

# **Sure Coat<sup>®</sup>** **Mini-Hauptsteuergerät**

Betriebsanleitung P/N 213 545 C  
- German -  
Ausgabe 01/02



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

### **Bestellnummer**

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

### **Hinweis**

Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 1999.  
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.

© 2002 Alle Rechte vorbehalten.

### **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, FoamMelt, FoamMix, Helix, Horizon, Hose Mole, Hot Shot, Hot Stitch, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, JR, KB30, Little Squirt, Magnastatic, MEG, Meltex, MicroSet, Millennium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OmniScan, Opticoat, OptiMix, Package of Values, Patternview, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Prism, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, PRX, RBX, Rhino, S. design stylized, Saturn, SC5, Seal Sentry, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Slautterback, Smart-Coat, Spray Squirt, Spraymelt, Super Squirt, Sure Coat, System Sentry, Tela-Therm, Trends, Tribomatic, UniScan, UpTime, Veritec, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Walcom, Watermark und When you expect more. sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

ATS, AeroCharge, Auto-Flo, AutoScan, BetterBook, Chameleon, CanNeck, Check Mate, Colormax, Control Weave, Controlled Fiberization, Coolwave, CPX, Dry Cure, E-Nordson, EasyClean, Eclipse, Equi=Bead, Fill Sentry, Fillmaster, Gluie, Heli-flow, Ink-Dot, Iso-Flex, Kinetix, Lacquer Cure, Maxima, MicroFin, Minimeter, Multifil, Origin, PermaFlo, PluraMix, Powder Pilot, Powercure, Primarc, Process Sentry, PurTech, Pulse Spray, Ready Coat, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Spectral, Spectronic, Spectrum, Summit, Sure Brand, Sure Clean, Sure Max, Swirl Coat, Tempus, Tracking Plus, Trade Plus, Universal, Vista, Web Cure und 2 Rings (Design) sind Warenzeichen der Nordson Corporation.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>
Qualifiziertes Personal .....	1
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	1
Vorschriften und Zulassungen .....	1
Schutz von Personen .....	2
Feuerschutzmaßnahmen .....	2
Erdung .....	3
Verhalten in Notsituationen .....	3
Entsorgung .....	4
 <b>Kennenlernen</b> .....	 <b>4</b>
Komponenten an der Vorderseite .....	4
Komponenten an der Rückseite .....	5
Interne Komponenten .....	6
Maximale Eingangsleistung .....	7
Maximaler Eingangs-Luftdruck .....	7
Montageanforderungen .....	7
Installationsanforderungen gemäß ANSI/ISA S82.01 .....	7
 <b>Installation</b> .....	 <b>8</b>
Montage .....	8
Elektrische Anschlüsse .....	8
Druckluftanschlüsse .....	9
Fördersystem-Sicherheitsverriegelung .....	10
Verkabelung für SPS-Betrieb .....	12
Verkabelung als Einzelgerät .....	13
Einzelsteuergeräte zu einem System hinzufügen .....	14
 <b>Bedienung</b> .....	 <b>15</b>
Anfahren .....	15
Herunterfahren .....	15
Alle Steuergeräte .....	15
Einzelne Steuergeräte .....	15
 <b>Wartung</b> .....	 <b>16</b>
 <b>Fehlersuche</b> .....	 <b>16</b>
Einführung .....	16
Fehlersuchtafel .....	17
Schaltplan .....	18

<b>Reparatur</b> .....	<b>19</b>
Regler ersetzen .....	19
Manometer ersetzen .....	20
<b>Ersatzteile</b> .....	<b>22</b>
Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten .....	22
Ersatzteile des Mini-Hauptsteuergerätes .....	23

# Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät

## Sicherheitshinweise

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.

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

## **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.

## **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.

## 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.
- 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.

## 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.

## Kennenlernen

Das Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät fasst die elektrischen und pneumatischen Anschlüsse für bis zu sechs Sure Coat Einzelsteuergeräte an einem einzigen Ort zusammen. Das Mini-Hauptsteuergerät verfügt weiterhin über einen Ausgang für Zusatzluft und eine Fördersystem-Sicherheitsverriegelung für Anwendungen mit automatischen Sprühpistolen.

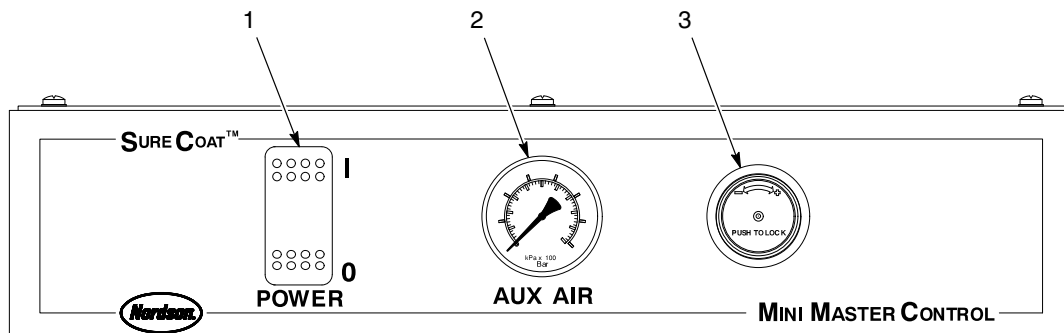
Zu weiteren Informationen über die Steuergeräte und Sprühpistolen siehe Betriebsanleitungen für Steuergeräte und Sprühpistolen.

## Komponenten an der Vorderseite

Siehe Tabelle 1 und Abbildung 1 zu einer Übersicht der Komponenten an der Vorderseite des Mini-Hauptsteuergerätes.

Tabelle 1 Komponenten an der Vorderseite

Pos.	Komponente	Beschreibung
1	Spannungsschalter (POWER)	Steuert die Spannungsversorgung für die Sure Coat Einzelsteuergeräte. Obere Stellung: Schaltet die Spannungsversorgung für alle an das Mini-Hauptsteuergerät angeschlossenen Einzelsteuergeräte ein. Untere Stellung: Schaltet die Spannungsversorgung für alle an das Mini-Hauptsteuergerät angeschlossenen Einzelsteuergeräte aus.
2	Manometer Zusatzluft (AUX AIR)	Überwacht den Systemluftdruck zum Ausgang für Zusatzluft. Der Luftdruck wird durch den Regler AUX AIR geregelt. Maximaler Luftdruck: 7 bar (100 psi)
3	Regler Zusatzluft	Regelt den Luftdruck zum Ausgang für Zusatzluft. Der Luftdruck wird durch das Manometer AUX AIR überwacht.



