

Sure Coat[®] **Einzelsteuergeräte**

Betriebsanleitung P/N 213 546 E

– 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

Sicherheitshinweise	1-1
Einführung	1-1
Qualifiziertes Personal	1-1
Bestimmungsgemäße Verwendung	1-1
Vorschriften und Zulassungen	1-2
Schutz von Personen	1-2
Feuerschutzmaßnahmen	1-3
Erdung	1-4
Verhalten in Notsituationen	1-5
Entsorgung	1-5
Kennenlernen	2-1
Einführung	2-1
Bedienelemente und Anzeigen an der Vorderwand	2-1
Tastenfeld	2-2
Anzeige	2-4
Anschlüsse an der Rückwand	2-6
Zeitmesser (Timer)	2-8
Sprühzeit (Betriebsstunden der Pistole)	2-8
Gesamtsprühzeit (Gesamt-Betriebsstunden der Pistole) ..	2-8
Zeitmesser für Betriebsdauer	2-8
Betriebsarten	2-9
Betriebsart Standard	2-9
STD	2-9
AFC	2-9
Betriebsart Select Charge	2-10
Betriebsart Select Charge #1 (Nachbeschichtung)	2-10
Betriebsart Select Charge #2 (Touch-Up/Spezial)	2-10
Betriebsart Select Charge #3 (tiefe Aussparungen)	2-10
Technische Daten	2-10
Schutzart des Gehäuses	2-10
Elektrische Daten	2-10
Eingangsluftdruck	2-11
Typischer Betriebsluftdruck	2-11
Druckluftqualität	2-11
Installationsanforderungen gemäß ANSI/ISA S82.01	2-11

Installation	3-1
Montage	3-1
Montage auf einer Arbeitsfläche	3-1
Montage auf einem Montagewagen	3-1
Elektrische Anschlüsse	3-4
Druckluftanschlüsse	3-5
Drucklufteingang	3-5
Druckluftausgang	3-6
Konfigurieren für Einsatz mit einem Mini-Hauptsteuergerät	3-6
Bedienung	4-1
Einführung	4-1
Anfahren	4-1
Auswahl des Pistolentyps	4-3
Erstmaliger Einsatz einer Pistole	4-3
Täglicher Betrieb	4-4
Betriebsarten und Elektrostatikeinstellungen	4-6
Standard-Betriebsart, Funktion AFC aus	4-6
Standard-Betriebsart, Funktion AFC ein	4-7
Betriebsart Select Charge	4-8
Luftdruckeinstellungen	4-9
Förderluftdruck	4-9
Zerstäuberluftdruck	4-9
Fluidluftdruck	4-10
Fehlerzustände	4-10
Herunterfahren	4-11
Tägliche Wartung	4-11
Fehlersuche	5-1
Benutzung des Diagnosemodus	5-2
Wechsel in den Diagnosemodus	5-3
Diagnoseablauf	5-3
Fehlercodes	5-4
Keine Anzeige nach Einschalten	5-6
Prüfen der Schaltkreise	5-7
Schaltpläne	5-8
Schaltplan für manuelles Steuergerät	5-8
Schaltplan für automatisches Steuergerät	5-9
Reparatur	6-1
Einführung	6-1
Ersetzen des Tastenfeldmoduls	6-1
Ersetzen der DC-Spannungsversorgungsplatine	6-3
Ersetzen der Verteilereinheit	6-4
Neuaufbau des Magnetventils	6-6
Ersetzen des Reglermoduls	6-7
Ersatzteile	7-1

Einführung	7-1
Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten	7-1
Manuelle und automatische Steuergeräte	7-2
Reglermodul	7-4
Tastenfeldmodul	7-5
Pneumatikmodul	7-6
Sätze, Spannungsversorgungsmodul	7-8
Montagewagen	7-10
Adapterkabel für Versa-Spray Sprühpistolen	7-12
Sätze	7-12
Manuelle Steuergeräte	7-12
Automatische Steuergeräte	7-12
Magnetventilsätze	7-13

Abschnitt 1

Sicherheitshinweise

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.

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.

Abschnitt 2

Kennenlernen

Einführung

Manuelle und automatische Sure Coat Einzelsteuergeräte werden eingesetzt, um manuelle und automatische Sure Coat Pulversprühpistolen zu steuern. Das automatische Sure Coat Steuergerät kann auch eingesetzt werden, um eine automatische Versa Spray II Pulversprühpistole zu steuern.

Sure Coat Einzelsteuergeräte

- steuern den Luftdruck zur Pulverförderpumpe der Sprühpistole.
- versorgen den Spannungsvervielfacher der Sprühpistole mit DC-Spannung.
- steuern die elektrostatische Leistung der Sprühpistole.
- überwachen Spannungsausgang und Stromausgang der Sprühpistole in Mikroampere.

Der Status des Gerätes und die Parameter werden über das Tastenfeld und die LCD-Anzeige an der Vorderwand eingestellt und angezeigt. Die LCD-Anzeige zeigt Betriebsart, Sollwerte und Ausgangswerte der Sprühpistole an.

Die Einzelsteuergeräte sorgen für geregelte Förderluft und Zerstäuberluft ausschließlich für die Pulverförderpumpe. Einzelsteuergeräte können an ein Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät angeschlossen und durch dieses gesteuert werden. Das Hauptsteuergerät sorgt für Zusatzdruckluftsteuerung für Funktionen wie Fluidluft zum Vorratsbehälter. Siehe Betriebsanleitung *Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät* zu weiteren Informationen.

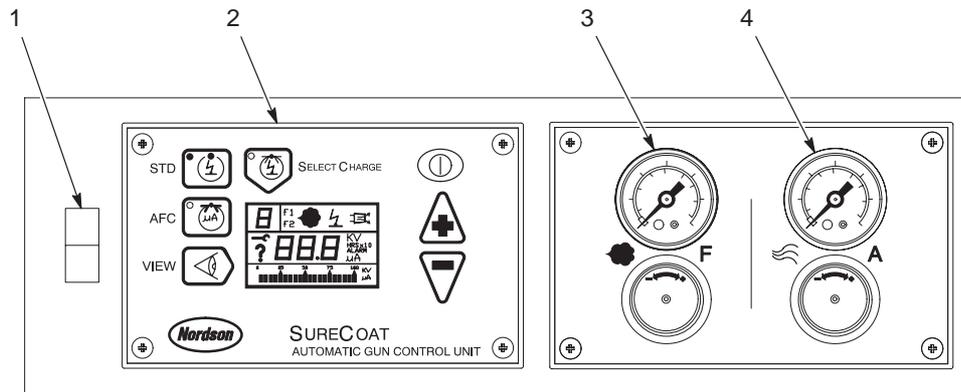
Bedienelemente und Anzeigen an der Vorderwand

Siehe Abbildung 2-1.

Die Vorderwand des Steuergerätes ist in zwei Bereiche unterteilt.

- Der eine Bereich enthält ein Tastenfeld und Anzeigen (2). Der Hauptspannungsschalter (1) befindet sich links von Tastenfeld und Anzeigen.
- Der andere Bereich enthält Regler und Manometer, um den Druck für Förderluft (3) und Zerstäuberluft (4) einzustellen.

Bedienelemente und Anzeigen an der Vorderwand (Forts.)



1400376A

Abb. 2-1 Bedienelemente und Anzeigen an der Vorderwand

- 1. Hauptspannungsschalter
- 2. Tastenfeld und Anzeigen
- 3. Regler und Manometer für die Förderluft
- 4. Regler und Manometer für die Zerstäuberluft

Tastenfeld

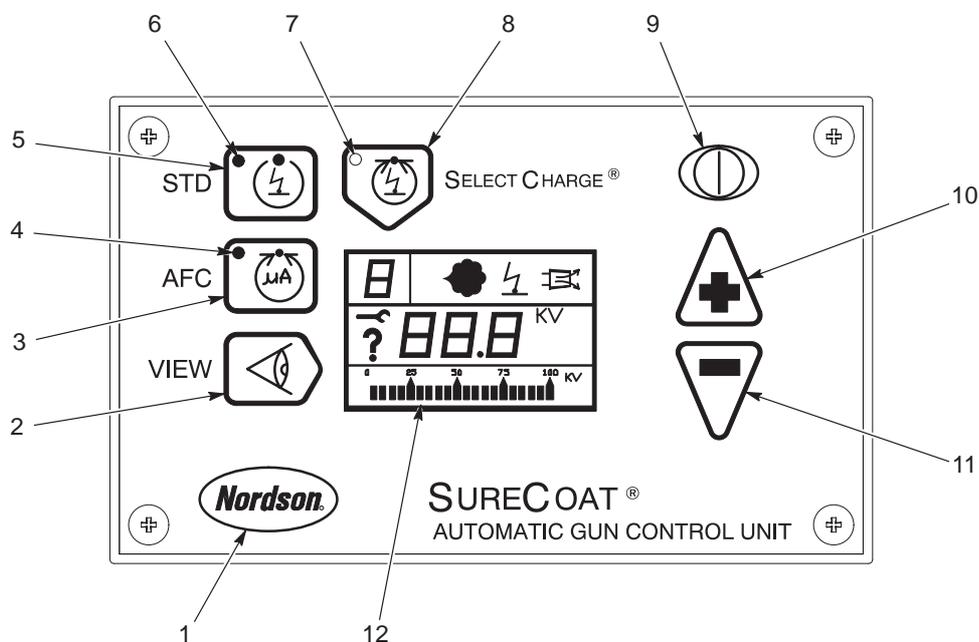
Siehe Tabelle 2-1 und Abbildung 2-2.

Mit dem Tastenfeld werden die elektrostatischen und diagnostischen Funktionen des Sure Coat Einzelsteuergerätes gesteuert.

Tabelle 2-1 Komponenten des Tastenfeldes

Pos.	Komponente	Beschreibung
1	Taste Nordson (Diagnose)	Aktiviert Diagnosefunktion des Steuergerätes. Die Diagnosefunktion kann nicht während des laufenden Betriebs der Sprühpistole gestartet werden. Bei Drücken der Taste während des Anfahrens geht die Steuerung in den Konfigurationsmodus.
2	Taste VIEW (Ansicht)	Wechselt zwischen Pistolenstrom (μA) and Spannung (kV), wenn die Pistole sprüht. Wenn die Pistole nicht sprüht, zeigt die Funktion die Pistolenbetriebsstunden an.
3	Taste AFC	Schaltet die Funktion AFC (automatische Sensomatiksteuerung) ein und aus.
<i>Fortsetzung...</i>		

Pos.	Komponente	Beschreibung
4	Anzeige AFC	Zeigt an, dass die Funktion AFC aktiviert ist.
5	Taste STD	Auswahl der Standardbetriebsart (kV control mode = Spannungssteuerung)
6	Anzeige STD	Anzeige der Standard-Betriebsart.
7	Anzeige Select Charge	Anzeige für aktivierte Betriebsart Select Charge
8	Taste Select Charge	Aktiviert die Betriebsart Select Charge. Die Ziffer für die Select Charge-Stufe befindet sich in der oberen linken Ecke der Anzeige.
9	Taste für Auslöseraktivierung	Nur Automatik-Steuergeräte: Aktiviert/deaktiviert die Auslösung durch ein externes Gerät, typischerweise durch ein Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät. HINWEIS: Wenn das Steuergerät mit einem Mini-Hauptsteuergerät eingesetzt wird, muss es zuerst konfiguriert werden. Siehe <i>Konfigurieren für Einsatz mit einem Mini-Hauptsteuergerät</i> im Abschnitt <i>Installation</i> zu weiteren Anweisungen.
10	Pfeiltaste aufwärts (+)	Erhöht den angezeigten Sollwert. Wenn die Taste gedrückt gehalten wird, wird der Sollwert bis zum Höchstwert erhöht.
11	Pfeiltaste abwärts (-)	Setzt angezeigten Sollwert herab. Wenn die Taste gedrückt gehalten wird, wird der Sollwert bis zum Mindestwert herabgesetzt. Bei Anzeige der Pistolenbetriebsstunden werden die Stunden gelöscht. Im Diagnosemodus werden die Fehler gelöscht.
12	Anzeige	Siehe <i>Anzeige</i> in diesem Abschnitt.



1400377A

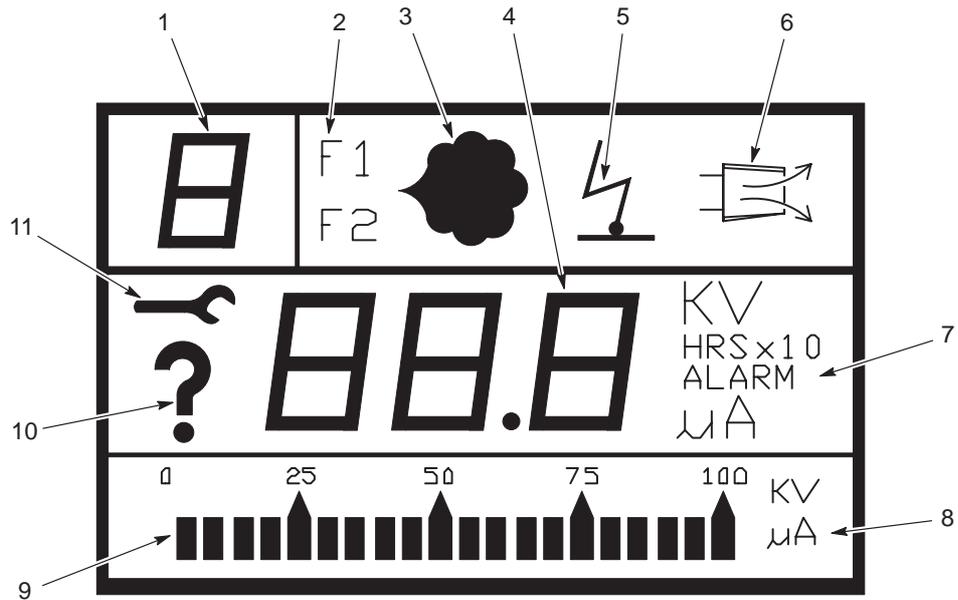
Abb. 2-2 Tastenfeld an der Vorderwand (abgebildet: Tastenfeld des automatischen Steuergerätes)

Anzeige

Siehe Tabelle 2-2 und Abbildung 2-3.

Tabelle 2-2 Anzeigen

Pos.	Komponente	Beschreibung
1	Select Charge-Stufe	Gibt an, welche Select Charge-Stufe momentan aktiv ist. Es können die Werte 1 bis 3 angezeigt werden.
2	F1/F2	In diesem Steuergerät nicht verfügbar.
3	Pulversymbol	Zeigt an, dass die Sprühpistole ausgelöst wurde und dass Luft zur Pulverförderpumpe strömt. Dieses Symbol blinkt, wenn ein Fehler im Magnetventilschaltkreis erkannt wird.
4	Digitalanzeige	Zeigt Sollwerte und Istwerte zu Parametern an. Kann auch Pistolenbetriebsstunden, Gesamtstunden, Fehlercodes, Softwareversion, kV-Sollwert, μ A-Sollwert für die Pistole und μ A-Istwert für die Pistole anzeigen. Die Anzeige bleibt leer, wenn kein entsprechender Wert angezeigt werden kann.
5	Symbol für Pistolen-kV oder Elektrostatik	Leuchtet, wenn die Sprühpistole ausgelöst ist. Dieses Symbol blinkt, wenn ein Fehler im Pistolensteuerschaltkreis erkannt wird.
6	Spülsymbol	Nur manuelle Steuergeräte: Leuchtet, wenn die Spültaste gedrückt ist.
7	Einheiten der Digitalanzeige	Zeigt durch Leuchten die Auswahl zwischen kV, μ A, HRS (Stunden) x10 und ALARM an.
8	Einheiten der Balkenanzeige	Gibt die Maßeinheit der Werte in der Balkenanzeige an.
9	Balkenanzeige	Zeigt den digitalen Wert in Form eines Balkendiagramms an. Die Balkenanzeige ist nur bei ausgelöster Sprühpistole aktiv.
10	Fehlersymbol	Leuchtet bei einem Alarm oder einem Fehlerzustand. Durch Beseitigen aller Fehler oder Ausschalten des Steuergerätes wird die Fehleranzeige gelöscht.
11	Diagnosesymbol	Leuchtet, wenn sich das Steuergerät in der Betriebsart Diagnose befindet.



1400378A

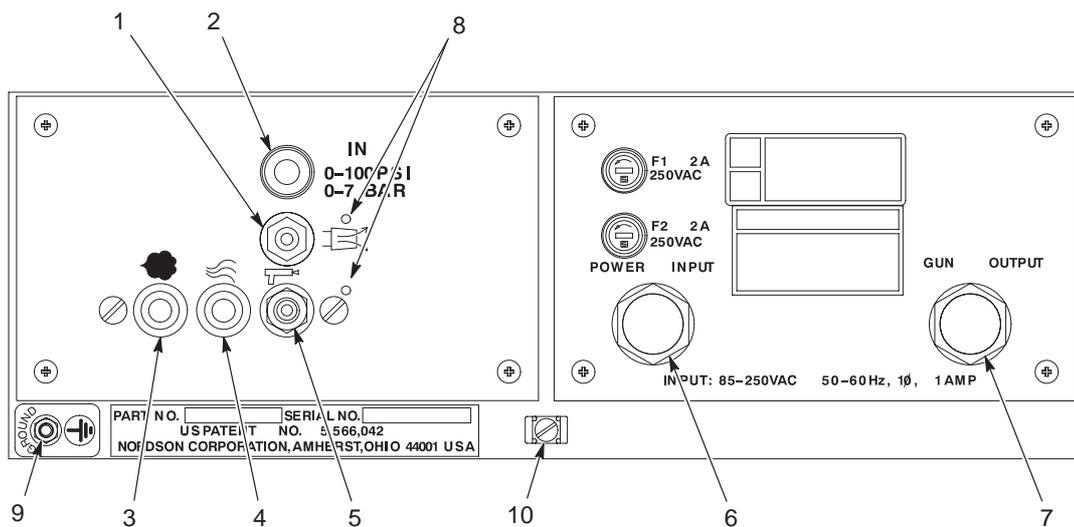
Abb. 2-3 Anzeige

Anschlüsse an der Rückwand

Siehe Tabelle 2-3 und Abbildung 2-4.

