Der Widerstand zwischen den Drähten des Magnetventils sollte etwa 345 Ohm betragen. Bei zu hohem oder zu niedrigem Widerstand ersetzen.
	Fehlfunktion der Hauptschaltplatte.	An den Anschlüssen des Magnetventils auf 24 VDC prüfen. Bei zu hoher oder zu niedriger Anzeige die Hauptschaltplatte ersetzen.

# Ersatzteile

## Tribomatic 19" Magnum Steuermodul (Automatikpistole)

Position	P/N	Benennung	Anzahl
-	-	Gerätegehäuse	1
-	630 837	Befestigungshalterung	1
-	630 836	Lumberg-Stecker, Haupt-, Rahmen-	1
-	635 516	Magnetventil EVP342	2
-	635 517	Verteiler	1
-	635 518	Regler EAR3000	3
-	632 037	Manometer, 0-6 bar	3
-	635 519	Anzeigetafel	1
-	630 573	Hauptschaltplatte	1

## Technische Daten

### Maße

Breite	483 mm (19 inch)
Höhe	88,9 mm (3,5 inch)
Tiefe	223,7 mm (8,81 inch)
Gewicht	6240 g (13,7 lbs)

### Druckluftversorgung

Minimum	87 psi (6 bar)
Maximum	145 psi (10 bar)

### Elektrischer Anschluß

Nennspannung	220 oder 240 V AC bei 50/60 Hz
--------------	-----------------------------------