1400368A

Abb. 1 Komponenten an der Vorderseite

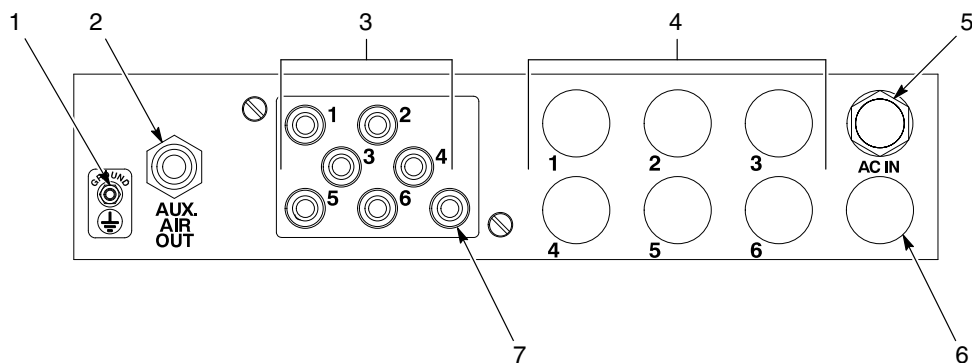


## Komponenten an der Rückseite

Siehe Tabelle 2 und Abbildung 2 zu einer Übersicht der Komponenten an der Rückseite des Mini-Hauptsteuergerätes.

Tabelle 2 Komponenten an der Rückseite

Pos.	Komponente	Beschreibung
1	Erdungsanschluss	Erdung für das Gehäuse des Mini-Hauptsteuergerätes
2	AUX. AIR Ausgang	Anschlussstück für Zusatzluftausgang. Die Luft wird durch Manometer und Regler für Zusatzluft an der Vorderseite überwacht und geregelt. Anschlussmaß: 10 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universalanschluss.
3	Luftausgangsanschlüsse	Luftausgang für bis zu sechs Einzelsteuergeräte. Anschlussmaß: 10 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universalanschluss.
4	Öffnungen für Steuergerätekabel	Öffnungen (1 bis 6 nummeriert) für die Kabel der Einzelsteuergeräte. Mit jedem Einzelsteuergerät wird eine Zugentlastung für eine dieser Öffnungen geliefert. <b>HINWEIS:</b> Bei nicht benutzten Öffnungen die Kappen in ihrer Position lassen, um das Eindringen von Schmutz oder Pulver in das Mini-Hauptsteuergerät zu vermeiden.
5	AC Eingangssteckverbindung	Spannungseingang für das Mini-Hauptsteuergerät und die Einzelsteuergeräte. Fünfadriges Standardkabel mit den Leiterfarben schwarz, weiß, grün, rot und orange verwenden.
6	Öffnung für einen Zusatzausgang	Öffnung für ein Stromkabel oder Verbindungskabel zu einer Zusatzkomponente. Ermöglicht Auslösefunktion oder Fördersystem-Sicherheitsverriegelung und endet an einem Klemmenblock.
7	Lufteingangsanschluss	Haupt-Lufteingangsanschluss. Anschlussmaß: 10 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universalanschluss.



1400369A

Abb. 2 Komponenten an der Rückseite

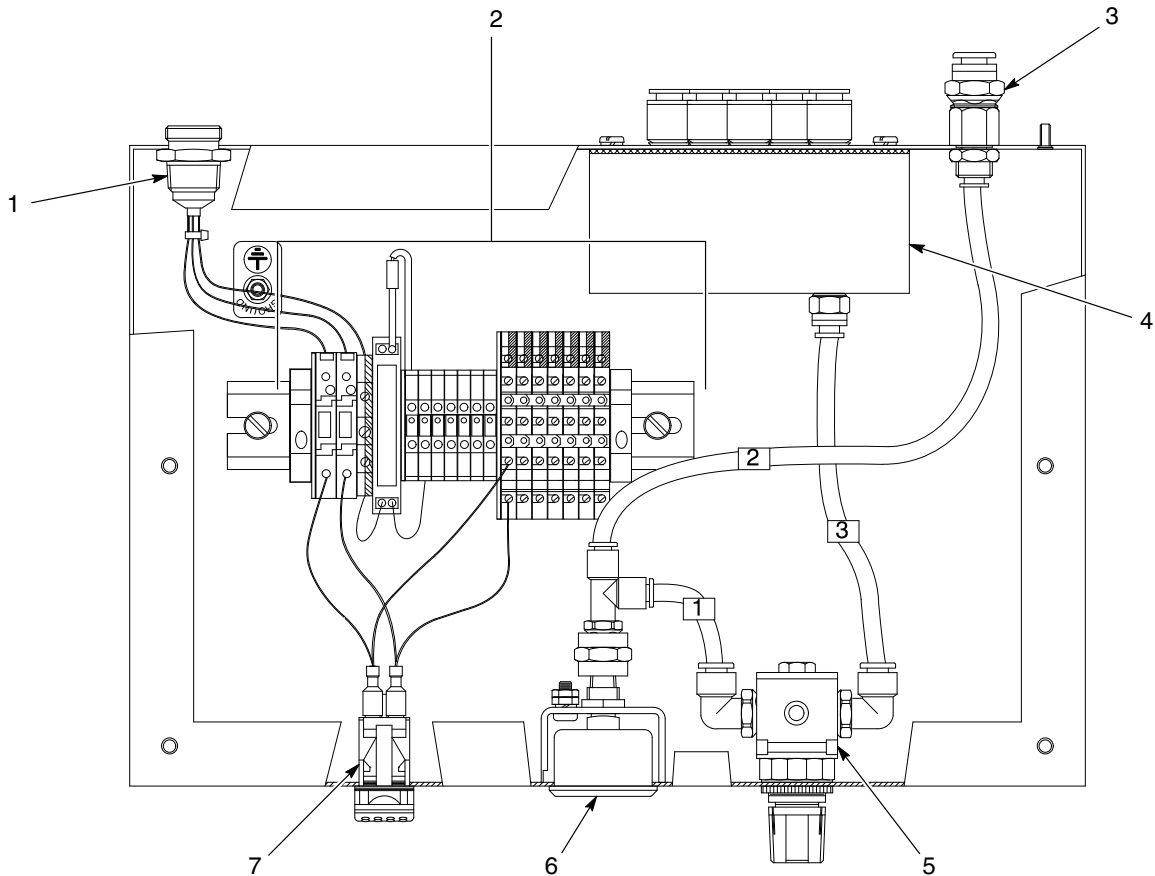
## Interne Komponenten

Siehe Tabelle 3 und Abbildung 3 zu einer Übersicht der internen Komponenten des Mini-Hauptsteuergerätes.