Tabelle 2-3 Anschlüsse an der Rückwand

Pos.	Komponente	Funktion	manuell, Schlauch- größe	automatisch, Schlauch- größe
1	Spülluftanschluss (nur manuelles Steuergerät)	Spülluftausgang für manuelle Sprühpistole. Der Luftdruck wird nicht geregelt, er entspricht dem Versorgungsdruck.	6 mm	entfällt
2	Anschluss für Versorgungsluft	Eingang für Versorgungsluft.	10 mm	10 mm
3	Anschluss für Förderluft	Ausgang für Förderluft zur Pulverförderpumpe.	8 mm	8 mm
4	Anschluss für Zerstäuberluft	Ausgang für Zerstäuberluft zur Pulverförderpumpe.	8 mm	8 mm
5	Anschluss für Sprühpistolenluft	Ausgang für Sprühpistolenluft. Ein Begrenzer reduziert den Luftdruck für die Luftspülfunktion der Elektroden.	4 mm	6 mm
6	Buchse Spannungseingang	Buchse für Spannungseingang.	entfällt	entfällt
7	Buchse für Pistolenausgang	Ausgangsbuchse für das Sprühpistolenkabel.	entfällt	entfällt
8	Luftöffnungen	Abluftöffnungen der Magnetventile. Sie dürfen nicht verschlossen werden.	entfällt	entfällt
9	Erdung des Gehäuses	Erdung des Gehäuses an einer echten Erde. Zur Verwendung des Steuergerätes als Einzelgerät.	entfällt	entfällt
10	Erdung des Gehäuses	Verwendung im Turm mit mehreren Steuergeräten für gemeinsame Erdung.	entfällt	entfällt



1400379A

Abb. 2-4 Rückwand des manuellen Steuergerätes

Zeitmesser (Timer)

Die verfügbaren Zeitmesser geben die Sprühzeit, die Gesamtsprühzeit und die Betriebsdauer an.

Sprühzeit (Betriebsstunden der Pistole)

Der Zeitmesser für Sprühzeit (Betriebsstunden der Pistole) misst, wie lange die Pistole eingeschaltet ist. Die Zeit wird in Stunden (HRS) angezeigt. Zum Ansehen die Taste VIEW (Ansicht) bei ausgeschalteter Pistole drücken. Zum Zurücksetzen die Pfeiltaste abwärts während des Ansehens drücken. Diesen Zeitmesser zur Verfolgung vorbeugender Wartungsmaßnahmen benutzen.

Gesamtsprühzeit (Gesamt-Betriebsstunden der Pistole)

Der Zeitmesser für Gesamtsprühzeit (Gesamt-Betriebsstunden der Pistole) zeichnet auf, wie lange die Pistole insgesamt eingeschaltet war. Die Zeit wird als HRS x 10 (Stunden x 10) angezeigt. Zum Ansehen die Taste Nordson drücken und in den Diagnosemodus gehen. Die Ziffer 1 erscheint in der oberen linken Ecke der Anzeige, wenn die Gesamtsprühzeit zu sehen ist. Dieser Zeitmesser kann nicht zurückgesetzt werden. Diesen Zeitmesser für die Diagnose verwenden.

Zeitmesser für Betriebsdauer

Der Zeitmesser für Betriebsdauer (Gesamtbetriebsstunden) zeichnet auf, wie lange das Steuergerät in Betrieb war. Die Zeit wird als HRS x 10 (Stunden x 10) angezeigt. Zum Ansehen die Taste Nordson drücken und in den Diagnosemodus gehen. Die Ziffer 2 erscheint in der oberen linken Ecke der Anzeige, wenn die Gesamtbetriebsdauer zu sehen ist. Dieser Zeitmesser kann nicht zurückgesetzt werden. Diesen Zeitmesser für die Diagnose verwenden.

Betriebsarten

Die Betriebsarten sind Standard und Select Charge.

Betriebsart Standard

In der Betriebsart Standard kann der Bediener zwischen der Einstellung von kV und maximalem Ausgangsstrom (μA) wählen.

STD

Die Einstellung des kV-Ausgangs sorgt für den maximalen Auftragswirkungsgrad bei der Beschichtung großer Werkstücke mit einem Abstand von 0,2–0,3 m (8–12 Zoll) zwischen Pistole und Werkstück.

Zum Einstellen von kV schaltet der Bediener STD ein und AFC aus. Nur die LED "STD" leuchtet.

AFC

Die automatische Sensomatiksteuerung (AFC) ermöglicht es dem Bediener, den maximalen Ausgangsstrom (μA) der Sprühpistole einzustellen, um übermäßige Aufladung des versprühten Pulvers zu vermeiden. Das ermöglicht eine optimale Kombination zwischen Spannung (kV) und elektrostatischer Feldstärke, um auch Werkstücke mit dicht nebeneinander liegenden Innenecken und tiefen Aussparungen zu beschichten.

Zum Einschalten von AFC muss das Steuergerät in der Standardbetriebsart sein (LED "STD" leuchtet). Wenn AFC eingeschaltet ist, leuchten beide LEDs, STD und AFC.

Betriebsart Select Charge

Die Betriebsart Select Charge ermöglicht es dem Bediener, verschiedene elektrostatische Aufladungsmuster für die optimale Beschichtung von unterschiedlich geformten Werkstücken auszuwählen.

Betriebsart Select Charge #1 (Nachbeschichtung)

Diese Betriebsart dient zum Nachbeschichten. Sie ist dafür ausgelegt, Rückionisierung zu verzögern und den Bilderrahmeneffekt zu minimieren.

Betriebsart Select Charge #2 (Touch-Up/Spezial)

Diese Betriebsart wird auch als Betriebsart Touch-Up bei Handsprühpistolen bezeichnet, besonders zur Erleichterung der Faradayschen Durchdringung.

Bei Automatiksprühpistolen wird diese Betriebsart auch als Spezial- oder Verstärkungs-Betriebsart bezeichnet. Sie hat die gleichen Fähigkeiten wie die Betriebsart Touch-Up, wird aber typischerweise für ausgewählte Sprühpistolen in einem Satz von Automatiksprühpistolen angewandt. Diese Betriebsart kann bei bestimmten Anwendungen mit automatischer Beschichtung Leistungsvorteile bieten.

Betriebsart Select Charge #3 (tiefe Aussparungen)

Diese Betriebsart eignet sich für tiefe Aussparungen. Sie ist für einen hohen Auftragswirkungsgrad in tiefen Aussparungen bei gleichzeitiger Minimierung der Rückionisierung an den Kanten der Aussparung ausgelegt.

Technische Daten

Zusätzliche Informationen erhalten Sie bei Nordson.

Schutzart des Gehäuses

IP54 und Klasse II, Abteilung II

Elektrische Daten

Eingang	85–240 Vac, 2 A, 1-phasig, 50/60 Hz
Ausgang	6–21 Vdc zur Sprühpistole
Kurzschlussausgangsstrom	300 mA
Maximaler Ausgangsstrom	600 mA

Eingangsluftdruck

	Manuelles Steuergerät	Automatisches Steuergerät
Minimum	4,1 bar (60 psi)	5,6 bar (80 psi)
Maximum	7 bar (100 psi)	7,2 bar (105 psi)

Typischer Betriebsluftdruck

	Manuelles Steuergerät	Automatisches Steuergerät
Förderluft	1,0 bar (15 psi)	2,0 bar (30 psi)
Zerstäuberluft	0,3 bar (5 psi)	1 bar (15 psi)
Pistolenluft	0,3 bar (5 psi)	0,6 bar (10 psi)

Druckluftqualität

Die Druckluft muss sauber und trocken sein. Ein regenerierbares Trockenmittel oder einen gekühlten Lufttrockner verwenden, der beim maximalen Eingangsluftdruck des Steuergerätes einen Taupunkt von 3,4 °C (38 °F) oder niedriger erzeugt. Ein Filtersystem mit Vorfiltern und Koaleszenzfiltern verwenden, das Öl, Wasser und Schmutz unterhalb des Mikrometerbereiches entfernen kann.

Durch feuchte oder verschmutzte Luft kann das Pulver im Zufuhrtrichter zusammenbacken, an den Schlauchwänden kleben bleiben, die Venturihalse der Pumpen und die Pistolenkanäle verstopfen und zu Erdung oder Lichtbögen in der Pistole führen.

Installationsanforderungen gemäß ANSI/ISA S82.01

Verschmutzungsstufe	2
Installationskategorie	2

Abschnitt 3

Installation



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

Montage

Sowohl manuelle als auch automatische Steuergeräte können auf eine der folgenden Weisen montiert werden:

- auf einer Arbeitsfläche (einzelnes Steuergerät)
- auf einem Montagewagen (bis maximal sechs Steuergeräte plus ein Mini-Hauptsteuergerät)

HINWEIS: Montagesätze für einen Montagewagen müssen separat bestellt werden. Zu Bestellinformationen siehe *Ersatzteile, Montagewagen* im Abschnitt *Ersatzteile*.

Montage auf einer Arbeitsfläche

Das Steuergerät auf eine saubere, ebene Fläche stellen. Beim Abstellen weiterer Geräte auf der Arbeitsfläche vorsichtig sein, damit das Steuergerät nicht beschädigt wird.

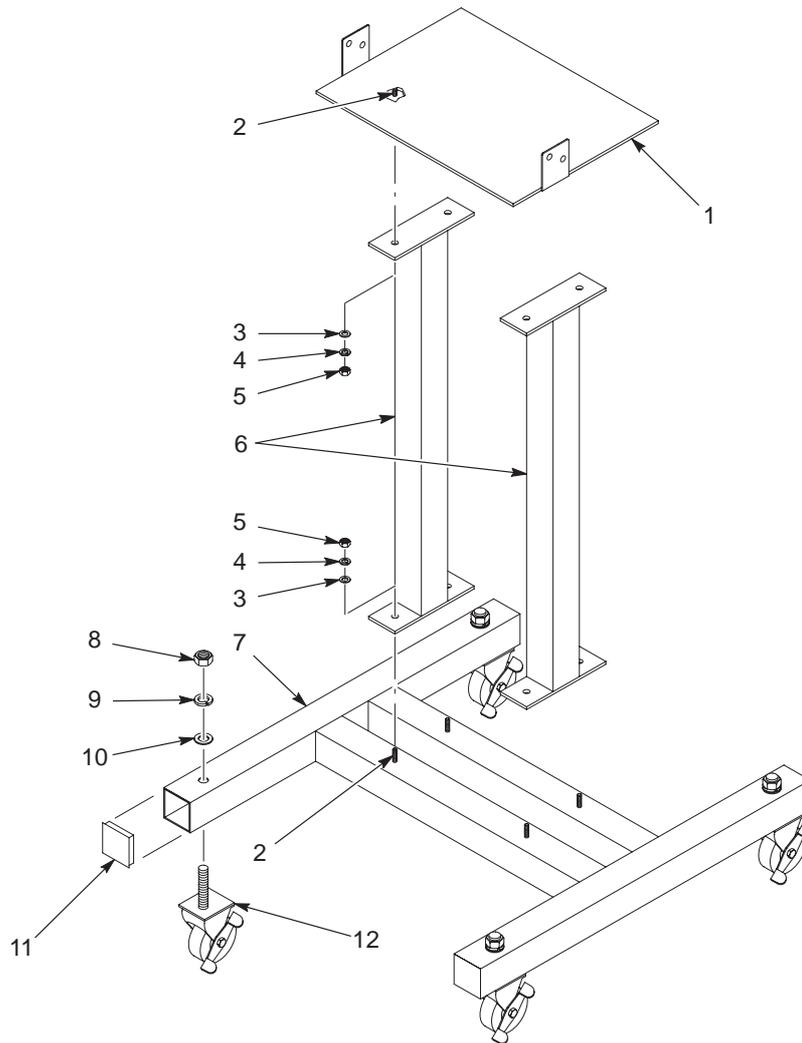
Montage auf einem Montagewagen

Gehen Sie bei der Montage mehrerer Steuergeräte auf einem Montagewagen nach den folgenden Anweisungen vor.

Siehe Abbildung 3-1.

1. Den Montagewagen wie folgt zusammensetzen:
 - a. Die Gewindestehbolzen (2) durch die Bohrungen der Beine (6) führen und die Beine am Grundgerüst (7) befestigen. Die Beine mit den Unterlegscheiben (3), Sicherungsscheiben (4) und Sechskantmuttern (5) am Grundgerüst befestigen.
 - b. Die Gewindestehbolzen der Platte (1) durch die oberen Bohrungen der Beine führen und die Platte an den Beinen befestigen. Die Platte mit den Unterlegscheiben (3), Sicherungsscheiben (4) und Sechskantmuttern (5) an den Beinen befestigen.
 - c. Die Laufrollen (12) mit den Unterlegscheiben (10), Sicherungsscheiben (9) und Sechskantmuttern (8) am Grundgerüst befestigen.
 - d. Die Abschlusskappen (11) in die hohlen Enden des Grundgerüsts stecken.

Montage auf einem Montagewagen (Forts.)



1400380A

Abb. 3-1 Zusammensetzen des Montagewagens

- | | | |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Platte | 5. Sechskantmuttern | 9. Sicherungsscheiben |
| 2. Gewindestehbolzen | 6. Beine | 10. Unterlegscheiben |
| 3. Unterlegscheiben | 7. Grundgerüst | 11. Abschlusskappen |
| 4. Sicherungsscheiben | 8. Sechskantmuttern | 12. Laufrollen |

2. Siehe Abbildung 3-2. Das erste Einzelsteuergerät (2) auf die Platte (1) stellen. Das Steuergerät mit den mitgelieferten Flachkopfschrauben (4) an den Zungen der Platte befestigen.

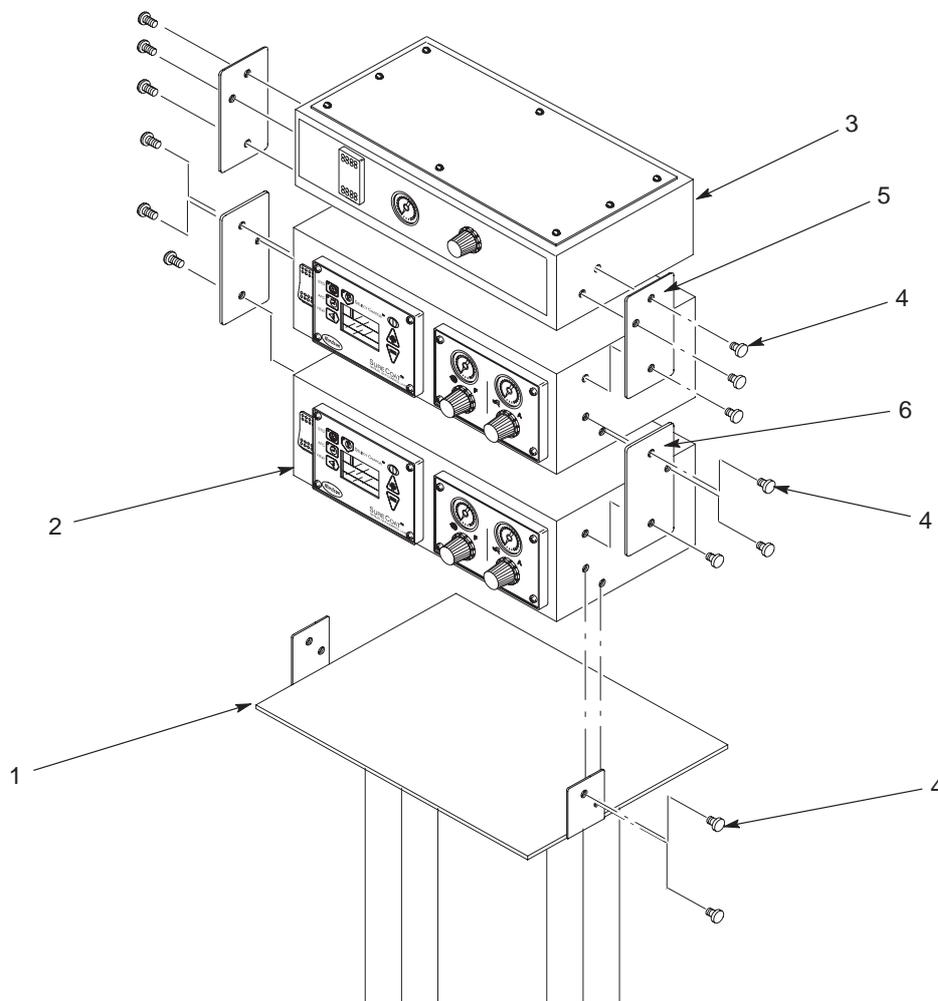


VORSICHT: Nicht mehr als sechs Einzelsteuergeräte und das Mini-Hauptsteuergerät auf dem Montagewagen übereinander installieren. Der Montagewagen kann umstürzen, wenn mehr als sechs Einzelsteuergeräte und das Mini-Hauptsteuergerät auf ihm installiert sind.

3. Weitere Steuergeräte auf dem ersten anbringen. Jedes Steuergerät mit den jeweils mitgelieferten Montagehalterungen (6) und Flachkopfschrauben (4) am Steuergerät darunter befestigen.

HINWEIS: Wenn ein Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät verwendet wird, muss es als oberstes auf dem Turm von Einzelsteuergeräten platziert werden. Sie müssen in der Lage sein, den Deckel des Mini-Hauptsteuergerätes abzunehmen, um Anschlüsse zu den Einzelsteuergeräten herzustellen und die Konfiguration zu ändern.

4. Wenn ein Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät (3) verwendet wird, dieses als oberstes auf die Einzelsteuergeräte platzieren. Das Mini-Hauptsteuergerät mit Hilfe seiner mitgelieferten Montagehalterungen (5) und Flachkopfschrauben (4) an den Einzelsteuergeräten befestigen.



1400408A

Abb. 3-2 Montage der Einzelsteuergeräte auf dem Montagewagen

- | | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| 1. Platte | 3. Mini-Hauptsteuergerät | 5. Montagehalterung für Mini-Hauptsteuergerät |
| 2. Einzelsteuergerät | 4. Flachkopfschrauben | 6. Montagehalterung für Einzelsteuergerät |

Elektrische Anschlüsse



VORSICHT: Wenn das Steuergerät an eine andere als die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen wird, kann die Anlage beschädigt werden.



ACHTUNG: Schritt 1 nicht überspringen. Wenn kein verriegelbarer Trennschalter oder Leistungsschalter eingebaut wird, kann es bei der Installation oder Reparatur zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.



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.

1. Einen verriegelbaren Trennschalter oder Leistungsschalter in der Zuleitung vor dem Steuergerät installieren. Mit diesem Schalter die Netzspannung bei Installation oder Reparaturen ausschalten und abschließen.
2. Sicherstellen, dass nur die folgende Eingangsspannung angeschlossen wird: 85-240 Vac, einphasig, 50/60 Hz.
3. Das freie Ende des Spannungsversorgungskabels an einen Leistungsschalter oder Trennschalter anschließen, wie in Tabelle 3-1 gezeigt.

HINWEIS: Siehe *Konfigurieren für Einsatz mit einem Mini-Hauptsteuergerät* in diesem Abschnitt zu Informationen über das Anschließen eines Einzelsteuergerätes an ein Mini-Hauptsteuergerät. Siehe Tabelle 3-1 zum Anschließen des Spannungsversorgungskabels zum Mini-Hauptsteuergerät.