**HINWEIS:** Um Zugang zu den internen Komponenten zu erhalten, den Deckel des Mini-Hauptsteuergerätes abnehmen.

Tabelle 3 Interne Komponenten

Pos.	Komponente	Beschreibung
1	Hauptsteckverbindung für AC Spannung	Verbindet das Hauptspannungskabel mit dem Mini-Hauptsteuergerät.
2	Klemmenblockeinheit	Anschlüsse für das Haupt-AC-Spannungskabel, Erdung, Fördersystem-Sicherheitsverriegelung, Auslösen durch speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) und für den AC-Spannungseingang zu maximal sechs Sure Coat Einzelsteuergeräten. Die Klemmenblöcke mit der Kennzeichnung L1 und L2 haben 250 V, 5 A Sicherungen für die AC-Spannung.
3	Anschlussstück für Zusatzluftausgang	Druckluftanschluss für eine Zusatzkomponente.
4	Pneumatikverteiler	Pneumatische Anschlüsse für die Einzelsteuergeräte.
5	Zusatzluft-Regler	Regelt den Luftdruck für eine Zusatzkomponente.
6	Zusatzluft-Manometer	Überwacht den Luftdruck für eine Zusatzkomponente.
7	Spannungsschalter	Steuert die Spannungsversorgung für die Sure Coat Einzelsteuergeräte.



1400370A

Abb. 3 Interne Komponenten

### **Maximale Eingangsleistung**

85-240 Vac, 5 Amp max., einphasig, 50/60 Hz

### **Maximaler Eingangs-Luftdruck**

7 bar (100 psi) max.

### **Montageanforderungen**

Das Mini-Hauptsteuergerät muss als oberstes Gerät auf einem Turm von Sure Coat Einzelsteuergeräten montiert werden. Der Deckel des Mini-Hauptsteuergerätes muss für Reparaturarbeiten zugänglich sein.

### **Installationsanforderungen gemäß ANSI/ISA S82.01**

Verschmutzungsstufe 2

Installationskategorie 2

## Installation



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

Gehen Sie zum Installieren des Sure Coat Mini-Hauptsteuergerätes nach den folgenden Anweisungen vor.

**HINWEIS:** Siehe Betriebsanleitung *Sure Coat Einzelsteuergeräte* zu den zusätzlichen Installationshinweisen für die Einzelsteuergeräte.

## Montage

Gehen Sie zur Montage des Mini-Hauptsteuergerätes nach den folgenden Anweisungen vor.

**HINWEIS:** Siehe Betriebsanleitung *Sure Coat Einzelsteuergeräte* zu detaillierten Installationsanweisungen.

1. Die Einzelsteuergeräte montieren.
2. Das Mini-Hauptsteuergerät mit den mitgelieferten Montagehalterungen und Flachkopfschrauben als oberstes Gerät auf einem Turm von Einzelsteuergeräten montieren.

## Elektrische Anschlüsse

Gehen Sie zum Herstellen der erforderlichen elektrischen Anschlüsse zum Mini-Hauptsteuergerät nach den folgenden Anweisungen vor.

**HINWEIS:** Anforderung an die Spannungsversorgung: 85-240 Vac mit max. 5 A, 50/60 Hz.

1. Siehe Abbildung 42. Ein Ende des Spannungsversorgungskabels an Steckverbindung AC IN (5) an der Rückwand des Mini-Hauptsteuergerätes anschließen. Das andere Ende des Spannungsversorgungskabels an eine abschließbare AC-Spannungsquelle anschließen.
2. Bei Verwendung einer SPS-Steuerung die flexible Steuerleitung an die Öffnung für Zusatzausgang (6) an der Rückwand anschließen. Das andere Ende der Steuerleitung über eine Klemme oder eine Anschlussbox an der SPS anschließen. Siehe *PLC-Verkabelung* zu Anweisungen für die Verkabelung des Mini-Hauptsteuergerätes mit einer SPS.
3. AC-Spannungsleitung von jedem Einzelsteuergerät am Mini-Hauptsteuergerät anschließen.
  - a. Die Schutzkappe von der Kabelöffnung (4) mit der Markierung 1 an der Rückwand des Mini-Hauptsteuergerätes entfernen.
  - b. Eine Zugentlastung in der Öffnung installieren.

**HINWEIS:** Eine Zugentlastung wird mit jedem Einzelsteuergerät geliefert.

- c. Die AC-Spannungsleitung vom untersten Einzelsteuergerät des Turms durch die Zugentlastung führen. Die Leiter entsprechend den Hinweisen in Tabelle 4 an der Klemmenblock-Einheit anschließen.
- d. Die übrigen Einzelsteuergeräte im Turm von unten nach oben entsprechend den Hinweisen a-c anschließen.

Tabelle 4 Verkabelung der Einzelsteuergeräte

Leiterfarbe	Klemme
Braun	AC-Eingang (L1)
Blau	AC-Eingang (L2)
Grün	Erdung
Weiß	Auslöser (T1-T6)*
Schwarz	entfällt
*Nur für Automatikgeräte. Zu weiteren Informationen siehe Betriebsanleitung <i>Sure Coat Einzelsteuergeräte</i> .	

## Druckluftanschlüsse

Gehen Sie zum Herstellen der erforderlichen Druckluftanschlüsse zum Mini-Hauptsteuergerät nach den folgenden Anweisungen vor.

**HINWEIS:** Bei nicht benutzten Luftanschlüssen die Kappen in ihrer Position lassen, um das Eindringen von Schmutz oder Pulver in das Mini-Hauptsteuergerät zu vermeiden.

1. Siehe Abbildung 2. Den 10 mm Haupt-Lufteingangsschlauch an den Haupt-Lufteingangsanschluss (7) anschließen.
2. Bei Bedarf einen 10 mm Luftschlauch an den Anschluss AUX. AIR OUT (2) anschließen. Das andere Ende des Schlauches an der Zusatzkomponente anschließen.
3. Den Stopfen vom Luftausgangsanschluss (3) mit der Markierung 1 entfernen. Einen 10 mm Schlauch an Anschluss 1 anschließen. Das andere Ende des Schlauches an den Lufteingangsanschluss IN an der Rückwand des untersten Einzelsteuergerätes anschließen.
4. Jedes Einzelsteuergerät ebenso anschließen und dabei den Schlauch vom Anschluss 2 an das zweite Einzelsteuergerät von unten im Turm, von Anschluss 3 an das dritte Einzelsteuergerät, usw. anschließen.
5. Siehe Betriebsanleitung *Sure Coat Einzelsteuergeräte* zu zusätzlichen Druckluftanschlüssen.

## **Fördersystem-Sicherheitsverriegelung**

In einer Kabine mit Automatik-Sprühpistolen ist ein Signal für die Fördersystem-Sicherheitsverriegelung erforderlich, um die Sprühpistole zu schließen, wenn das Fördersystem stehen bleibt. Fördersystem und Sprühpistolen arbeiten, wenn die Leiter der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung kurzgeschlossen sind. Fördersystem und Sprühpistolen arbeiten nicht, wenn die Leiter der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung unterbrochen sind.

Gehen Sie zum Konfigurieren der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung nach den folgenden Anweisungen vor.



**ACHTUNG:** Ohne Anweisung keinen Kontakt mit dem Klemmenblock herstellen. Er steht unter Netzspannung. Sicherstellen, dass der Trennschalter an der Kabine ausgeschaltet ist. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

1. Die acht Schrauben lösen und den Deckel vom Mini-Hauptsteuergerät abnehmen.
2. Siehe Abbildung 4. Die Leiter (2) der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung entsprechend den Spannungsanforderungen Ihres Systems am Klemmenblock (3) anschließen.
3. Sicherstellen, dass die Jumper (1) korrekt am Klemmenblock installiert sind.
4. Den Deckel des Mini-Hauptsteuergeräts mit den acht Schrauben wieder anbringen.

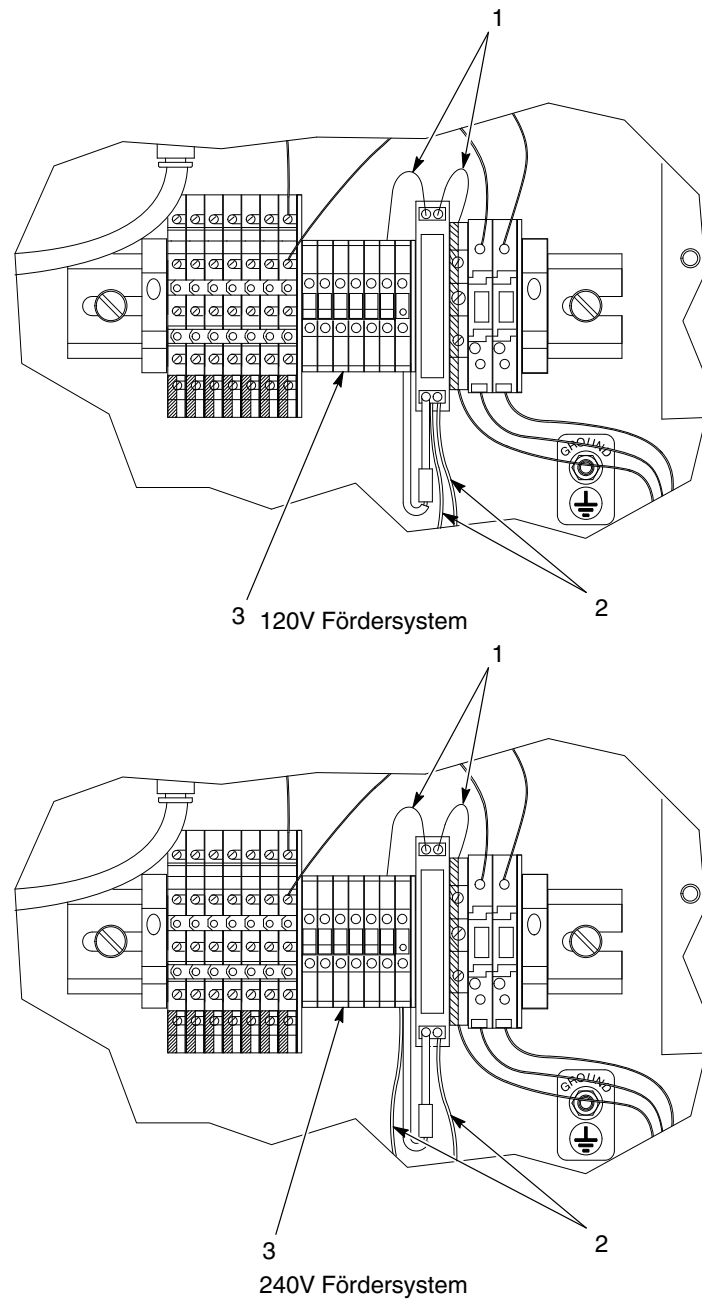


Abb. 4 Verkabelung für 120 V und 240 V Fördersystem-Sicherheitsverriegelung

1. Jumper

2. Verkabelung der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung

3. Klemmenblock

1400371A

## Verkabelung für SPS-Betrieb

Sure Coat Systeme mit einer SPS-Steuerung für Auslösung und Steuerung müssen über ein am Mini-Hauptsteuergerät angeschlossenes Kabel mit der SPS verbunden werden. Das Kabel verfügt über ausreichend Signale, so dass es dem Benutzer möglich ist, die Auslösung für maximal sechs Automatik-Pulversprühpistolen individuell zu steuern.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten die Hauptspannungsversorgung ausschalten und abschließen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

Gehen Sie zum Konfigurieren des Mini-Hauptsteuergerätes für den Betrieb mit einer SPS nach den folgenden Anweisungen vor.

1. Die acht Schrauben lösen und den Deckel vom Mini-Hauptsteuergerät abnehmen.
2. Siehe Abbildung 5. Den Kunststoffjumper (4) des Auslösers von Klemmenblöcken T1 bis T6 abnehmen. Den Kunststoffjumper zur späteren Verwendung aufbewahren.
3. Den Drahtjumper (1) vom Relais (3) der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung und vom Klemmenblock abnehmen. Den Drahtjumper zur späteren Verwendung aufbewahren.

**HINWEIS:** Der einzige verbleibende Jumper sollte der Einzeldrahtjumper (2) sein, der am Relais der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung und am Klemmenblock angeschlossen ist.