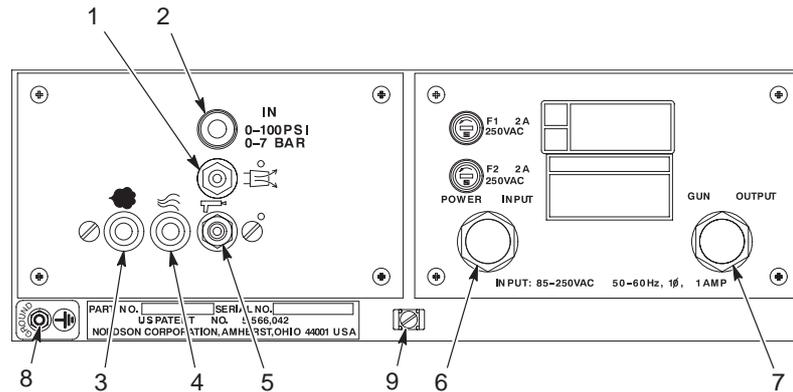
Tabelle 2-1 Anschließen des Spannungsversorgungskabels

Leitungsfarbe	Funktion
Braun	L1 (spannungsführend)
Blau	L2 (neutral)
Grün/gelb	Erdung

4. Siehe Abbildung 3-3. Das Spannungsversorgungskabel in die Spannungseingangsbuchse POWER INPUT (6) an der Rückwand einstecken. Das Kabel mit der Haltemutter in der Buchse sichern.
5. Den mit dem Steuergerät gelieferten Erdungsleiter am Erdungsanschluss (8) an der Gehäuserückwand anschließen und die Klemme an einer guten Erdung befestigen.

HINWEIS: Wenn das Steuergerät an ein Mini-Hauptsteuergerät angeschlossen wird, die Einzelsteuergeräte mit dem Erdungsanschluss in der Mitte (9) und dem mitgelieferten Erdungsband miteinander verbinden. Das Mini-Hauptsteuergerät mit einer guten Erdung verbinden.

6. Das Pistolenkabel in die Buchse GUN OUTPUT (7) stecken. Das Kabel mit der Haltemutter in der Buchse sichern.



1400381A

Abb. 3-3 Elektrische und pneumatische Anschlüsse an der Rückwand

- | | | |
|--|------------------------------------|--|
| 1. Spülluftanschluss (nur manuelles Steuergerät) | 4. Anschluss für Zerstäuberluft | 7. Buchse für Pistolenausgang |
| 2. Anschluss für Versorgungsluft (IN) | 5. Anschluss für Sprühpistolenluft | 8. Erdungsanschluss (Einzelgerät) |
| 3. Anschluss für Förderluft | 6. Buchse Spannungseingang | 9. Erdungsanschluss (bei Verwendung mit Mini-Hauptsteuergerät) |

Druckluftanschlüsse

Siehe *Technische Daten* im Abschnitt *Kennenlernen* zu den Angaben für Luftqualität und Luftdruck.

Drucklufteingang

Siehe Abbildung 3-3.

1. Ein handbetätigtes Sicherheitsabsperrventil in der Versorgungsleitung zum Steuergerät installieren.
2. Einen 10mm-Schlauch vom Absperrventil an den mit IN (2) gekennzeichneten Anschluss an der Rückwand anschließen.

Druckluftausgang

Siehe Abbildung 3-3.

1. Einen blauen 8mm-Schlauch an den Anschluss (4) für Zerstäuberluft anschließen. Den Schlauch zum Anschluss mit der Kennzeichnung A für Zerstäuberluft an der Pulverpumpe führen.
2. Einen schwarzen 8-mm-Schlauch an den Anschluss (3) für Förderluft anschließen. Den Schlauch zum Anschluss mit der Kennzeichnung F für Förderluft an der Pulverpumpe führen.
3. Den Pistolenluftschlauch anschließen.
 - **Manuelles Steuergerät:** Einen 4-mm-Luftschlauch an den Anschluss für Pistolenluft (5) anschließen. Den Schlauch zum Anschluss für Pistolenluft an der Sprühpistole führen. Einen schwarzen 6-mm-Spülluftschlauch an den Spülluftanschluss (1) anschließen. Den Schlauch zum Spülluftanschluss an der Sprühpistole führen.
 - **Automatisches Steuergerät:** Einen 6-mm-Pistolenluftschlauch an den Anschluss für Pistolenluft (5) anschließen. Den Schlauch zum Anschluss für Pistolenluft an der Sprühpistole führen.

Konfigurieren für Einsatz mit einem Mini-Hauptsteuergerät

Einzelsteuergeräte werden mit der Konfiguration als Einzelgeräte versandt. Gehen Sie beim Konfigurieren eines Einzelsteuergerätes für den Einsatz mit einem Mini-Hauptsteuergerät nach den folgenden Anweisungen vor.



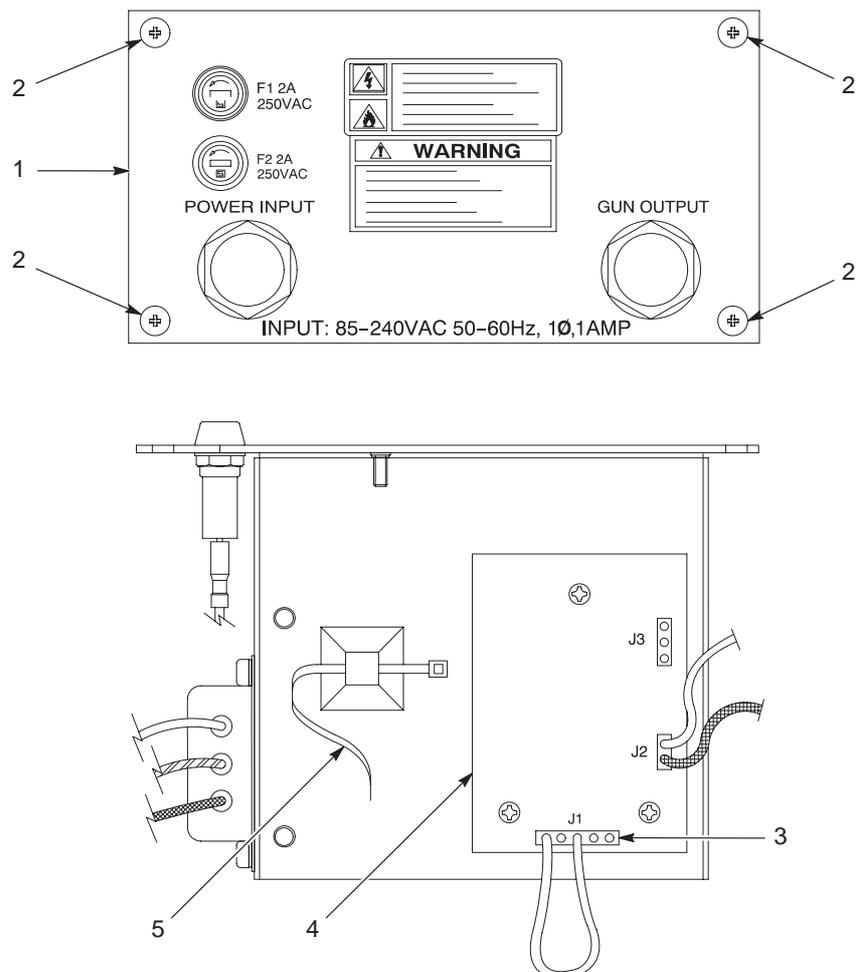
ACHTUNG: Brandmelder und Fördersystem-Sicherheitsverriegelungen müssen die AC-Spannung zu allen automatischen Einzelsteuergeräten unterbrechen, um schwere Schäden und Feuer zu verhindern.



ACHTUNG: Vor dem Abnehmen von Deckel oder Wänden die Hauptspannungsversorgung ausschalten und abschließen. Andernfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

Siehe Abbildung 3-4.

1. Die vier Schrauben (2) von der Wand des Spannungsversorgungsmoduls (1) abnehmen. Das Spannungsversorgungsmodul vorsichtig aus dem Gehäuse schieben.
2. Die Schnittstellenplatine (4) an der Unterseite der Spannungsversorgungsplatte aufsuchen. Den Jumper von Klemme J1 (3) abziehen.
3. Den mit einem Kabelbinder (5) befestigten Kabelstrang mit Stecker aufsuchen.
4. Den Kabelstrang in Klemme J1 stecken.
5. Die Spannungsversorgung vorsichtig in das Gehäuse schieben und mit den vier Schrauben befestigen.
6. Dieses Vorgehen für jedes Einzelsteuergerät wiederholen.
7. Siehe Tabelle 3-1. Das Spannungsversorgungskabel jedes Einzelsteuergerätes am Mini-Hauptsteuergerät anschließen, wie in der Betriebsanleitung *Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät* beschrieben.



1400382A

Abb. 3-4 Konfiguration als Einzelgerät

- | | | |
|---|--------------------------|------------------------------|
| 1. Wand des
Spannungsversorgungsmoduls | 3. Klemme J1 und Jumper | 5. Kabelbinder und Halterung |
| 2. Schrauben | 4. Schnittstellenplatine | |

Abschnitt 4

Bedienung



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

Einführung



ACHTUNG: Dieses Gerät kann eine Gefährdung darstellen, wenn es nicht nach den Vorschriften dieser Betriebsanleitung benutzt wird.



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.

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Bedienungsabläufe für das Sure Coat Einzelsteuergerät erklärt. Vor dem Betrieb eines Pulversprühsystems die Betriebsanleitungen aller Systemkomponenten durchlesen.

Anfahren

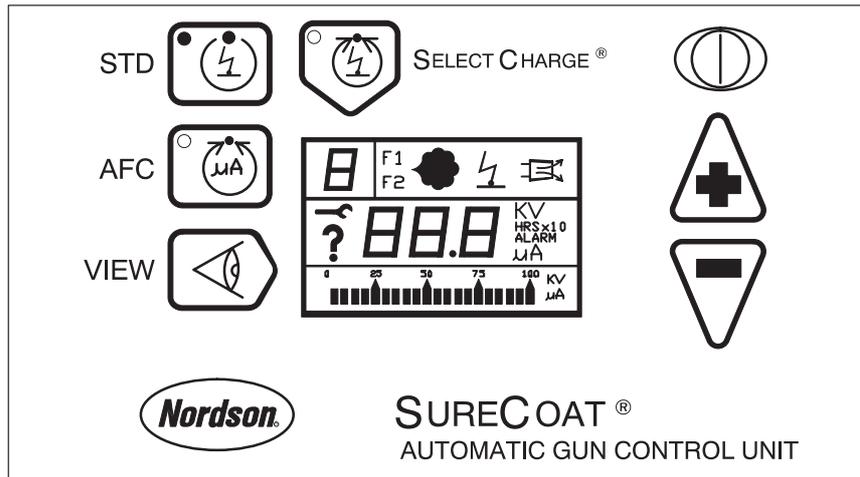
Folgende Schritte zum Anfahren jedes Steuergerätes durchführen.

1. Sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind. Zu Anweisungen für das Anfahren siehe Betriebsanleitungen der Systemkomponenten.
 - Die Absaugventilatoren der Kabine sind eingeschaltet.
 - Das Pulverrückgewinnungssystem ist in Betrieb.
 - Das Pulver im Zufuhrtrichter ist gründlich fluidisiert.
 - Überprüfen, dass Pistolenkabel, Pulversorgungsschlauch und Luftleitungen richtig an der Sprühpistole, der Pulverpumpe und dem Steuergerät angeschlossen sind.
2. Den Spannungsschalter des Steuergerätes einschalten (ON). Wenn Ihr Steuergerät an ein Mini-Hauptsteuergerät angeschlossen ist, das Mini-Hauptsteuergerät einschalten.

Anfahren (Forts.)

3. Siehe Abbildung 4-1. Sicherstellen, dass alle Symbole auf der LCD-Anzeige leuchten.

HINWEIS: Beim erstmaligen Anfahren schaltet das Steuergerät in die ab Werk voreingestellte Betriebsart (Standardbetrieb mit eingeschalteter AFC / Sensomatik-Funktion). Danach startet das Steuergerät jeweils in der zuletzt gewählten Betriebsart. Die LCD-Anzeige zeigt entweder den eingestellten kV-Wert oder den μ A-Wert an.



1400383A

Abb.4-1 Typische Anzeige beim Einschalten der Spannung

4. Drücke für Förderluft und Zerstäuberluft auf folgende Werte einstellen:

Tabelle 4-1 Drücke für Förderluft und Zerstäuberluft

Lufttyp	Manuelles Steuergerät	Automatisches Steuergerät
Förderluft	1 bar (15 psi) max.	2 bar (30 psi) max.
Zerstäuberluft	0,33 bar (5 psi) max.	1 bar (15 psi) max.

HINWEIS: Diese Drücke sind durchschnittliche Ausgangswerte. Sie variieren je nach der erforderlichen Beschichtungsstärke, der Vorschubgeschwindigkeit und der Konfiguration der Werkstücke. Siehe *Luftdruckeinstellungen* in diesem Abschnitt zu Richtlinien für die Druckeinstellungen, um die gewünschten Ergebnisse zu erhalten.

Auswahl des Pistolentyps

Der voreingestellte Sprühpistolentyp ist eine Sure Coat Pulversprühpistole. Wenn Sie eine Versa-Spray Pulversprühpistole mit dem Einzelsteuergerät verwenden, folgende Schritte ausführen.

1. Die Taste Nordson drücken und gedrückt halten, bis in der Anzeige CFG erscheint. CHOOSE GUN (Pistole auswählen) läuft über die Anzeige.
2. Die Taste VIEW (Ansicht) drücken oder warten, bis in der Anzeige SC erscheint.
3. Mit den Pfeiltasten bei Bedarf zwischen SURE COAT und VERSA-SPRAY wechseln.
4. Durch Drücken der Taste Nordson entweder SURE COAT oder VERSA-SPRAY auswählen.

Erstmaliger Einsatz einer Pistole

Zur Erstinbetriebnahme einer Sprühpistole wie folgt vorgehen.

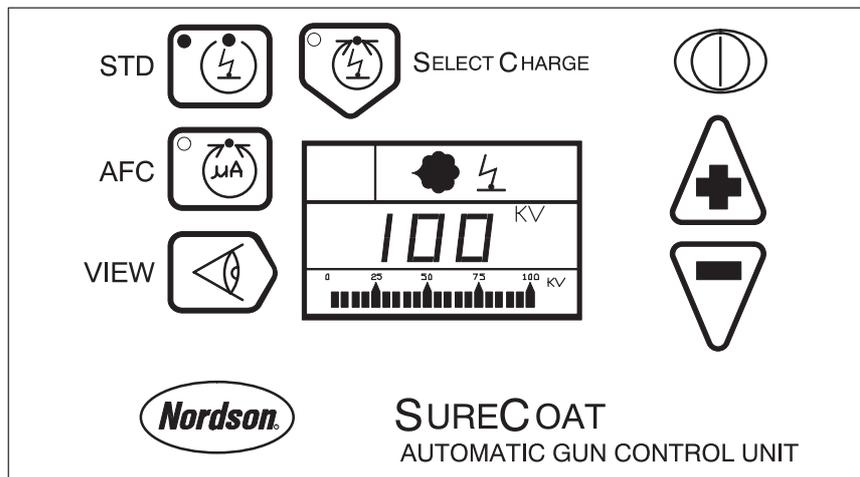
1. Wenn das Steuergerät erstmalig eingeschaltet wird, leuchten beide LEDs, STD und AFC, um darauf hinzuweisen, dass AFC aktiviert ist. Taste AFC drücken, um AFC auszuschalten. Nur die LED "STD" sollte leuchten.
2. Den kV-Wert auf das Maximum für den Sprühpistolentyp einstellen. Siehe Tabelle 4-3 zu den werkseitigen Voreinstellungen.
3. Taste View (Ansicht) drücken, um den μA -Wert anzuzeigen.
4. Die Drücke für Förderluft und Zerstäuberluft einstellen, um das gewünschte Sprühbild zu erhalten.
5. Den μA -Ausgangswert notieren; dabei dürfen sich keine Werkstücke vor der Sprühpistole befinden.

Den μA -Ausgangswert der Sprühpistole täglich unter den gleichen Bedingungen überprüfen. Ein deutlich höherer μA -Ausgangswert ist ein Hinweis auf einen möglichen Kurzschluss im Widerstand der Sprühpistole. Ein deutlich niedrigerer Wert ist ein Hinweis auf den Ausfall des Widerstands oder des Spannungsvervielfachers.

Täglicher Betrieb

1. Sicherstellen, dass alle Systemkomponenten eingeschaltet sind. Siehe *Anfahren* in diesem Abschnitt zu den Bedingungen für das Anfahren.

HINWEIS: Abbildung 4-2 zeigt eine typische Anzeige, während die Pistole sprüht. Siehe *Anzeige* im Abschnitt *Kennenlernen* zu weiteren Informationen über diese Anzeige.



1400384A

Abb.4-2 Typische Anzeige in der Betriebsart STD bei ausgelöster Pistole und Konfiguration für eine Versa-Spray Sprühpistole

2. Siehe *Betriebsarten und Elektrostatikeinstellungen* für die Auswahl einer Betriebsart. Siehe *Betriebsarten* im Abschnitt *Kennenlernen* zu weiteren Informationen über die Betriebsarten.
3. In Tabelle 4-2 sind die angezeigten Werte aufgelistet.

Tabelle 4-2 Darstellungsformen der Anzeige

Funktion	Anzeige bei sprühender Pistole ¹	Anzeige bei nicht sprühender Pistole
AFC ein, Ansicht von kV	kV-Ausgang (das Steuergerät passt kV an μA an)	ursprüngliche kV-Einstellung (Werksvoreinstellung für kV)
AFC ein, Ansicht von μA	μA -Istwert ^{2, 3}	AFC-Sollwert ^{2, 3}
AFC aus, Ansicht von kV	kV-Sollwert	kV-Sollwert
AFC aus, Ansicht von μA	μA -Istwert	Keine Anzeige

Hinweise:

1. Mit der Taste VIEW (Ansicht) kann man in der Anzeige zwischen den kV- und μA -Werten umschalten. Die momentane Einheit wird sowohl in der Digital- als auch in der Balkenanzeige angegeben.
2. Durch Drücken der Taste AFC wird sowohl in der Digital- als auch in der Balkenanzeige zuerst der AFC-Sollwert und dann der Istwert für den μA -Reibungsstrom der Sprühpistole angezeigt.
3. Durch Drücken der Pfeiltaste aufwärts oder abwärts wechselt die Anzeige zum AFC-Sollwert. Bei jedem folgenden Druck auf die Tasten wird der AFC-Sollwert geändert.

4. Sprühpistole auslösen und das Sprühbild prüfen.
5. Um das Sprühbild, die Pulverabdeckung und die Beschichtungsdicke wie gewünscht zu erhalten, folgendes einstellen: Drücke für Förderluft und Zerstäuberluft, Aufladungsart und Einstellungen für kV oder μA , sowie die Düse der Sprühpistole.

Um eine hochqualitative Beschichtung und den bestmöglichen Auftragswirkungsgrad (Prozentsatz des aufgesprühten Pulvers, das am Werkstück haften bleibt) zu erreichen, braucht man Erfahrung und Erprobung. Die Einstellungen der elektrostatischen Spannung und des Luftdrucks beeinflussen das Gesamtergebnis der Beschichtung. In den meisten Fällen sind die Einstellungen so vorzunehmen, dass sich ein weiches Sprühbild ergibt und soviel Pulver wie möglich auf das Werkstück gelangt und möglichst wenig vorbei gesprüht wird. Bei diesen Einstellungen wird die größtmögliche Menge statisch aufgeladenen Pulvers vom geerdeten Werkstück angezogen.

Die Herabsetzung der Spannung ist eine übliche Methode, um zu versuchen, tiefe Einschnitte und Innenecken des Werkstücks besser zu erreichen. Aber eine Spannungsreduzierung kann auch den gesamten Auftragswirkungsgrad reduzieren. Bei der Beschichtung solcher Bereiche kann die Geschwindigkeit, Richtung und Sprühform des Pulvers ebenso wichtig sein wie die elektrostatische Spannung.

Siehe *Betriebsarten und Elektrostatikeinstellungen* zu Empfehlungen für die Einstellung von kV oder μA , und siehe *Luftdruckeinstellungen* zu Richtlinien für die Einstellung von Förderluft und Zerstäuberluft.

Betriebsarten und Elektrostatikeinstellungen

Gehen Sie zum Einstellen der Betriebsart und der Sollwerte für kV oder μA nach diesem Abschnitt vor.

Standard-Betriebsart, Funktion AFC aus

Siehe Abbildung 4-2.

Taste STD drücken, um das Steuergerät in die Standard-Betriebsart zu versetzen.

Mit den Pfeiltasten aufwärts/abwärts den Sollwert einstellen oder kV ein- oder ausschalten. Das Steuergerät speichert die kV-Einstellung, wenn es ausgeschaltet wird oder wenn die Betriebsart geändert wird.

Tabelle 4-3 Standard-Betriebsart, Funktion AFC aus

kV-Einstellungen	Manuelles Steuergerät		Automatisches Steuergerät	
	<i>Sure Coat</i>	<i>Versa Spray</i>	<i>Sure Coat</i>	<i>Versa Spray</i>
kV-Sollwert	95 kV	80 kV	95 kV	80 kV
Bereich	0, dann 25–95 kV	0, dann 25–80 kV	0, dann 25–95 kV	0, dann 30–100 kV
Voreinstellung für maximalen Ausgangswert	95 kV	80 kV	95 kV	100 kV

Standard-Betriebsart, Funktion AFC ein

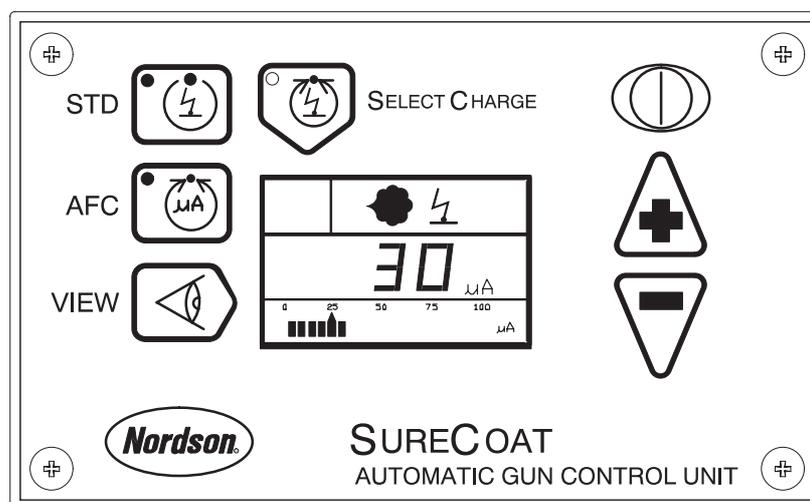
Siehe Abbildung 4-3.

Durch Drücken der Pfeiltaste aufwärts oder abwärts den gewünschten AFC-Sollwert einstellen. Die Werkseinstellung ist 30 μA . Wenn der Sollwert geändert wird, speichert das Steuergerät den neuen Sollwert.

Die Spannung wird automatisch auf das Maximum eingestellt. Wenn der Reibungsstrom den Sollwert für μA erreicht, wird die Spannung automatisch so eingestellt, dass die erforderliche Abdeckung aufrecht erhalten wird. In der Betriebsart AFC ist die Spannung nicht einstellbar.

Tabelle 4-4 Standard-Betriebsart, Funktion AFC ein

AFC-Einstellungen	Manuelles Steuergerät		Automatisches Steuergerät	
	<i>Sure Coat</i>	<i>Versa Spray</i>	<i>Sure Coat</i>	<i>Versa Spray</i>
kV-Ausgangswert	95 kV	80 kV	95 kV	100 kV
Sollwert-Einstellschritte	5 μA	5 μA	5 μA	5 μA
Bereich	10–100 μA	10–120 μA	10–100 μA	10–120 μA
Werkseinstellung	30 μA	30 μA	30 μA	30 μA
Maximaler Strom	100 μA	120 μA	100 μA	120 μA



1400385A

Abb.4-3 Betriebsart STD (Standard), Funktion AFC ein

Betriebsart Select Charge

Siehe Abbildung 4-4.

Durch Drücken auf die Taste Select Charge die gewünschte Stufe für Ihre Anwendung und die Beschichtungsanforderungen einstellen. Die Sollwerte für kV und AFC sind nicht durch den Bediener einstellbar, sondern auf optimale Ausgangswerte für die Betriebsart eingestellt.

HINWEIS: Die aktuell gewählte Select Charge-Stufe wird in der oberen linken Ecke der Anzeige angezeigt.

Tabelle 4-5 Select Charge-Stufen

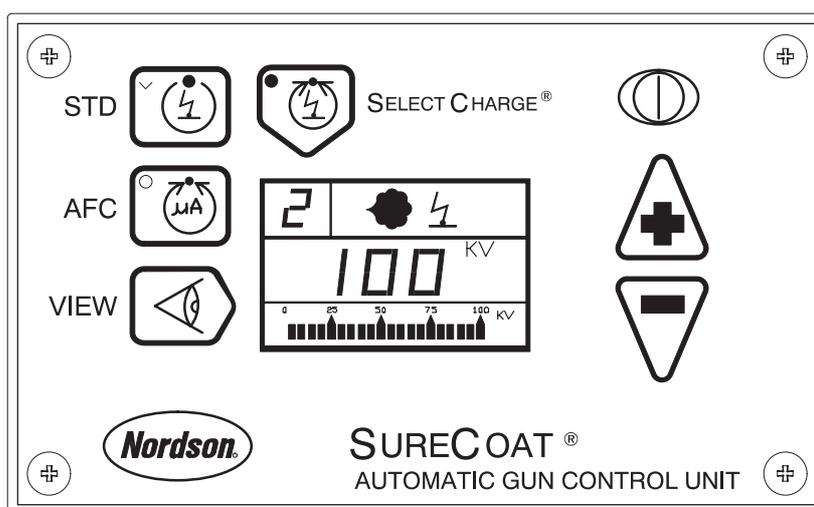
Anwendung	Stufe	Ausgangswert für kV				Maximaler Strom	
		Manuelles Steuergerät		Automatisches Steuergerät		Manuelles Steuergerät	Automatisches Steuergerät
		Sure Coat	Versa Spray	Sure Coat	Versa Spray	Sure Coat oder Versa Spray	Sure Coat oder Versa Spray
Nachbeschichten	1	95 kV	95 kV	95 kV	100 kV	15 µA	15 µA
Nähe /Touch-Up	2	95 kV	80 kV	60 kV	60 kV	50 µA	30 µA
Tiefer Hohlraum mit Sprühpistole innen	3	95 kV	95 kV	100 kV	100 kV	70 µA	70 µA

Beispiele für Select Charge-Stufen

Stufe 1: Zum Nachbeschichten von Werkstücken, die bereits ausgehärtet sind, aber zusätzliches Beschichten und Aushärten erfordern. Der Pistolenstrom sollte begrenzt und gleichbleibend sein.

Stufe 2: Für Arbeiten in großer Nähe und Touch-Up. Auslegung für einfacheres Eindringen in Vertiefungen.

Stufe 3: Zum Beschichten von Werkstücken mit tiefen Hohlräumen. Wenig kV und Strom sind erforderlich, um die Ecken zu beschichten, aber viel kV und Strom werden für die flachen Stellen innen benötigt.



1400386A

Abb.4-4 Betriebsart Select Charge

Luftdruckeinstellungen

Siehe Betriebsanleitung des Zufuhrtrichters zu empfohlenen Luftdrücken für die Fluidisierung.

Förderluftdruck

Förderluft transportiert ein Pulver-Luft-Gemisch vom Zufuhrtrichter zur Sprühpistole. Wenn der Förderluftdruck erhöht wird, wird die von der Pistole versprühte Pulvermenge größer, wodurch die Pulverschicht auf dem Werkstück dicker werden kann.

Bei einem zu niedrigen Förderluftdruck kann es zu einer unzulänglichen Filmbildung oder zu einem ungleichmäßigen Pulveraustritt kommen. Bei einem zu hohen Luftdruck kann zu viel Pulver mit zu hoher Geschwindigkeit austreten. Das kann zu einer übermäßigen Filmbildung oder zum Übersprühen führen, was den Auftragswirkungsgrad vermindert und unnötig Pulver verbraucht. Ein zu hoher Druck kann auch die Ansammlung von durch Aufprall (Aufprallschmelze) gesintertem Pulver in der Sprühpistole oder Pumpe beschleunigen oder zu einem vorzeitigen Verschleiß der Pistolen- und Pumpenteile führen, die mit dem Pulver in Berührung kommen.

Wenn das Übersprühen so niedrig wie möglich gehalten wird, bleibt die Menge des wiederzugewinnenden Pulvers gering. Das vermindert auch den Verschleiß von Systemkomponenten wie Pumpen, Sprühpistolen und Filtern. Außerdem werden die Wartungskosten niedrig gehalten.

Zerstäuberluftdruck

Die Zerstäuberluft wird dem Pulver-Luftstrom zugeführt, um die Pulvergeschwindigkeit in der Zufuhrleitung zu erhöhen und Pulverklumpen aufzulösen. Bei einer niedrigen Fördergeschwindigkeit des Pulvers wird ein höherer Zerstäuberluftdruck benötigt, um die Pulverpartikel im Luftstrom in Suspension zu halten. Eine höhere Pulvergeschwindigkeit kann zu einer Änderung des Sprühbildes führen.

Bei einem zu niedrig eingestellten Zerstäuberluftdruck kann es zu einem ungleichmäßigen, verpuffenden und stoßartigen Pulveraustritt aus der Sprühpistole kommen. Bei einem zu hohen Zerstäuberluftdruck kann es durch eine erhöhte Pulvertransportgeschwindigkeit zu einem übermäßigen Übersprühen, zu Aufprallschmelze und vorzeitigem Verschleiß von Pumpen- und Sprühpistolenteilen kommen.

Fluidluftdruck

HINWEIS: Die Steuergeräte verfügen nicht über Zusatzluftanschlüsse für Fluidluft. Wenn Ihre Anwendung einen Zusatzluftanschluss erfordert, das Steuergerät an das Sure Coat Mini-Hauptsteuergerät anschließen.

Das Pulver ist richtig fluidisiert, wenn kleine Luftbläschen langsam und gleichmäßig zur Oberfläche aufsteigen, so dass das Pulver aussieht, als wenn es kocht. In diesem Zustand verhält sich das Pulver wie eine Flüssigkeit, es kann deshalb durch die Pulverpumpe leicht vom Zufuhrtrichter zur Sprühpistole befördert werden.

Wenn der Fluidluftdruck zu niedrig eingestellt ist, fließt das Pulver schwerfällig und ungleichmäßig. Wenn der Fluidluftdruck zu hoch eingestellt ist, sprudelt das Pulver heftig, der Fluss ist ungleichmäßig, und es können Lufttaschen im Pulverstrom entstehen.

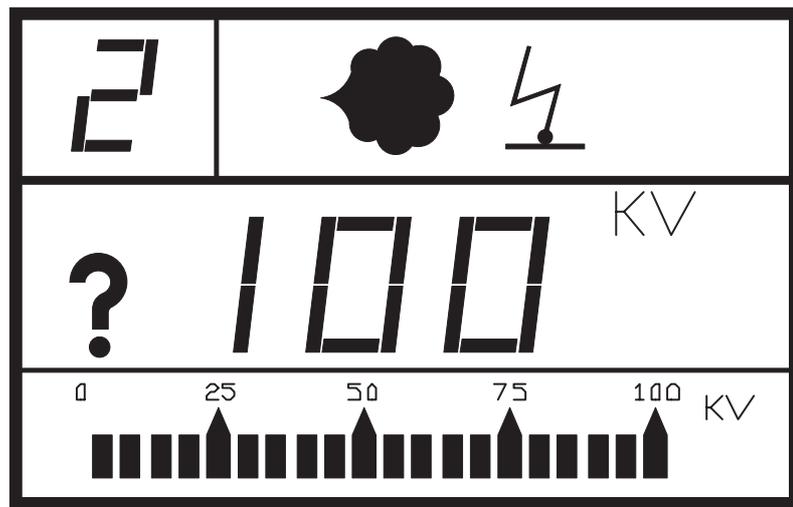
Fehlerzustände

Das Sure Coat Steuergerät überwacht kontinuierlich den Betrieb der Systemkomponenten. Das Fehlersymbol Fragezeichen (?) und andere blinkende Symbole alarmieren den Bediener, wenn Fehler auftreten, um Ausschuss zu vermeiden und die Stillstandzeit zu minimieren.

Siehe Abbildung 4-5.

Wenn das Fehlersymbol ? in der LCD-Anzeige erscheint, siehe Abschnitt *Fehlersuche*.

- Wenn bei ausgelöster Sprühpistole das kV-Symbol blinkt, liegt ein elektrostatisches Problem vor. Die Spannung kann ausgefallen oder der Ausgangswert zu niedrig sein.
- Wenn bei nicht ausgelöster Sprühpistole das kV-Symbol blinkt, könnte die Spannung ein sein, wenn sie aus sein sollte.
- Wenn bei ausgelöster Sprühpistole die Pulverwolke blinkt, gibt es ein Problem mit dem Druckluft-Magnetventil. Möglicherweise strömt keine Luft zur Pulverpumpe.



1400387A

Abb. 4-5 Anzeige von Fehlerzuständen

Herunterfahren

Gehen Sie zum Herunterfahren des Steuergerätes nach den folgenden Anweisungen vor.

1. Spannungsversorgung zum Steuergerät ausschalten:
 - Wenn die Steuergeräte an einem Mini-Hauptsteuergerät angeschlossen sind, den Spannungshauptschalter am Mini-Hauptsteuergerät ausschalten.
 - Wenn das Steuergerät nicht an einem Mini-Hauptsteuergerät angeschlossen ist, den Spannungshauptschalter des Einzelsteuergerätes ausschalten.
2. Sprühpistolelektrode erden, um Restspannung zu entladen.
3. Die Arbeiten *Tägliche Wartung* in diesem Abschnitt ausführen.

Tägliche Wartung



ACHTUNG: Vor der Durchführung der folgenden Arbeiten ist die elektrostatische Spannung abzuschalten und die Sprühpistolelektrode zu erden. Andernfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

Die folgenden Arbeiten sind täglich durchzuführen.

1. Der μA -Ausgangswert in der kV-Betriebsart ist mit dem Ausgangswert und der kV-Einstellung zu vergleichen, die bei der ersten Inbetriebnahme aufgezeichnet wurden; dabei darf sich kein Werkstück vor der Sprühpistole befinden. Erhebliche Abweichungen können ein Anzeichen dafür sein, dass die Elektrode der Sprühpistole oder der Spannungsvervielfacher kurzgeschlossen oder defekt sind. Siehe Abschnitt *Fehlersuche* zu weiteren Informationen.



ACHTUNG: Alle Erdungsanschlüsse gründlich prüfen. Nicht geerdete Geräte und Werkstücke können statische Ladung speichern, die einen Lichtbogen erzeugen und zu einem Brand oder zu einer Explosion führen kann. Bei Nichtbeachten dieser Warnung besteht die Gefahr von schweren Verletzungen, Geräte- und Sachschäden.

2. Alle Erdungsanschlüsse, einschließlich Erdung der Werkstücke, überprüfen. Nicht oder schlecht geerdete Werkstücke beeinträchtigen den Auftragswirkungsgrad, die elektrostatische Umhüllung und die Oberflächenqualität.
3. Anschlüsse des Netzkabels und des Sprühpistolenkabels überprüfen.
4. Sicherstellen, dass die zugeführte Luft sauber und trocken ist.
5. Pulver und Staub mit einem sauberen, trockenen Tuch vom Gehäuse des Steuergerätes abwischen.
6. Die Sprühpistolen und Pulverpumpen zerlegen und reinigen. Siehe Betriebsanleitungen für Sprühpistolen und Pumpen zu Anweisungen.

Abschnitt 5

Fehlersuche



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

Dieser Abschnitt enthält Hinweise für die Fehlersuche. In diesen Hinweisen werden nur die am häufigsten auftretenden Probleme behandelt. Wenn Sie das Problem mit den hier gegebenen Informationen nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Nordson.



ACHTUNG: Wenn das kV-Symbol blinkt, die Sprühpistole nicht berühren. Wenn das kV-Symbol blinkt, während die Sprühpistole nicht sprüht, kann durch fehlerhaftes Gerät die Sprühpistole unter Spannung stehen. Bei Nichtbeachten dieser Warnung kann es zu einem Stromschlag kommen.

- Wenn bei ausgelöster Sprühpistole das kV-Symbol blinkt, liegt ein elektrostatisches Problem vor. Die Spannung kann ausgefallen oder der Ausgangswert zu niedrig sein.
- Wenn bei nicht ausgelöster Sprühpistole das kV-Symbol blinkt, könnte die Spannung ein sein, wenn sie aus sein sollte.
- Wenn bei ausgelöster Sprühpistole die Pulverwolke blinkt, gibt es ein Problem mit dem Magnetventil. Möglicherweise strömt keine Luft zur Pulverpumpe.

Fehlercodes können nur im Diagnosemodus eingesehen werden. Fehler werden durch das Ansehen der Codes nicht gelöscht. Zum Löschen der Fehlercodes müssen Sie erst das Problem beheben und dann die Pfeiltaste abwärts drücken oder das Steuergerät ausschalten.

Benutzung des Diagnosemodus

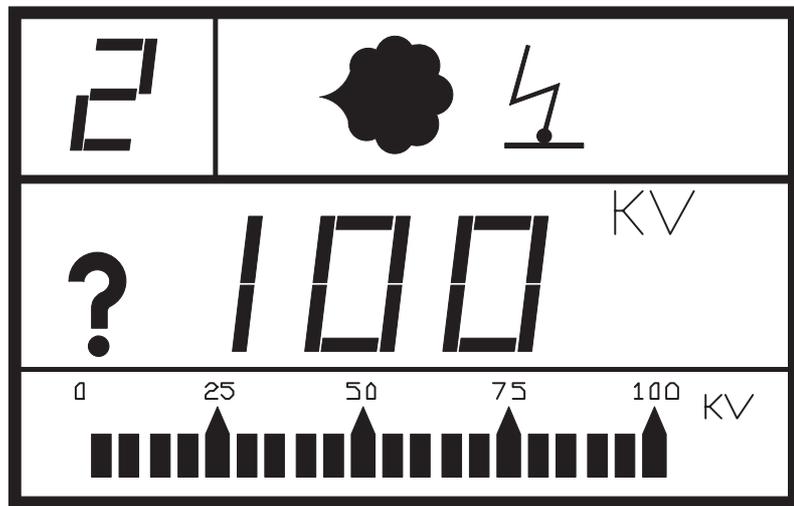
Siehe Abbildung 5-1.