4. Die entsprechenden Leiter von der SPS an Klemmenblöcke T1 bis T6 anschließen. Zu Anweisungen für die Verkabelung siehe Betriebsanleitung der SPS.

**HINWEIS:** Weitergehende Hilfe bei der Verkabelung erhalten Sie von Nordson.



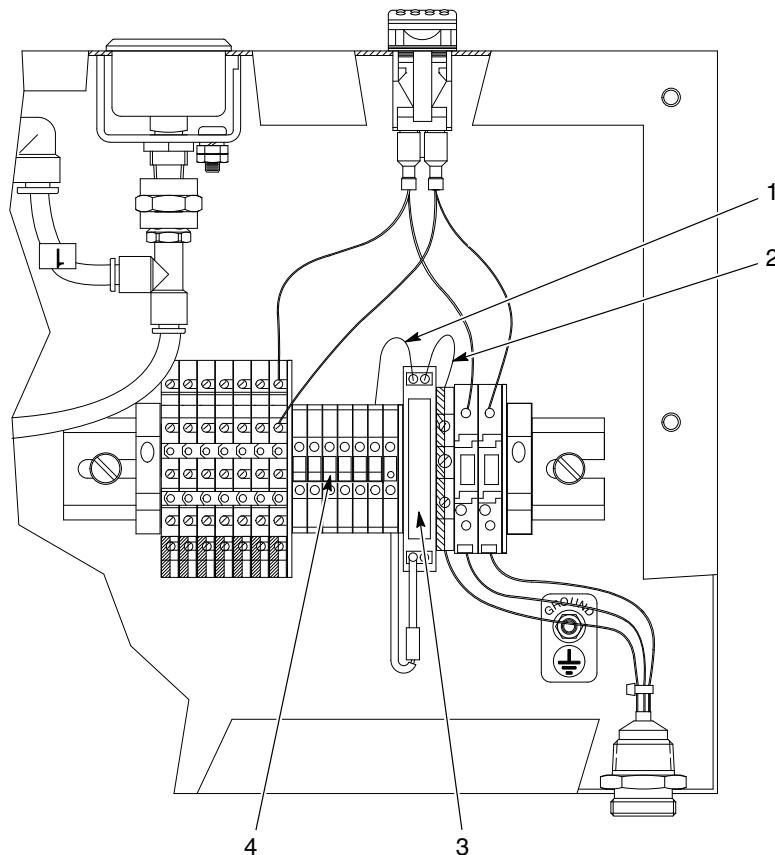
## Verkabelung als Einzelgerät

Das Mini-Hauptsteuergerät ist ab Werk auf den Betrieb als Einzelgerät ohne SPS eingestellt. Gehen Sie zum Umklemmen von der SPS-Konfiguration auf die Einzelgerätekonfiguration nach den folgenden Anweisungen vor.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten die Hauptspannungsversorgung ausschalten und abschließen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

1. Die acht Schrauben lösen und den Deckel vom Mini-Hauptsteuergerät abnehmen.
2. Siehe Abbildung 5. Den ab Werk mitgelieferten Kunststoffjumper (4) des Auslösers über Klemmenblöcke T1 bis T6 installieren.
3. Den Drahtjumper (1) vom Klemmenblock zum Relais (3) der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung installieren.
4. Sicherstellen, dass der Drahtjumper (2) auf dem Relais der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung sitzt.



1400372A

Abb. 5 Verkabelung für Betrieb mit SPS oder als Einzelgerät

- |                |  |                                   |
|----------------|--|-----------------------------------|
| 1. Drahtjumper | 3. Relais der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung | 4. Kunststoffjumper des Auslösers |
| 2. Drahtjumper |  |                                   |

## Einzelsteuergeräte zu einem System hinzufügen

Gehen Sie zum Anschließen einer zusätzlichen Sprühpistole oder eines Einzelsteuergerätes an das Mini-Hauptsteuergerät nach den folgenden Anweisungen vor.

**HINWEIS:** Es können maximal sechs Einzelsteuergeräte an ein Mini-Hauptsteuergerät angeschlossen werden.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten die Hauptspannungsversorgung ausschalten und abschließen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten den Systemluftdruck abstellen und ablassen. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

1. Die Schrauben und Halterungen abnehmen, mit denen das Mini-Hauptsteuergerät auf dem obersten Einzelsteuergerät befestigt ist. Das Mini-Hauptsteuergerät vorsichtig vom Turm der Einzelsteuergeräte herunterheben.
2. Das neue Einzelsteuergerät auf die anderen stellen und mit Hilfe der mitgelieferten Halterungen und Flachkopfschrauben in seiner Position befestigen. Siehe Betriebsanleitung *Sure Coat Einzelsteuergeräte* zu weiteren Informationen über die Montage der Steuergeräte.
3. Das Mini-Hauptsteuergerät oben auf das neue Einzelsteuergerät stellen. Mit Hilfe der in Schritt 1 abgenommenen Schrauben und Halterungen befestigen.
4. Das Erdungsband des neuen Einzelsteuergerätes an eine gute Erdung anschließen.
5. Kabel und Leiter des neuen Einzelsteuergerätes am Mini-Hauptsteuergerät anschließen. Siehe *Elektrische Anschlüsse* zu Hinweisen.
6. Das Pistolenkabel an die Buchse GUN OUTPUT an der Rückwand des Einzelsteuergerätes anschließen.
7. Die erforderlichen Druckluftanschlüsse am neuen Einzelsteuergerät herstellen. Siehe *Druckluftanschlüsse* in diesem Abschnitt und Betriebsanleitung *Sure Coat Einzelsteuergeräte* zu weiteren Informationen.
  - a. Einen 10 mm Luftschlauch an den nächsten freien Luftausgangsanschluss an der Rückwand des Mini-Hauptsteuergerätes anschließen. Das andere Ende an den Luftanschluss IN an der Rückwand des neuen Einzelsteuergerätes anschließen.
  - b. Die Schläuche für Zerstäuberluft und Förderluft anschließen und von den Anschlüssen am neuen Einzelsteuergerät zur Pulverpumpe führen.
  - c. Sofern verwendet, Pistolenluft und Spülluft vom neuen Einzelsteuergerät an die Sprühpistole anschließen.