Wenn während eines bestehenden Fehlerzustandes die Sprühpistole ausgelöst wird, erscheint in der Digitalanzeige ein Fragezeichen. Zum Einsehen der Fehlercodes in den Diagnosemodus wechseln.

Der Diagnosemodus ist jederzeit verfügbar. Die Sprühpistole kann ausgelöst werden, wenn das Steuergerät im Diagnosemodus ist.

Durch Drücken der Taste Nordson zu beliebiger Zeit im Diagnosemodus kehrt das Steuergerät automatisch in die vorherige Betriebsart zurück.

HINWEIS: Das Steuergerät nicht ausschalten, sofern dies nicht ausdrücklich angegeben wird. Durch Ausschalten des Systems werden die Fehlercodes gelöscht.



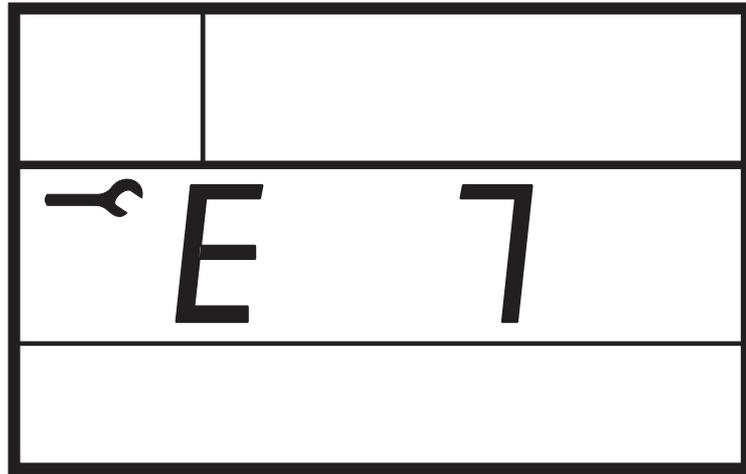
1400388A

Abb. 5-1 Anzeige eines Fehlerzustandes

Wechsel in den Diagnosemodus

Siehe Abbildung 5-2. Die Taste Nordson drücken und gedrückt halten, um in den Diagnosemodus zu gehen.

Im Diagnosemodus erscheint in der Digitalanzeige das Symbol Schraubenschlüssel.



1400389A

Abb. 5-2 Anzeige des Diagnosemodus

Diagnoseablauf

Nach Einschalten des Diagnosemodus führt das System interne Prüfungen durch und durchläuft automatisch den folgenden Diagnoseablauf. Jeder Informationsblock wird einige Sekunden lang angezeigt.

1. Die Digitalanzeige zeigt einen Fehlercode oder Striche an. Striche bedeuten, dass keine Störung oder Warnmeldung vorliegt.
2. Alle bestehenden Fehlercodes werden der Reihe nach angezeigt. Striche erscheinen, wenn keine weiteren Fehlercodes vorliegen.
3. Der Wert für die Gesamtprüfzeit wird als HRS (Stunden) x 10 angezeigt, und die Ziffer 1 erscheint in der Ecke oben links.
4. Der Wert für die Betriebsdauer wird als HRS (Stunden) x 10 angezeigt, und die Ziffer 2 erscheint in der Ecke oben links.
5. Alle Segmente und Symbole der LCD-Anzeige leuchten auf.
6. Der Typ des Steuergerätes wird angezeigt (z. B. SC2).
7. Die Softwareversion wird angezeigt (z. B. 2.0).
8. Es werden Striche angezeigt als Hinweis, dass die internen Prüfungen abgeschlossen sind.

HINWEIS: Nach Ausführung des kompletten Diagnoseablaufs kehrt das Steuergerät automatisch in die vorherige Betriebsart zurück.

Fehlercodes

Nutzen Sie die Fehlercodes zur Fehlersuche am Spannungsvervielfacher der Sprühpistole, Kabel und Steuergerät.

HINWEIS: Die Fehlercodes aufzeichnen, bevor das Steuergerät ausgeschaltet wird. Bei Ausschalten der Spannung werden die Fehlercodes gelöscht.

1. In den Diagnosemodus gehen und alle Fehlercodes so aufzeichnen, wie sie angezeigt werden. Wenn Sie einen Fehlercode verpassen, nochmals in den Diagnosemodus gehen, um den Fehlercode anzusehen und aufzuzeichnen.
2. Bei der Fehlersuche nach Tabelle 5-1 vorgehen.

HINWEIS: Die Fehlersuche nach anderen elektrischen Problemen am Steuergerät wird auf den Seiten hinter der Fehlersuchtafel mit Fehlercodes beschrieben. Dort befinden sich auch die Stromlaufpläne. Siehe Betriebsanleitung der Sprühpistole zu Problemen mit der Pulversprühpistole.

Tabelle 5-1 Fehlersuchtafel mit Fehlercodes

Fehlercode	Problem	Abhilfe
1	Problem beim Schreiben in das Neuron-EPROM	Steuergerät ausschalten, um den Prozessor zurückzusetzen. Bleibt das Problem bestehen, Platine des Steuergerätes austauschen.
2	RAM-Test fehlerhaft	Steuergerät ausschalten, um den Prozessor zurückzusetzen. Bleibt das Problem bestehen, Platine des Steuergerätes austauschen.
3	kV nicht innerhalb der Toleranz (+/-) des kV-Sollwertes	<ol style="list-style-type: none"> a. Pistolenstrom prüfen, wobei sich keine Werkstücke vor der Sprühpistole befinden dürfen. Wenn der angezeigte Strom 100 μA (Handpistole) oder 105 μA (Automatikpistole) ist, die Leitungen für das Sensomatiksystem im Pistolenkabel auf Kurzschluss prüfen. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Strom im Toleranzbereich liegt, den kV-Ausgangswert der Sprühpistole prüfen. • Wenn der kV-Ausgangswert richtig ist, das Steuergerät ausschalten, um den Fehler zurückzusetzen. b. Das Steuergerät ausschalten und das Kabel von der Sprühpistole abnehmen. c. Spannungsversorgung zum Steuergerät einschalten. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Fehlercode verschwindet, besteht das Problem im Spannungsvervielfacher der Sprühpistole. • Wenn der Fehlercode nicht verschwindet, die Spannungsversorgung zum Steuergerät ausschalten. d. Das Pistolenkabel vom Steuergerät abnehmen. e. Spannungsversorgung zum Steuergerät einschalten. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Fehlercode verschwindet, das Kabel ersetzen. • Wenn der Fehlercode weiter besteht, die Platine des Steuergerätes austauschen.
4	Magnetventil 1 (Auslösen) kurzgeschlossen oder unterbrochen	Spule des Magnetventils überprüfen. Besteht das Problem weiter, Magnetventil austauschen.

Fortsetzung...

Fehlercode	Problem	Abhilfe
5	Kein gültiger Fehlercode	Wenden Sie sich um Hilfe an Nordson.
6	Kein gültiger Fehlercode	Wenden Sie sich um Hilfe an Nordson.
7	Unterbrechung im Pistolenkabel oder im Spannungsvervielfacher	<p>a. Die LED an der Rückseite der Sprühpistole prüfen (nur Sure Coat Handpistolen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die LED bei ausgelöster Pistole leuchtet, liegt das Problem nicht am Pistolenkabel. • Wenn die LED bei ausgelöster Pistole nicht leuchtet, das Pistolenkabel prüfen. <p>b. Anschluss des Pistolenkabels prüfen. Wenn der Anschluss in Ordnung ist, Kabel und Spannungsvervielfacher auf Unterbrechung prüfen.</p>
8	Kurzschluss im Pistolenkabel oder im Spannungsvervielfacher	<p>a. Spannungsversorgung zum Steuergerät ausschalten.</p> <p>b. Das Kabel von der Sprühpistole trennen.</p> <p>c. Spannungsversorgung zum Steuergerät einschalten.</p> <p>d. Sprühpistole etwa 30 Sekunden lang auslösen.</p> <p>e. Zum Einsehen der Fehlercodes in den Diagnosemodus wechseln.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erscheint als neuer Fehlercode die 7 (eine unterbrochene Schaltung), liegt das Problem nicht am Kabel. Spannungsvervielfacher überprüfen. • Bleibt der Fehlercode die 8 (ein Kurzschluss), das Pistolenkabel prüfen. Wenn kein Kurzschluss im Kabel besteht, den Spannungsvervielfacher prüfen.
9	Kein gültiger Fehlercode	Wenden Sie sich um Hilfe an Nordson.
10	Störsignale an Digitaleingängen	<p>a. Das Steuergerät ausschalten.</p> <p>b. Automatische Steuergeräte: Die Anschlüsse für den Auslöser im Mini-Hauptsteuergerät prüfen.</p> <p>c. Das Pistolenkabel vom Steuergerät abziehen und einige Minuten warten. Das Steuergerät einschalten.</p> <p>d. Kehrt der Fehler wieder, die Platine des Steuergerätes auswechseln. Tritt das Problem nicht wieder auf, Steuergerät ausschalten, um den Mikroprozessor zurückzusetzen. Das Pistolenkabel einstecken und das Steuergerät einschalten.</p> <p>e. Kehrt der Fehler wieder, das Pistolenkabel auswechseln.</p>
11	Platine des Steuergerätes	<p>a. Spannungsversorgung zum Steuergerät ausschalten.</p> <p>b. Das Kabel von der Sprühpistole trennen.</p> <p>c. Die Spannungsversorgung zum Steuergerät einschalten und die Sprühpistole auslösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Problem auf eine unterbrochene Schaltung (Fehlercode 7) wechselt, dann ist die Platine in Ordnung. Spannungsvervielfacher der Pistole überprüfen. • Kehrt der Fehlercode 11 wieder, die Platine des Steuergerätes auswechseln.

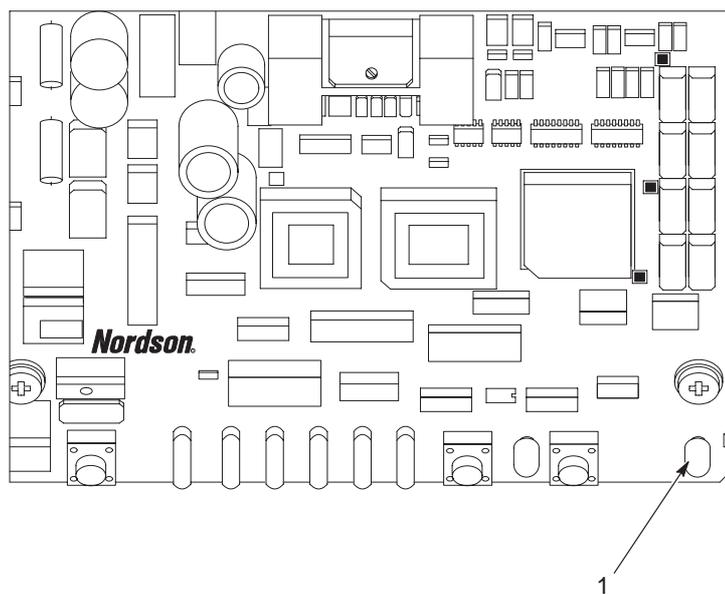
Keine Anzeige nach Einschalten



ACHTUNG: Gefahr elektrischer Schläge. Die Spannungsversorgung am Steuergerät, an einem Leistungsschalter oder Trennschalter ausschalten. Den Schalter abschließen und kennzeichnen. Bei Nichtbeachten dieser Warnung besteht die Gefahr von Geräteschäden, Verletzungen oder Todesfällen.

Siehe Abbildung 5-3.

1. Sicherungen an der Rückwand prüfen. Durchgebrannte Sicherungen ersetzen.
2. Die vier Schrauben entfernen, mit denen das Tastenfeldmodul an der Vorderseite des Gehäuses befestigt ist, und die Moduloberkante nach unten neigen.
3. Die grüne LED (1) für DC-Spannung an der Platine des Steuergerätes aufsuchen. Siehe Abbildung der Ersatzteile für das Tastenfeld im Abschnitt *Ersatzteile* zur Position der Platine des Steuergerätes.
 - Wenn die LED leuchtet, das LCD-Modul ersetzen.
 - Wenn die LED aus ist, die Schaltkreise für AC und DC prüfen.



1400390A

Abb. 5-3 Position der LED für DC-Spannung an der Platine des Steuergerätes

1. Grüne LED für DC-Spannung

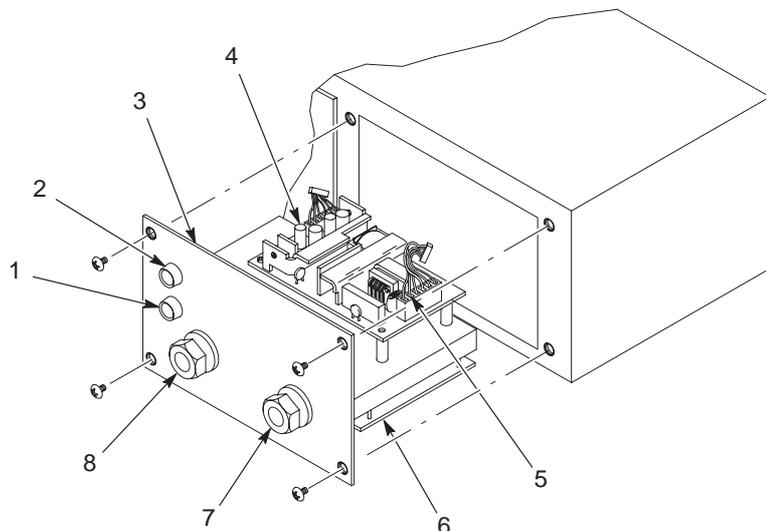
Prüfen der Schaltkreise



ACHTUNG: Gefahr elektrischer Schläge. Die Spannungsversorgung am Steuergerät, an einem Leistungsschalter oder Trennschalter ausschalten. Den Schalter abschließen und kennzeichnen. Bei Nichtbeachten dieser Warnung besteht die Gefahr von Geräteschäden, Verletzungen oder Todesfällen.

Siehe Abbildung 5-4.

1. Sicherung 1 (1) und Sicherung 2 (2) an der Rückwand (3) prüfen. Durchgebrannte Sicherungen ersetzen.
2. Anschlüsse des Spannungsversorgungskabels prüfen. Lose Anschlüsse festziehen.
3. Das Spannungsversorgungsmodul abnehmen. Die DC-Ausgänge (5) an der DC-Spannungsversorgung (4) prüfen. Lose Leiter festziehen.
4. Die Anschlüsse an der DC-Spannungsversorgung und der Schnittstellenplatine (6) festziehen. Lose Leiter festziehen.
5. Die Anschlüsse am AC-Spannungseingang (8) und am Pistolenkabeingang (7) an der Rückwand prüfen. Lose Anschlüsse festziehen.



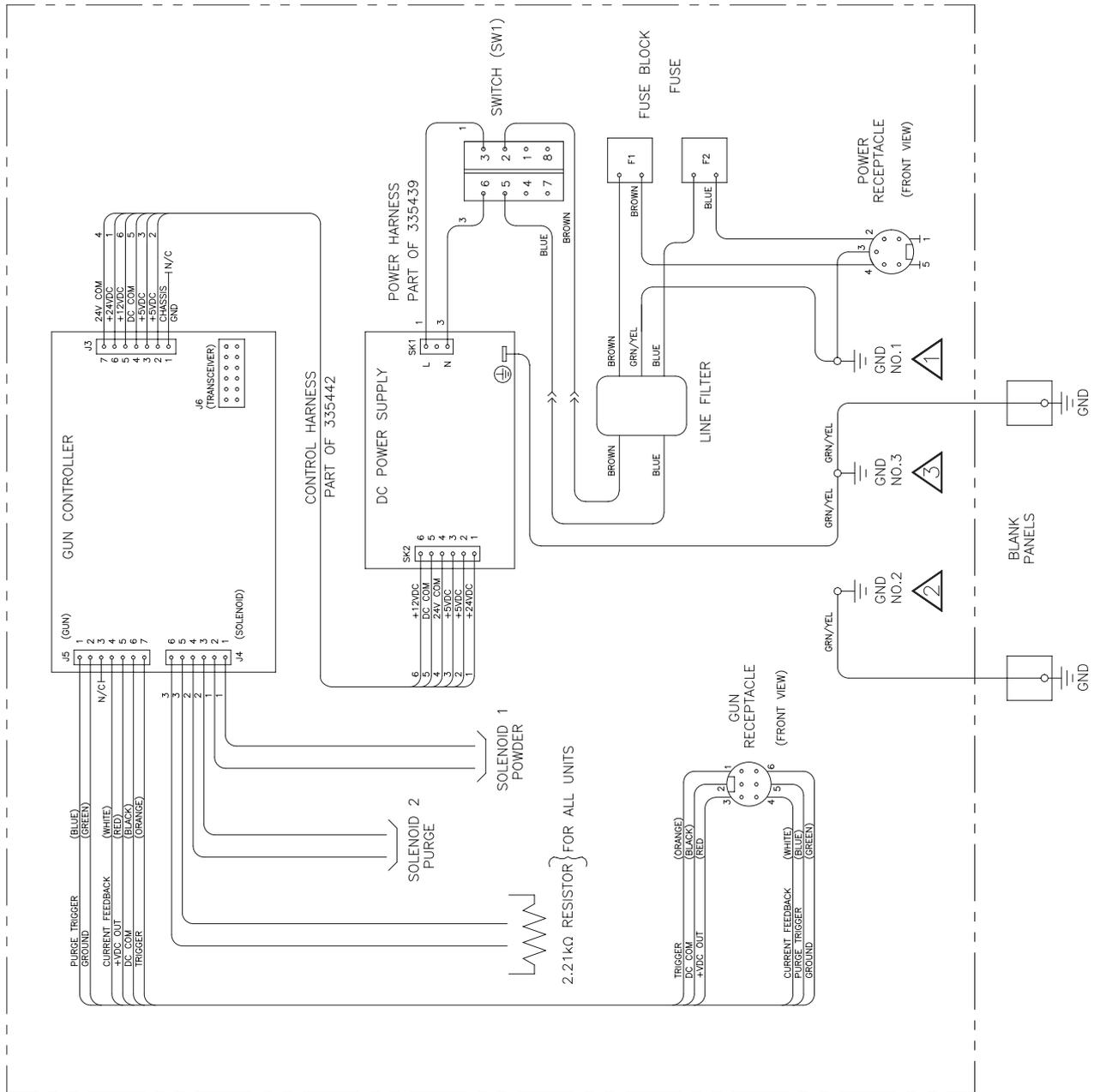
1400391A

Abb. 5-4 Spannungsversorgungsmodul

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Sicherung 1 | 5. DC-Ausgang |
| 2. Sicherung 2 | 6. Schnittstellenplatine |
| 3. Rückwand | 7. Pistolenkabeingang |
| 4. DC-Spannungsversorgung | 8. AC-Spannungseingang |