## Bedienung



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

Gehen Sie zum Bedienen des Sure Coat Mini-Hauptsteuergerätes nach den folgenden Anweisungen vor. Siehe Betriebsanleitung *Sure Coat Einzelsteuergeräte* zu weiteren Bedienungshinweisen.

## Anfahren

Gehen Sie zum Anfahren des Mini-Hauptsteuergerätes nach den folgenden Anweisungen vor.

1. Die Hauptspannungsversorgung zur Kabine einschalten.
2. Die Hauptspannungsversorgung der Steuergeräte mit dem POWER-Schalter an der Vorderwand des Mini-Hauptsteuergerätes einschalten.
3. Sicherstellen, dass die Spannungsschalter der Einzelsteuergeräte in der Position EIN/ON sind.
4. Die Hauptluftversorgung zum Mini-Hauptsteuergerät einschalten.
5. **Nur Automatik-Einzelsteuergeräte:** Die Schalter für die Auslöseraktivierung an den Einzelsteuergeräten einschalten, die arbeiten sollen. Die Automatik-Sprühpistolen sollten sprühen, wenn die Schalter für die Auslöseraktivierung gedrückt werden.

**HINWEIS:** Wenn eine SPS am System angeschlossen ist, werden die Sprühpistolen automatisch ausgelöst und ausgeschaltet.

6. Siehe Betriebsanleitung für *Sure Coat Einzelsteuergeräte* und für Sprühpistolen zu weiteren Hinweisen für das Anfahren und den Betrieb.

## Herunterfahren

Gehen Sie zum Herunterfahren des Mini-Hauptsteuergerätes und der Einzelsteuergeräte nach den folgenden Anweisungen vor.

### Alle Steuergeräte

Gehen Sie zum Herunterfahren des Mini-Hauptsteuergerätes und aller Einzelsteuergeräte nach diesen Anweisungen vor.

1. Die Spannungsversorgung der Steuergeräte mit dem Schalter POWER an der Vorderwand des Mini-Hauptsteuergerätes ausschalten.
2. Die Hauptspannungsversorgung der Kabine ausschalten.

### Einzelne Steuergeräte

Spannungsschalter an den entsprechenden Einzelsteuergeräten ausschalten, um diese Steuergeräte herunterzufahren. Das Mini-Hauptsteuergerät und alle nicht auf diese Weise ausgeschalteten Einzelsteuergeräte bleiben aktiv.



## Fehlersuchtablelle

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>1. Mini-Hauptsteuergerät lässt sich nicht einschalten</b>	<p>Sicherung am Klemmenblock durchgebrannt oder defekt</p> <p>Lose Anschlüsse am Klemmenblock oder an der Eingangsspannungsversorgung (Kabine nicht mit Spannung versorgt)</p> <p>Fehler am Spannungsschalter</p>	<p>Deckel abnehmen. Die Sicherungen mit einem Ohmmeter prüfen und bei Bedarf ersetzen.</p> <p>Eingangsanschlüsse festziehen und Eingangsverkabelung prüfen.</p> <p>Spannungsschalter ersetzen.</p>
<b>2. Einzelsteuergerät löst nicht aus, wenn das Mini-Hauptsteuergerät eingeschaltet ist.</b>	<p>Auslöserjumper am Klemmenblock fehlt oder ist nicht fest aufgesteckt</p> <p>Auslöserleiter am Klemmenblock lose</p> <p>Defektes Spannungskabel vom Einzelsteuergerät zum Mini-Hauptsteuergerät.</p> <p>Signalleitung für Fördersystem-Sicherheitsverriegelung offen (Relais oder Verkabelung defekt)</p> <p>Defektes Einzelsteuergerät</p>	<p>Deckel abnehmen. Sicherstellen, dass der Kunststoffjumper auf den blauen Klemmen (T1 bis T6) fest aufgesteckt ist.</p> <p>Deckel abnehmen. Leiteranschlüsse an den blauen Auslöserklemmen (T1 bis T6) festziehen.</p> <p>Spannungskabel ersetzen.</p> <p>Das Relais oder die Verkabelung ersetzen.</p> <p>Siehe Abschnitt <i>Fehlersuche</i> in der Betriebsanleitung <i>Sure Coat Einzelsteuergeräte</i> zu weiteren Fehlersuchhinweisen.</p>

## Schaltplan

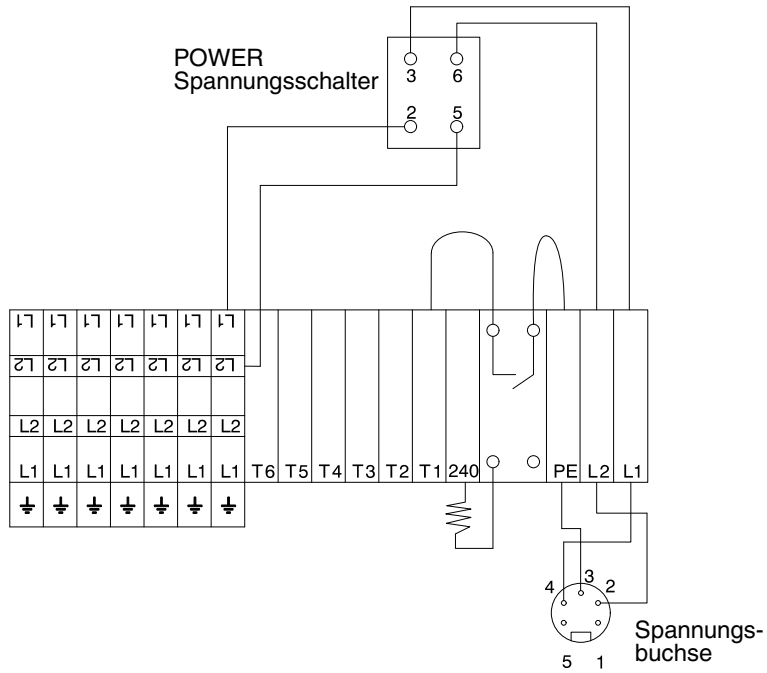


Abb. 6 Schaltplan

1400373A

## Reparatur



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



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten den Systemluftdruck ablassen. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Todesfällen kommen.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten die Hauptspannungsversorgung ausschalten und abschließen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

## Regler ersetzen

Siehe Abbildung 7.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten den Systemluftdruck ablassen. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Todesfällen kommen.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten die Hauptspannungsversorgung ausschalten und abschließen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

1. Die Schrauben und Unterlegscheiben abnehmen, mit denen der Deckel auf dem Gehäuse des Mini-Hauptsteuergerätes befestigt ist. Deckel abnehmen.
2. Die Luftschläuche (2, 3) von den Winkelanschlüssen (4) am Regler abnehmen.
3. Die Reglerkappe (6) abziehen und die Reglereinheit (5) durch das Gehäuseinnere des Steuergerätes herausnehmen.
4. Die Winkelanschlüsse von der alten Reglereinheit abnehmen. Die Gewinde der Winkelanschlüsse mit PTFEband umwickeln und an der neuen Reglereinheit installieren.
5. Die neue Reglereinheit durch das Gehäuseinnere des Steuergerätes installieren. Die Reglerkappe auf der Reglereinheit installieren.
6. Die Luftanschlüsse an den Winkelanschlüssen des Reglers anschließen.
7. Den Deckel auf dem Gehäuse des Steuergerätes installieren.
8. Das System wieder in den normalen Betrieb versetzen.