Schaltpläne

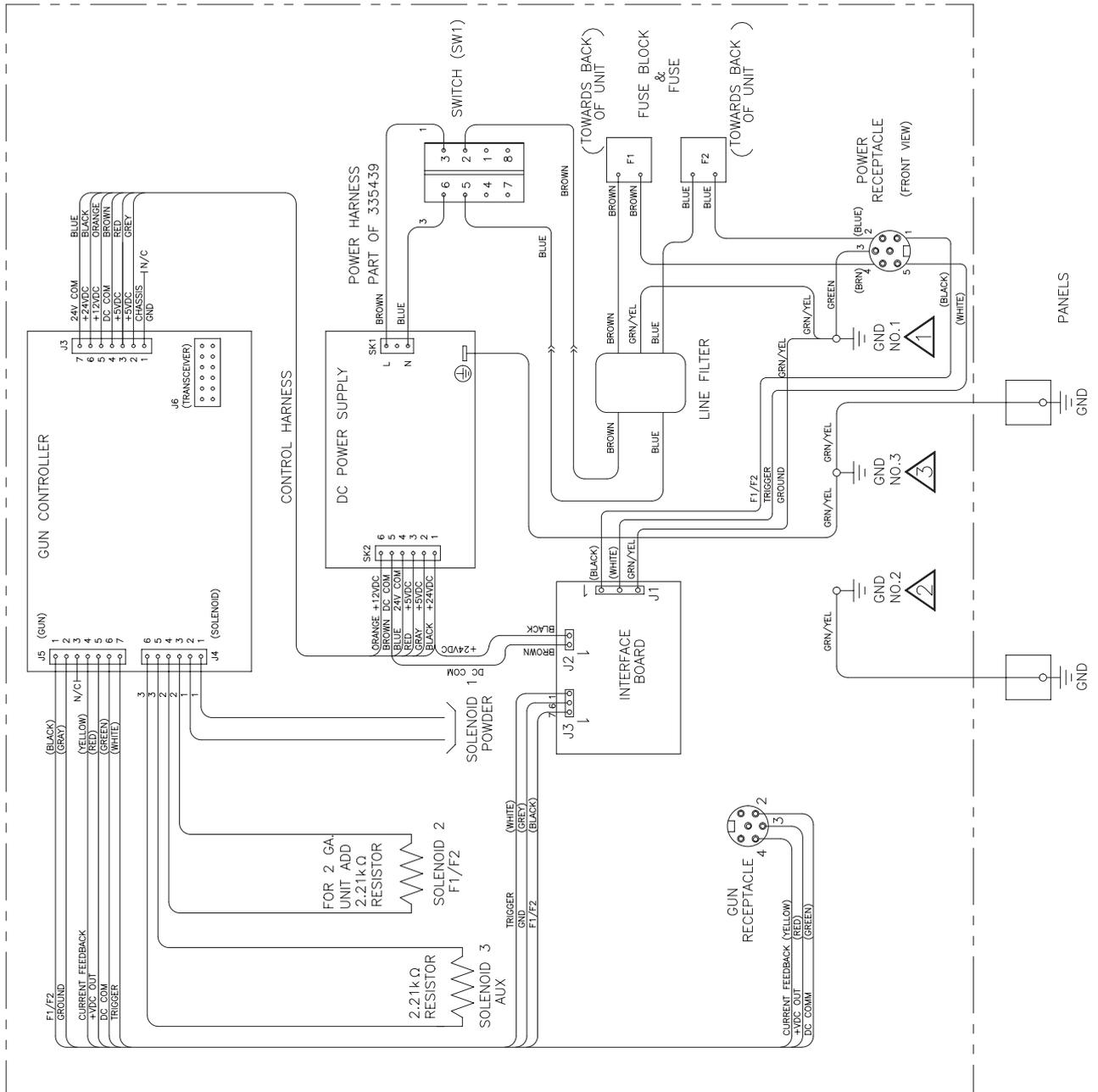
Schaltplan für manuelles Steuergerät



1400392A

Abb.5-5 Schaltplan für manuelles Steuergerät

Schaltplan für automatisches Steuergerät



1400393A

Abb.5-6 Schaltplan für automatisches Steuergerät

Abschnitt 6

Reparatur



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

Einführung



ACHTUNG: Vor den folgenden Arbeiten die Spannungsversorgung ausschalten und abschließen. Bei Nichtbeachten dieser Warnung besteht die Gefahr von Verletzungen oder Todesfällen.

In diesem Abschnitt wird das Vorgehen zum Ersetzen folgender Komponenten beschrieben.

- Tastenfeldmodul
- Spannungsversorgungsmodul
- Reglermodul

Ersetzen des Tastenfeldmoduls

Siehe Abbildung 6-1.

Das Tastenfeldmodul (3) kann von der Vorderseite des Steuergerätes ersetzt werden. Das Modul besteht aus dem LCD-Modul, dem Tastenfeld und der Platine (5) des Steuergerätes, die jeweils mit Abstandshaltern miteinander verbunden sind.

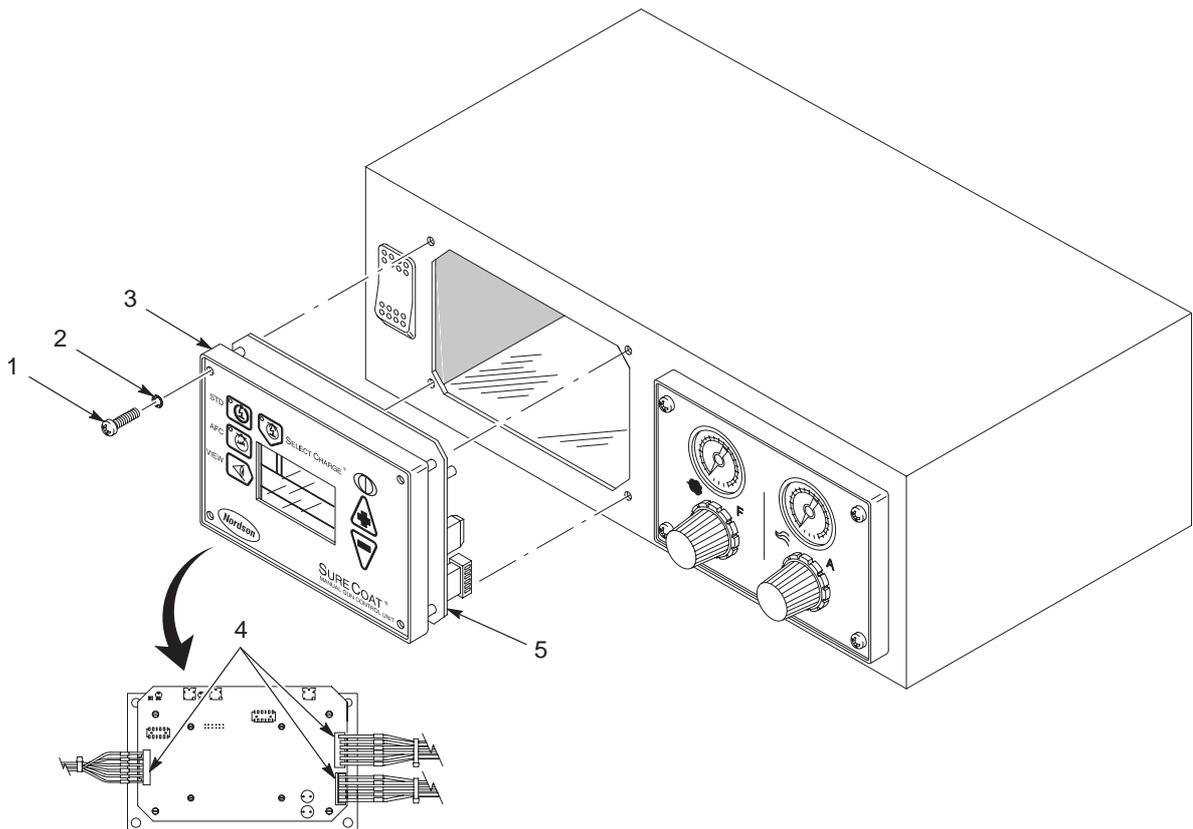
Ersetzen des Tastenfeldmoduls *(Forts.)*

HINWEIS: Das LCD-Modul, das Tastenfeld und die Platine des Steuergerätes können separat ersetzt werden. Siehe *Tastefeldmodul* im Abschnitt *Ersatzteile*.



VORSICHT: Gedruckte Schaltungen sind gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich. Bei Arbeiten am Steuergerät ein geerdetes Handgelenkband tragen.

1. Die vier Schrauben (1) und Unterlegscheiben (2) abnehmen, mit denen das Tastenfeldmodul am Gehäuse befestigt ist.
2. Die Oberkante des Tastenfeldmoduls (3) nach vorn neigen und alle drei Stecker (4) von der Platine des Steuergerätes abziehen.
3. Das Tastenfeldmodul aus dem Gehäuse heben.
4. Das neue Tastenfeldmodul auf die Unterkante der Öffnung stellen und alle drei Stecker anschließen.
5. Das Tastenfeldmodul in das Gehäuse zurück neigen, die Schrauben und Unterlegscheiben einsetzen und die Schrauben festziehen.



1400394A

Abb. 6-1 Ersetzen des Tastenfeldmoduls

- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------------|
| 1. Schraube | 3. Tastenfeldmodul | 5. Platine des Steuergerätes |
| 2. Unterlegscheibe | 4. Stecker | |

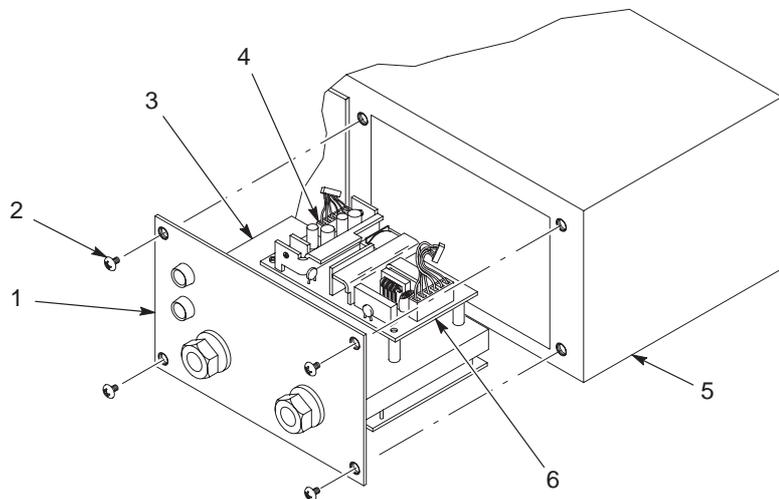
Ersetzen der DC-Spannungsversorgungsplatine

Die DC-Spannungsversorgungsplatine ist am Spannungsversorgungsmodul montiert. Dieses ist das rechte Modul an der Gehäuserückwand.

HINWEIS: Die Komponenten des Spannungsversorgungsmoduls können separat ersetzt werden. Siehe *Sätze, Spannungsversorgungsmodul* im Abschnitt *Ersatzteile*.

Siehe Abbildung 6-2.

1. Die Schrauben (2) abnehmen, mit denen das Spannungsversorgungsmodul (1) am Gehäuse (5) befestigt ist.
2. Die Stecker für AC-Eingang (4) und DC-Ausgang (6) von der DC-Spannungsversorgungsplatine abziehen.
3. Die vier Schrauben abnehmen, mit denen die DC-Spannungsversorgungsplatine (3) am Spannungsversorgungsmodul befestigt ist. Die DC-Spannungsversorgungsplatine abnehmen.
4. Die neue DC-Spannungsversorgungsplatine in die vorderen und hinteren Abstandhalter am Spannungsversorgungsmodul einrasten lassen.
5. Die DC-Spannungsversorgungsplatine mit den vier Schrauben am Spannungsversorgungsmodul befestigen und die Stecker für AC-Eingang und DC-Ausgang anbringen.
6. Das Spannungsversorgungsmodul mit den Schrauben am Gehäuse befestigen.



1400395A

Abb.6-2 Ersetzen der DC-Spannungsversorgung

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Spannungsversorgungsmodul | 4. AC-Eingangsstecker |
| 2. Schrauben | 5. Gehäuse |
| 3. DC-Spannungsversorgungsplatine | 6. DC-Ausgangsstecker |

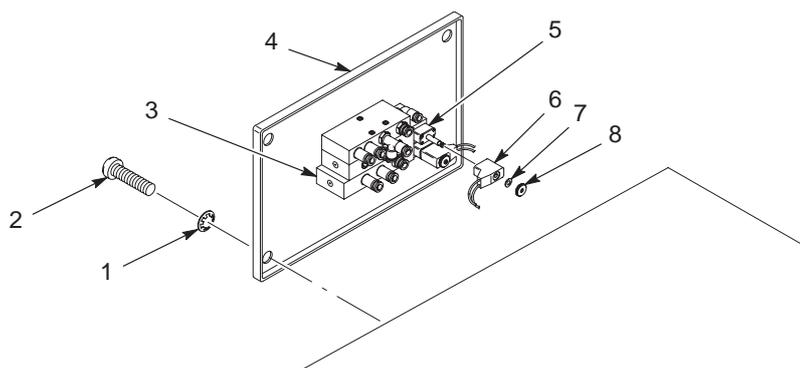
Ersetzen der Verteilereinheit

Die Verteilereinheit ist am Pneumatikmodul montiert. Dieses ist das linke Modul an der Gehäuserückseite. Manuelle Steuergeräte haben zwei Magnetventile in der Einheit, automatische Steuergeräte haben eines.

HINWEIS: Die Komponenten des Pneumatikmoduls können separat ersetzt werden, und die Magnetventile können neu aufgebaut werden. Siehe *Neuaufbau des Magnetventils* in diesem Abschnitt und *Pneumatikmodul* und *Magnetventilsätze* im Abschnitt *Ersatzteile*.

Siehe Abbildung 6-3.

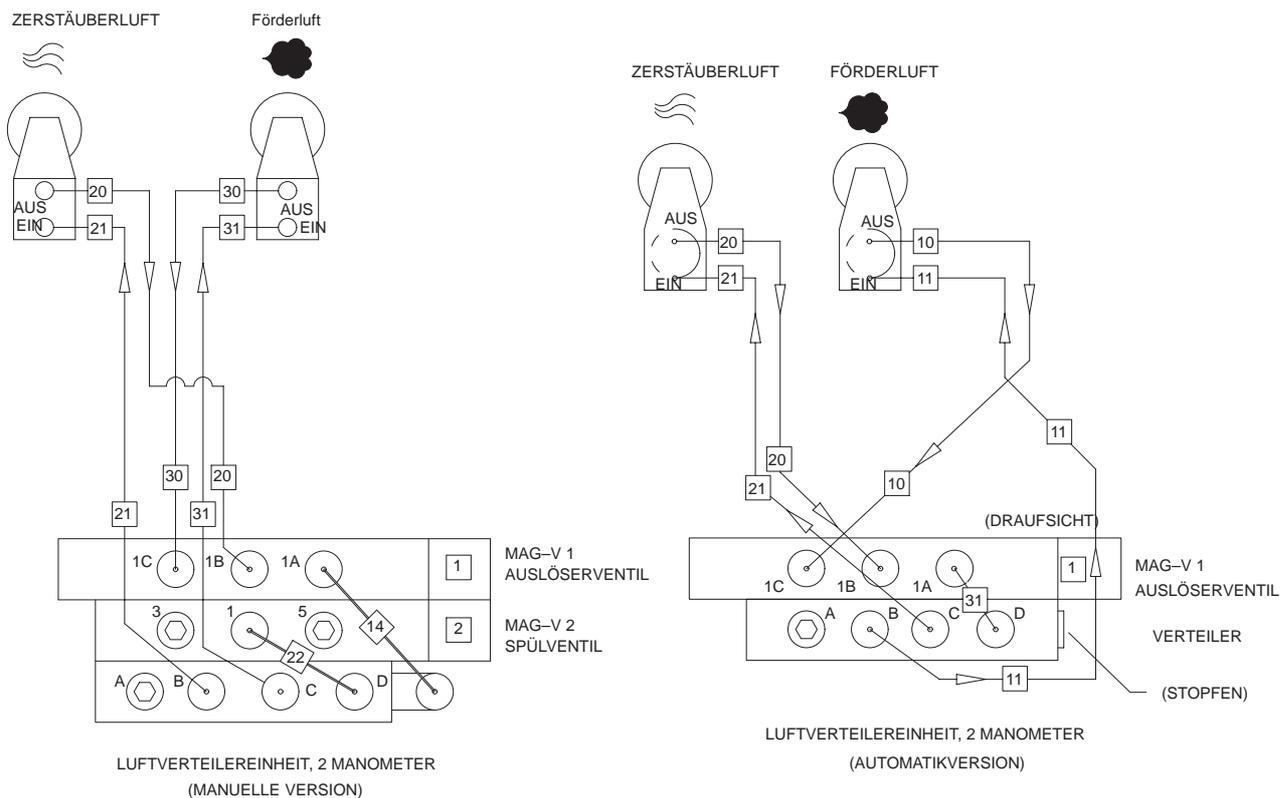
1. Die vier Schrauben (2) und Unterlegscheiben (1) abnehmen, um das Pneumatikmodul (4) vom Gehäuse abzunehmen.
2. Die Luftschläuche von der Verteilereinheit (3) abnehmen.
3. Die Rändelmutter (8) und Unterlegscheibe (7) abnehmen, mit denen die Magnetspule (6) am Magnetventil (5) befestigt ist. Die Magnetspule vom Magnetventil abziehen.
4. Die Schrauben abnehmen, mit denen die Verteilereinheit am Pneumatikmodul befestigt ist. Den gesamten Verteiler vom Pneumatikmodul abheben.
5. Die neue Verteilereinheit mit den Schrauben am Pneumatikmodul befestigen.
6. Die Magnetspule mit der Unterlegscheibe und der Rändelmutter am Magnetventil befestigen.
7. Die Luftschläuche wieder am Verteiler anbringen, wie in Abbildung 6-4 gezeigt.
8. Das Pneumatikmodul mit den vier Schrauben und Unterlegscheiben am Gehäuse befestigen.



1400396A

Abb.6-3 Ersetzen der Verteilereinheit

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Unterlegscheiben | 5. Magnetventil(e) |
| 2. Schrauben | 6. Magnetspule |
| 3. Verteilereinheit | 7. Unterlegscheibe |
| 4. Pneumatikmodul | 8. Rändelmutter |



SCHLAUCHZUSCHNITTLÄNGEN

MANUELL		
SCHLAUCH NR.	LÄNGE (ZOLL)	SCHLAUCH-GRÖSSE
14	7.00	6mm
20	14.00	6mm
21	14.00	6mm
22	7.00	6mm
30	14.00	6mm
31	14.00	6mm

AUTOMATIK		
SCHLAUCH NR.	LÄNGE (ZOLL)	SCHLAUCH-GRÖSSE
10	14.00	6mm
11	14.00	6mm
20	14.00	6mm
21	14.00	6mm
31	8.00	6mm

1400397A

Abb. 6-4 Pneumatikdiagramm

Neuaufbau des Magnetventils

Zum Neuaufbau der Magnetventile der Verteilereinheit die Wartungssätze für Spülmagnetventil und Auslösermagnetventil benutzen, die im Abschnitt *Ersatzteile* angegeben sind.

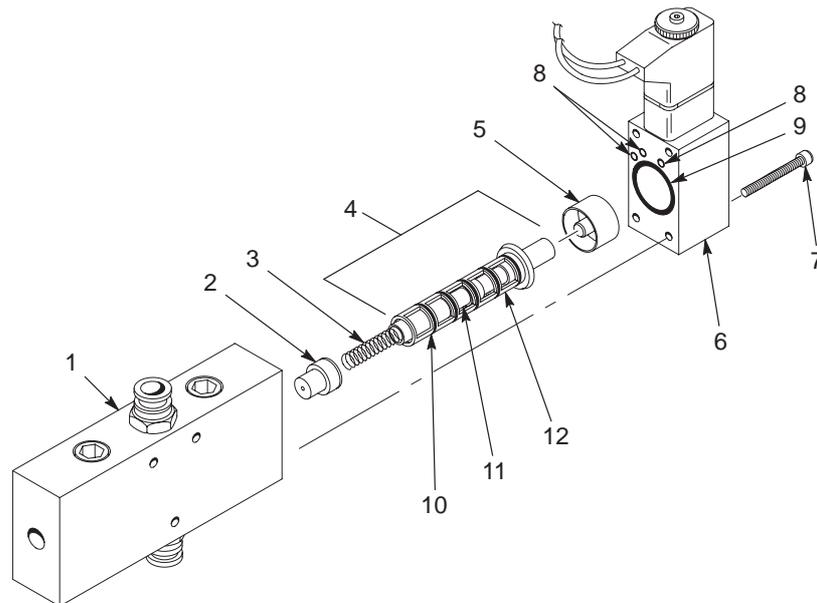
HINWEIS: Alle Teile auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf ersetzen.

Siehe Abbildung 6-5.

1. Die Verteilereinheit vom Pneumatikmodul abnehmen. Siehe *Ersetzen der Verteilereinheit* in diesem Abschnitt.
2. Die Schrauben (7) abnehmen und die Endkappe (6) vom Ventilkörper (1) abziehen. Sicherstellen, dass die drei kleinen O-Ringe (8) und die flache runde Dichtung (9) in der Endkappe bleiben.
3. Die Abstandsringeinheit (4), U-Schale und Kolben (5), Sitz (2) und Feder (3) aus dem Ventilkörper schieben.
4. Alle Teile reinigen. Verschlossene Teile bei Bedarf ersetzen.
5. Den Abstandsring mit dem Schmiermittel aus dem Satz leicht einfetten. Die Abstandsringeinheit wieder zusammensetzen.

HINWEIS: Die Distanzstücke (12) und die T-Dichtungen (10) sind identisch und können an jeder Stelle auf dem Abstandsring (11) installiert werden.

6. Das Ventil wieder zusammensetzen.
7. Die Endkappe mit den vier Schrauben installieren. Sicherstellen, dass die Endkappe richtig ausgerichtet ist und die kleinen O-Ringe in der Endkappe auf die Öffnungen im Ventilkörper ausgerichtet sind.



1400398A

Abb. 6-5 Neuaufbau des Ventils

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------|
| 1. Ventilkörper | 5. U-Schale und Kolben | 9. Dichtung |
| 2. Sitz | 6. Abschlusskappe | 10. T-Dichtung |
| 3. Feder | 7. Schraube | 11. Abstandsring |
| 4. Abstandsringeinheit | 8. O-Ring | 12. Distanzstück |

Ersetzen des Reglermoduls

HINWEIS: Siehe Abbildung 6-4 zu Kennzeichnung und Führung der Schläuche.

1. Das Reglermodul vom Gehäuse abnehmen.
2. Die Luftschläuche kennzeichnen und von den Reglern und Manometern abnehmen.
3. Die Reglerkappe und den Vorderwand-Montagering abnehmen.
4. Die Regler und Manometer von der Platte abnehmen.
5. Die neuen Regler und Manometer von der Rückseite her installieren.
6. Die Reglerkappe und den Montagering an der Vorderwand installieren.
7. Alle Schläuche anschließen, wie in Abbildung 6-4 gezeigt.
8. Das Modul im Gehäuse installieren.

Abschnitt 7

Ersatzteile

Einführung

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.

Manuelle und automatische Steuergeräte

Siehe Abbildung 7-1.

Position	P/N	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	335418		Steuergerät, Sure Coat, manuell, 2 Manometer, verpackt	1	
—		335417	Steuergerät, Sure Coat, automatisch, 2 Manometer, verpackt	1	
1	982825	982825	• Schraube, Flachkopf, Kreuzschlitz, M4 x 12, interner Sicherungsring	16	
2	307372	307372	• Dichtung, Vorderwand	2	
3	288814	288814	• Deckring, Steuerung	2	
4	335451	307407	• Satz, Regler, 2 Manometer	1	A
5	327744	307410	• Satz, Tastenfeldeinheit	1	B
6	322404	322404	• Schalter, Kipp, DPST, staubdicht	1	
7	-----	-----	• Gehäuse, Sure Coat, einzeln	1	
8	335450	307409	• Satz, Pneumatikmodul	1	C
9	335449	335448	• Satz, Spannungsversorgungsmodul	1	D
10	100775	100775	• Befestigung, Kabelbinder, verschraubt	1	
11	982327	982327	• Schraube, Zylinderkopf, Schlitz, M4 x 12, Zink	1	
12	983021	983021	• Unterlegscheibe, E, 0,203 x 0,406 x 0,040 Zoll, Messing	3	
13	983401	983401	• Sicherungsscheibe, M5, Stahl, verzinkt	3	
14	984702	984702	• Sechskantmutter, M5, Messing	3	
15	302189	302189	• Leiter, Erdung, Einheit, 10,5	2	
NS	900742	900742	• Schlauch, Polyurethan, 6 x 4 mm, blau	AR	
NS		332776	• Leiterstrang, Jumper	1	
NS	982094	982094	• Schraube, Flachkopf, Schlitz, M5 x 6	6, 4	E
NS	335456	335456	• Platte, Montage, lang	2	
NS	933260	933260	• Steckverbinder, Leiter, 1/2 Zoll NPT x 0,56 Zoll, Grip	1	
NS	939122	939122	• Dichtung für Leitungsanschluss, 1/2 Zoll	1	
NS	130629	130629	• Netzkabel, 5adrig, 6,5 ft (198 cm)	1	
NS	163449	163449	• Jumper, Erdung, Kabel, 15 ft (457 cm)	1	
NS	240976	240976	• Erdungsklemme mit Kabel	1	

HINWEIS A: Siehe *Reglermodul* zu ausführlicher Ersatzteilliste.
 B: Siehe *Tastenfeldmodul* zu ausführlicher Ersatzteilliste.
 C: Siehe *Pneumatikmodul* zu ausführlicher Ersatzteilliste.
 D: Siehe *Spannungsversorgungsmodul* zu ausführlicher Ersatzteilliste.
 E: Das erste Steuergerät mit vier Schrauben am Montagewagen befestigen. Weitere Einzelsteuergeräte (oder ein Mini-Hauptsteuergerät) mit sechs Schrauben und den mitgelieferten Montageplatten befestigen.

NS: Nicht abgebildet
 AR: Nach Bedarf

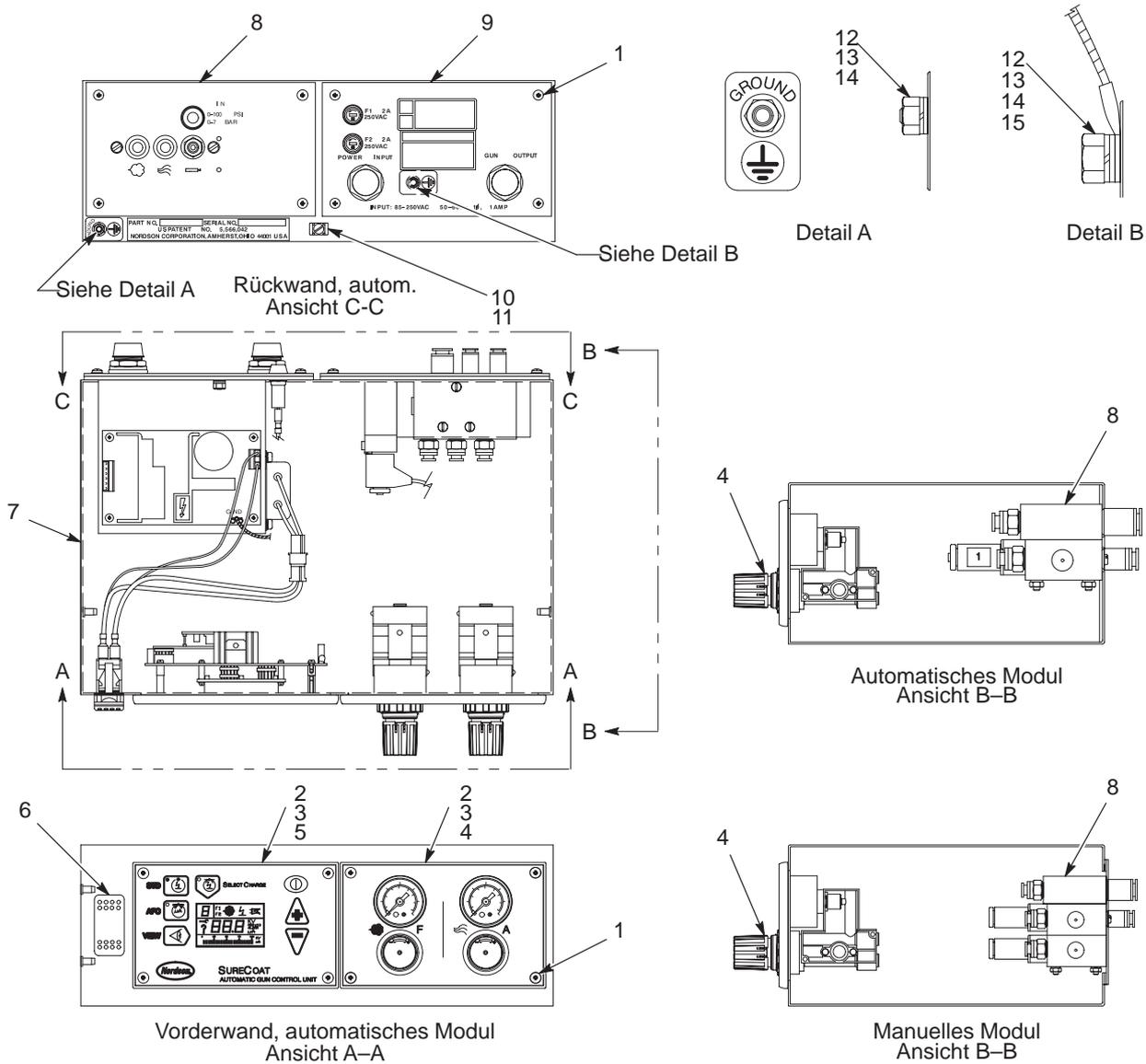


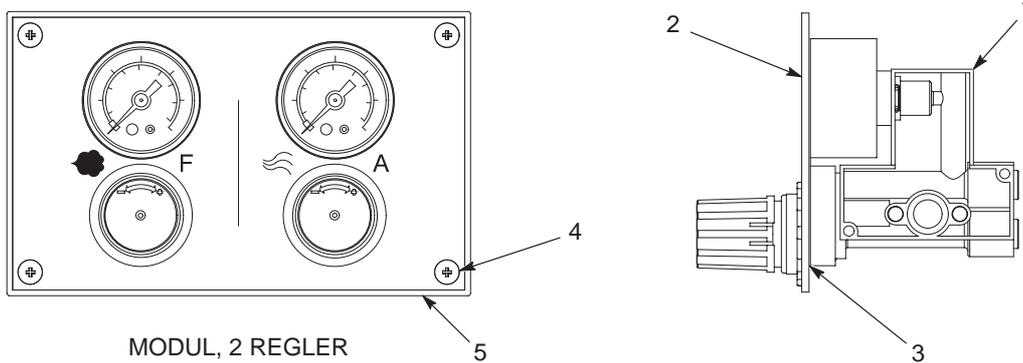
Abb. 7-1 Manuelle und automatische Steuergeräte

1400399A

Reglermodul

Siehe Abbildung 7-2.

Position	P/N	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	335451		Satz, Modul, 2 Regler, manuelles Einzelsteuergerät	1	
—		307407	Satz, Einheit, 2 Regler, Sure Coat, automatisch	1	
1	288821	288821	• Reglereinheit 0–60 psi, 0–4 bar	2	
2	288816	307389	• Wand, Steuergerät, 2 Manometer	1	
3	141603	141603	• Dichtung, Wand, Regler	2	
4	982825	982825	• Schraube, Flachkopf, Kreuzschlitz, M4 x 12, interner Sicherungsring	4	
5	288814	288814	• Deckring, Steuerung, Sure Coat	1	



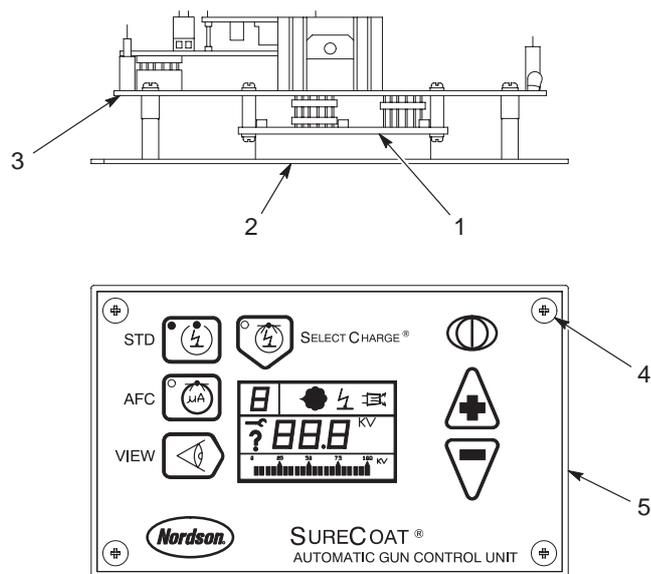
1400400A

Abb. 7-2 Reglermodul

Tastenfeldmodul

Siehe Abbildung 7-3.

Position	P/N	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	327744		Satz, Tastenfeldeinheit, Sure Coat, manuell	1	
—		307410	Modul, Tastenfeld, Sure Coat, automatisch	1	
1	288836	288836	• Modul, LCD, Sure Coat	1	
2	288839	302186	• Wand, Tastenfeld, Sure Coat	1	
3	227186	227300	• PCA, Pistolensteuergerät	1	
4	982825	982825	• Schraube, Flachkopf, Kreuzschlitz, M4 x 12, interner Sicherungsring	4	
5	288814	288814	• Deckring, Steuerung, Sure Coat	1	



1400401A

Abb.7-3 Automatisches Tastenfeldmodul

Pneumatikmodul

Siehe Abbildung 7-4.

Position	P/N	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	335450		Satz, Pneumatikmodul, manuelles Einzelsteuergerät	1	
—		307409	Satz, Druckluftventileinheit, 2 Regler, Sure Coat, automatisch	1	
1	933751	933751	• Steckverbinder, mc Stecker, 6polig	1	
2	288825	302169	• Verteilereinheit, 2 Manometer	1	
3	-----	-----	• • Ventil, Magnet, Auslöser, 3-2 Wege, NC, 24 Vdc	1	A
4	-----		• • Ventil, Magnet, Spül, 4 Wege, 24 Vdc	1	A
5	971100		• • Steckverbinder, männlich, 6 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universal	8	
5		971100	• • Steckverbinder, männlich, 6 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universal	6	
NS	972142		• • Winkelstück, männlich, 6 mm Schlauch x 1/4 Zoll	1	
6	972283	972283	• • Steckverbinder, rund, männlich, 10 mm Schlauch x 1/4 Zoll Universalanschluss	1	
7	288822		• • Anschlussstück, Bohrung, 4 mm x 1/4 Zoll Universal, Durchm. 0,012 Zoll	1	
7		302158	• • Anschlussstück, Bohrung, 6 mm x 1/4 Zoll, 0,026 Zoll	1	
8		972282	• • Steckverbinder, rund, männlich, 8 mm Schlauch x 1/4 Zoll	2	
8	327748		• • Ventil, Rückschlag, männlich, 8 mm Schlauch x 1/4 Zoll, manuell, Eingang	2	
9	982309	982309	• Schraube, Flachkopf, Kreuzschlitz M5 x 10, schwarz	2	
10	983401	983401	• Sicherungsscheibe, M5, Stahl, verzinkt	3	
11	-----	302172	• Platte, Ventil	1	
12	335443	302199	• Dichtung, Pneumatikplatte, hinten	1	
13	271221	271221	• Öse, 45, doppelt, 0,250 Zoll, 0,438 Zoll	1	
14	983021	983021	• Unterlegscheibe, E, 0,203 x 0,406 x 0,040 Zoll, Messing	1	
15	984702	984702	• Sechskantmutter, M5, Messing	1	
NS	982825	982825	• Schraube, Flachkopf, Kreuzschlitz, M4 x 12, interner Sicherungsring	4	
HINWEIS A: Siehe <i>Magnetventilsätze</i> zu Wartungssätzen für Magnetventile.					
NS: Nicht abgebildet					