## Manometer ersetzen

Siehe Abbildung 7.



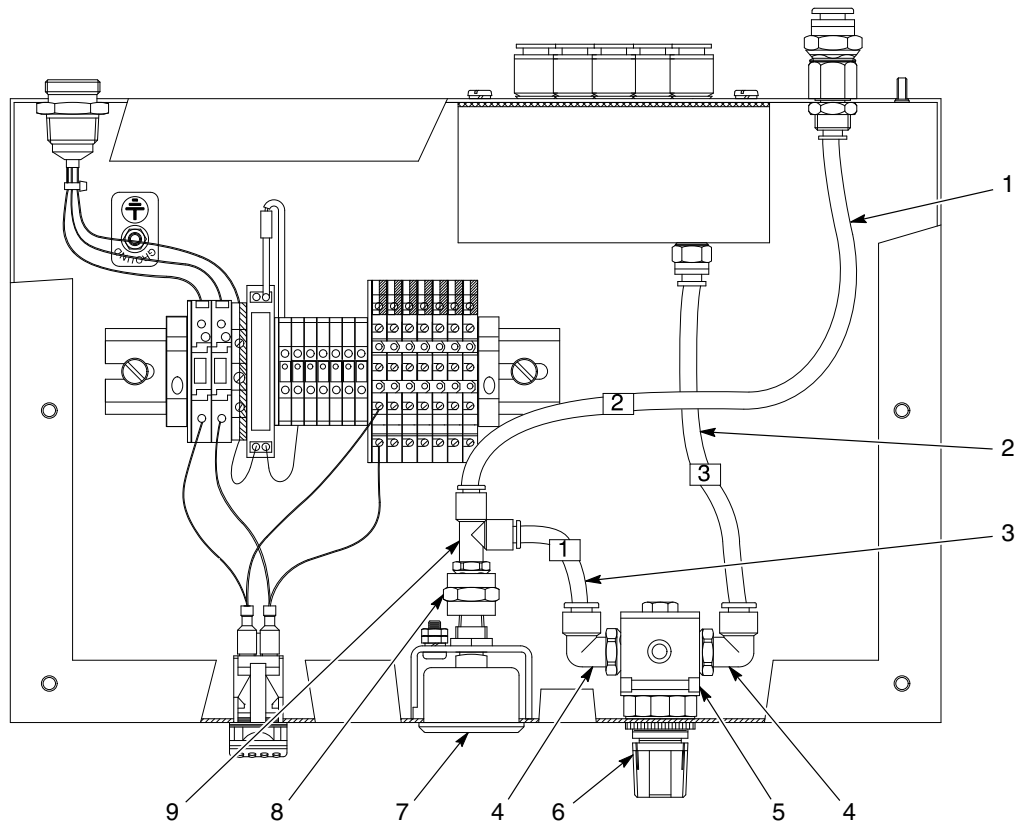
**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten den Systemluftdruck ablassen. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Todesfällen kommen.



**ACHTUNG:** Vor den folgenden Arbeiten die Hauptspannungsversorgung ausschalten und abschließen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

1. Die Schrauben und Unterlegscheiben abnehmen, mit denen der Deckel auf dem Gehäuse des Mini-Hauptsteuergerätes befestigt ist. Deckel abnehmen.
2. Die Luftschläuche (1, 3) vom T-Stück (9) abnehmen.
3. Den Vorderwand-Montagering von der Manometereinheit (7) abnehmen. Die Manometereinheit durch das Gehäuseinnere des Steuergerätes herausnehmen.
4. Das T-Stück und die Kupplung (8) von der Manometereinheit abnehmen. Die Gewinde des T-Stücks mit PTFEband umwickeln und an der neuen Manometereinheit installieren.
5. Die neue Manometereinheit durch das Gehäuseinnere des Steuergerätes installieren. Den Vorderwand-Montagering an der Manometereinheit installieren.
6. Die Luftanschlüsse am T-Stück des Manometers anschließen.
7. Den Deckel auf dem Gehäuse des Steuergerätes installieren.
8. Das System wieder in den normalen Betrieb versetzen.





1400374A

Abb. 7 Reparatur des Mini-Hauptsteuergerätes

- |                 |                    |                     |
|-----------------|--------------------|---------------------|
| 1. Luftschlauch | 4. Winkelanschluss | 7. Manometereinheit |
| 2. Luftschlauch | 5. Reglereinheit   | 8. Kupplung         |
| 3. Luftschlauch | 6. Reglerkappe     | 9. T-Stück          |

## Ersatzteile

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.

## Ersatzteile des Mini-Hauptsteuergerätes

Siehe Abbildung 8.