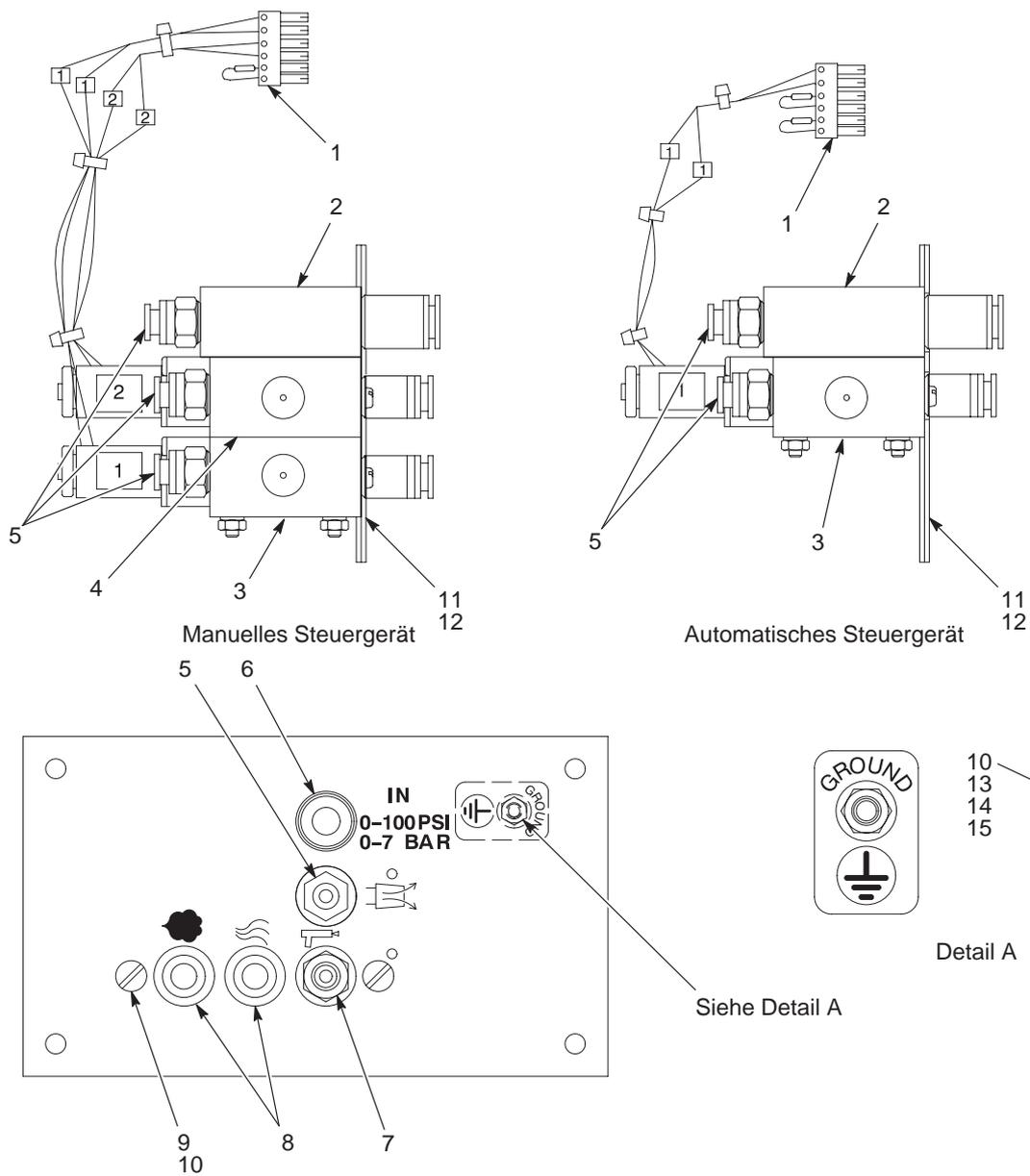


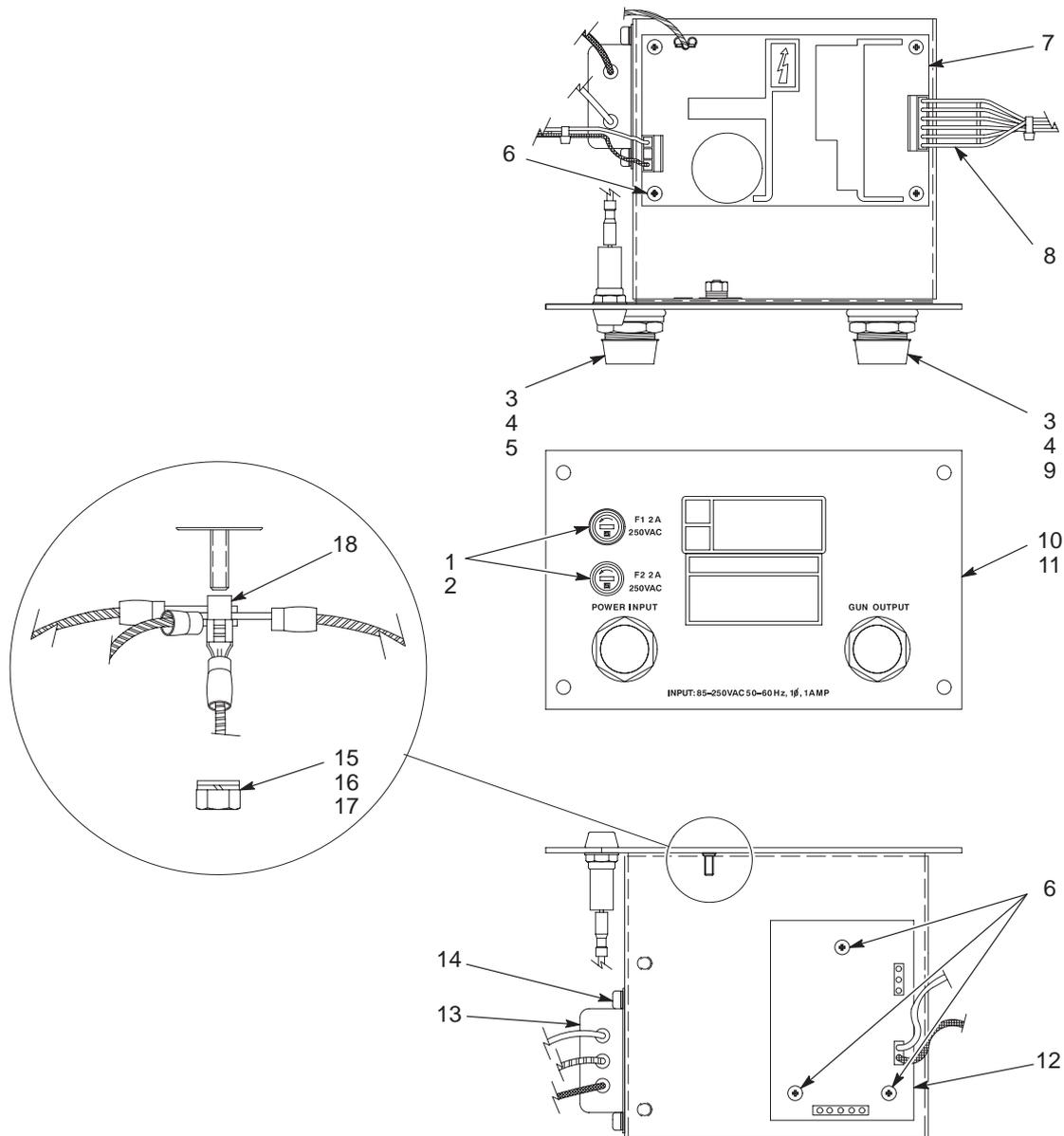
Abb. 7-4 Pneumatikmodul

1400402A

Sätze, Spannungsversorgungsmodul

Siehe Abbildung 7-5.

Position	P/N	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	335449		Satz, Spannungsversorgungsmodul, manuelles Einzelsteuergerät	1	
—		335448	Satz, Spannungsversorgungsmodul, automatisches Einzelsteuergerät	1	
1	131477	131477	• Sicherung, 2,00, flink, 250 V, 5 x 2	2	
2	288804	288804	• Sicherungshalter, Wandbefestigung, 5 x 20	2	
3	939122	939122	• Dichtung für Leitungsanschluss, 1/2 Zoll	2	
4	984526	984526	• Haltermutter, 1/2 Zoll Leitung	2	
5	288842	302162	• Buchse, Spannung, Sure Coat	1	
6	982824	982824	• Schraube, Flachkopf, Kreuzschlitz, M3 x 8, interner Sicherungsring, Deckring	4, 7	
7	288803	288803	• Spannungsversorgung, 24, 5, 12 Vdc, 40 W	1	
8	335442	302159	• Kabelstrang, Spannung	1	
9	288841		• Buchse, Eingang, T-Leiter, weiblich	1	
9		302163	• Buchse, Sprühpistole, auto, Sure Coat	1	
10	302194	302194	• Wand, Spannungsversorgungsplatte	1	
11	302195	302195	• Dichtung, Rückwand, elektrostatisch, Sure Coat	1	
12		-----	• PCA, Schnittstellenmodul, AGC	1	
NS		939991	• • Sicherung, 50 mA, flink, Mikro, 250 V	2	
13	335441	335441	• Filter, Leitung, mit Stecker	1	
14	982825	982825	• Schraube, Flachkopf, Kreuzschlitz, M4 x 12, interner Sicherungsring, Deckring	2	
15	983401	983401	• Sicherungsscheibe, M5, Edelstahl, verzinkt	1	
16	983021	983021	• Unterlegscheibe, E, 0,203 x 0,406 x 0,040 Zoll, Messing	1	
17	984702	984702	• Sechskantmutter, M5, Messing	1	
18	271221	271221	• Öse, 45, doppelt, 0,250 Zoll, 0,438 Zoll	1	
NS: Nicht abgebildet					



1400403A

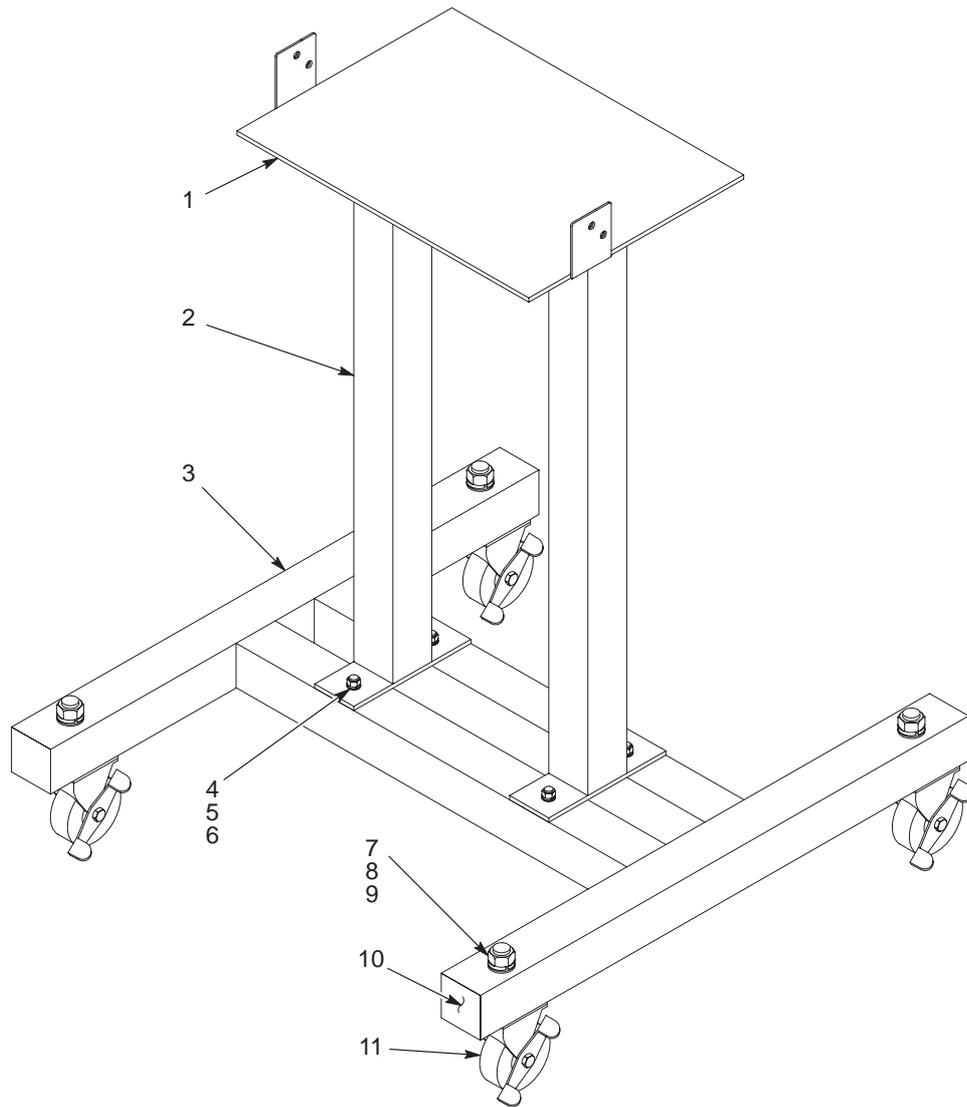
Abb. 7-5 Spannungsversorgungsmodul

Montagewagen

Gehen Sie zum Bestellen von Montagezubehör für die Sure Coat Einzelsteuergeräte nach folgenden Listen vor.

Siehe Abbildung 7-6.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	335457	Montagewagen, Mini Stack, Sure Coat	1	
1	-----	• Platte, Montagewagen, Mini Stack	1	
2	-----	• Bein, Montagewagen, Mini Stack	2	
3	-----	• Grundgerüst, Montagewagen, Mini Stack	1	
—	335459	Satz, Befestigungsmaterial, Montagewagen, Mini Stack	1	
4	984703	• Sechskantmutter, M6, Stahl, verzinkt	8	
5	983409	• Sicherungsscheibe, M6, Stahl, verzinkt	8	
6	983410	• Unterlegscheibe, schmal, M6, Stahl, verzinkt	8	
7	984170	• Mutter, Sechskant, Standard, 1/2-13 Zoll, Stahl, verzinkt	4	
8	983180	• Sicherungsscheibe, e, 1/2 Zoll, Stahl, vernickelt	4	
9	983007	• Unterlegscheibe, E, 0,531 x 1,000 x 0,063 Zoll, Zink	4	
10	335453	• Kappe/Stopfen, 2 x 2 x 14	4	
11	335458	• Laufrolle, schwenkbar, 4 x 1,25 Zoll, mit Bremse	4	



1400404A

Abb. 7-6 Montagewagen, Sure Coat Einzelsteuergerät

Adapterkabel für Versa-Spray Sprühpistolen

P/N	Benennung	Anzahl
339783	Kabel, Adapter, Versa-Spray/Sure Coat, manuell	AR
334783	Kabel, Adapter, Versa-Spray/Sure Coat, automatisch	AR
AR: Nach Bedarf		

Sätze

Gehen Sie zum Bestellen von gängigen Ersatzteilen für die Sure Coat Einzelsteuergeräte nach folgenden Listen vor. Halten Sie jeden benötigten Satz einmal vor, um Stillstandzeiten zu reduzieren.

Manuelle Steuergeräte

Bestellen Sie für manuelle Steuergeräte folgende Sätze.

P/N	Benennung	Anzahl
335449	Satz, Spannungsversorgung, Sure Coat, manuell	1
335451	Satz, Modul, 2 Regler, manuelles Einzelsteuergerät	1
335450	Satz, Pneumatikmodul, manuelles Einzelsteuergerät	1
327744	Satz, Tastenfeldeinheit, Sure Coat	1

Automatische Steuergeräte

Bestellen Sie für automatische Steuergeräte folgende Sätze.

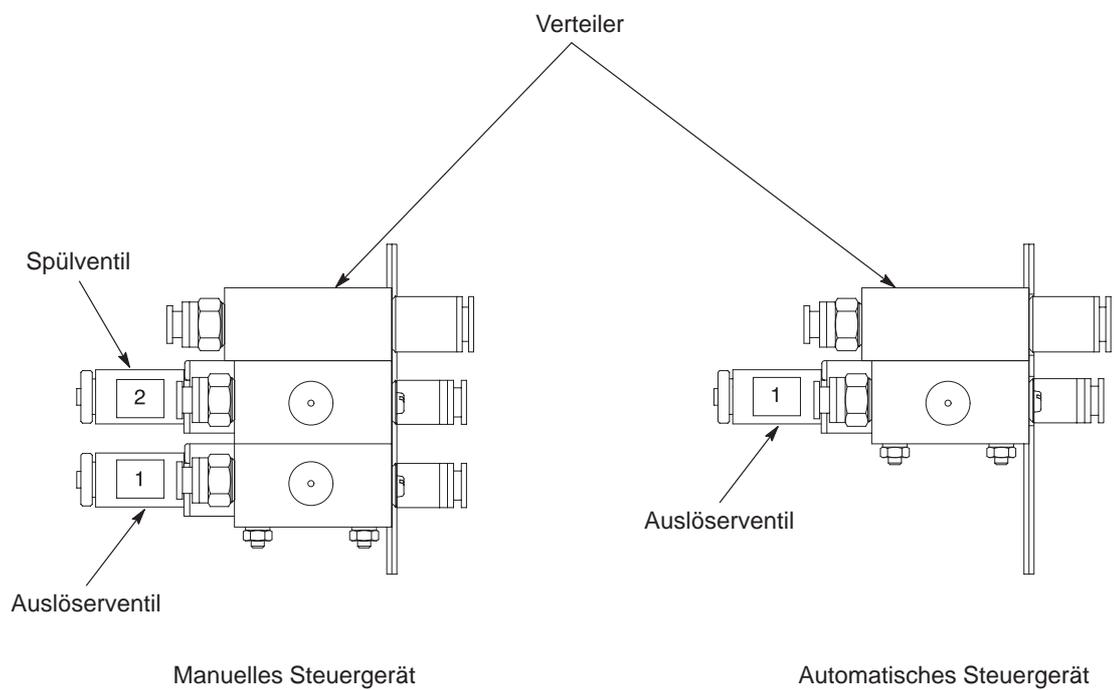
P/N	Benennung	Anzahl
335448	Satz, Spannungsversorgungsmodul, automatisches Einzelsteuergerät	1
307407	Satz, Einheit, 2 Regler, Sure Coat, automatisch	1
307409	Satz, Druckluftventileinheit, 2 Regler, Sure Coat, automatisch	1
307410	Satz, Tastenfeldeinheit, Sure Coat, automatisch	1

Magnetventilsätze

Siehe Abbildung 7-7. Bestellen Sie Sätze zum Neuaufbau der Magnetventile nach dieser Liste.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
NS	333678	Wartungssatz, Spülventil	1	A
NS	333677	Wartungssatz, Auslöserventil	1	B

HINWEIS A: Dieser Satz wird nur für manuelle Einzelsteuergeräte verwendet.
 B: Dieser Satz wird für manuelle und für automatische Einzelsteuergeräte verwendet.
 NS: Nicht abgebildet



1400405A

Abb. 7-7 Ventile des Verteilers

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

PRODUKT:

Versa-Spray II oder SureCoat IPS elektrostatische Pulversprühaufragsgeräte,
mit automatischen oder manuellen Steuergeräten SureCoat, in Mini-Turmbauweise.

ANGEWENDETE RICHTLINIEN:

89/37/EEC (Richtlinie Maschinen)
73/23/EEC (Richtlinie Niederspannung)
89/336/EEC (Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit)
94/9/EC (Richtlinie für Geräte zur Benutzung in explosionsgefährdeter Umgebung)

ANGEWENDETE NORMEN ZUR PRÜFUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG:

EN292	EN50081	EN50177
EN50014	EN50082	IEC417L
EN50020	EN55011	FM7260
EN50050	EN60204	

GRUNDSÄTZE:

Dieses Produkt wurde entsprechend dem aktuellen Stand der Technik hergestellt.

Das angegebene Produkt entspricht den oben aufgeführten Richtlinien und Normen.

Zertifizierung:

ISO 9001 – DNV No. QSC3277
EMC – TUV Rheinland V9771906/V9879157
EECS (Notified Body No. 600) – EECS ATEX 0771
SIRA (EU Notified Body) – 98ATEX9216
Canadian Standards Association – 24501-59
Factory Mutual – 3004545



Datum: 06. Oktober 00

Herb Turner
Vice President, Powder Systems Group



Nordson Corporation • Westlake, Ohio

334689B
30-0F