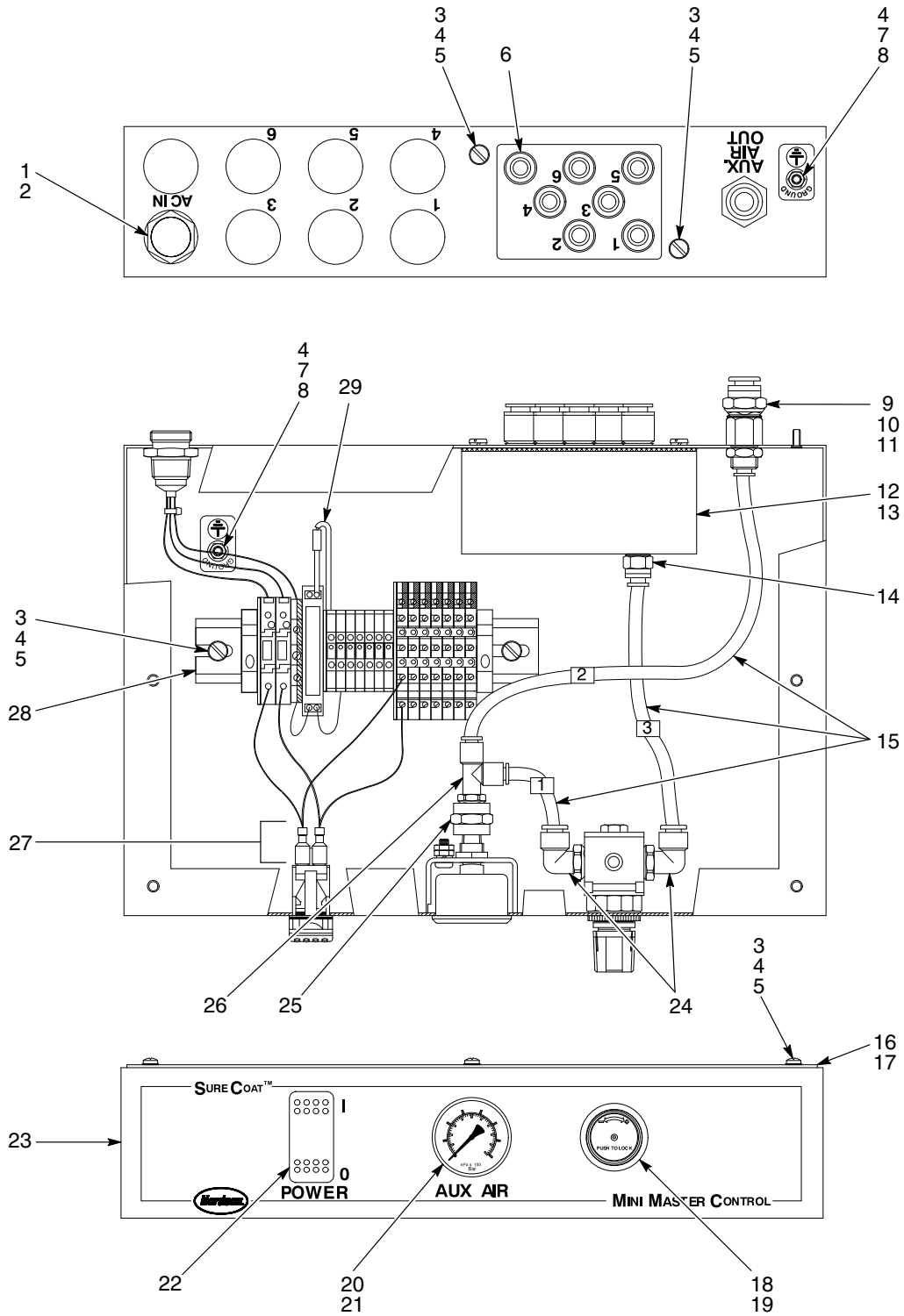
Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	335419	Steuergerät, Mini-Haupt, Sure Coat, verpackt	1	
1	335431	• Buchse, Spannung, Mini-Hauptsteuergerät	1	
2	984526	• Haltemutter, 1/2 Zoll Leitung	1	
3	982000	• Schraube, Flachkopf, Schlitz, M5 x 10, Zink	12	
4	983401	• Sicherungsscheibe, M5, Stahl, verzinkt	14	
5	983408	• Unterlegscheibe, schmal, M5, Stahl, verzinkt	12	
6	972283	• Steckverbinder, rund, männlich, 10 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universalanschluss	7	
7	983021	• Unterlegscheibe, E, 0,203 x 0,406 x 0,040 Zoll, Messing	3	
8	984702	• Sechskantmutter, M5, Messing	3	
9	972841	• Steckverbinder, männlich, 10 mm Schlauch x 1/4 Zoll	1	
10	309486	• Schottverschraubung, M6 x 1/4 Zoll RPT	1	
11	940142	• O-Ring, Silikon, 0,500 x 0,625 x 0,063 Zoll	1	
12	335437	• Dichtung, Verteiler, Hauptsteuergerät	1	
13	-----	• Verteiler, Mini-Hauptsteuergerät	1	
14	971100	• Steckverbinder, männlich, 6 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universalanschluss	1	
15	900742	• Schlauch, Polyurethan, 6 mm AD x 4 mm ID, blau	AR	
16	-----	• Deckel, Gehäuse, Mini-Hauptsteuergerät	1	
17	335445	• Dichtung, Mini-Hauptsteuergerät	1	
18	901444	• Regler, Luft, 5-125 psi, 1/4 Zoll NPT	1	
19	141603	• Dichtung, Wand, Regler	1	
20	901260	• Manometer, Luft, 0-100 psi (0-7 bar), kPa	1	
21	631138	• Dichtung, Manometer, 40 mm Durchmesser, EPDM	1	
22	322404	• Schalter, Kipp, DPST, staubdicht	1	
23	-----	• Gehäuse, Mini-Hauptsteuergerät	1	
24	972142	• Winkelanschluss, männlich, 6 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universalanschluss	2	
25	973572	• Kupplung, Rohr, hydraulisch, 1/8 Zoll, Stahl, verzinkt	1	
26	972840	• T-Stück, gerade männlich, 6 mm Schlauch x 1/8 Zoll Universalanschluss	1	
27	-----	• Leitergruppe, Mini-Hauptsteuergerät	1	
28	-----	• Klemmenblockeinheit	1	
NS	114875	• • Sicherung, 5,00, flink, 250 V, 5 x 2	2	
NS	320588	• • Steuerrelais, 120 Vac, offen, fest installiert	2	
29	320586	• Widerstand, MF, 20 K, 1 W, 5 axl	1	
NS	335455	• Platte, Montage, Hauptsteuergerät an Einzelsteuergerät	2	A
NS	982094	• Schraube, Flachkopf, Schlitz, M5 x 6, Stahl, verzinkt	6	A
NS	173086	• Netzkabel, 3adrig, weiblich, 18 ft (5,4 m)	1	

HINWEIS A: Zur Befestigung des Mini-Hauptsteuergerätes auf einem Sure Coat Einzelsteuergerät.

AR: Nach Bedarf

NS: Nicht abgebildet

**Ersatzteile des Mini-Hauptsteuergerätes** (Forts.)



1400375A

Abb. 8 Ersatzteile des Mini-Hauptsteuergerätes