

Encore[®] HD iControl[®] System Gerätebetriebsanleitung

Installation, Fehlersuche, Reparatur, Ersatzteile

P/N 7192133_01

- German -

Ausgabe 3/13

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Wenden Sie sich an uns

Die Nordson Corporation begrüßt Anfragen nach Informationen sowie Kommentare und Fragen zu ihren Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson sind unter der folgenden Adresse im Internet zu finden: <http://www.nordson.com>.

Hinweis

Diese Veröffentlichung der Nordson Corporation ist durch das Urheberrecht geschützt. Datum der Original-Urheberrechte 2013. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Nordson Corporation fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

- Übersetzung des Originals -

Warenzeichen

Encore, iControl, Sure Coat, Prodigy, Nordson und das Nordson Logo sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Inhaltsverzeichnis

Nordson International	0-1
Europe	0-1
Distributors in Eastern & Southern Europe	0-1
Outside Europe	0-2
Africa / Middle East	0-2
Asia / Australia / Latin America	0-2
China	0-2
Japan	0-2
North America	0-2
Sicherheitshinweise	1-1
Einführung	1-1
Qualifiziertes Personal	1-1
Bestimmungsgemäße Verwendung	1-1
Bestimmungen und Zulassungen	1-1
Persönliche Sicherheit	1-2
Brandschutz	1-2
Erdung	1-3
Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion	1-3
Entsorgung	1-3
Sicherheitsschilder	1-4
Systemüberblick	2-1
Betriebsanleitungen für das iControl System	2-1
Hardware und Software von Konsole und System	2-2
Optionen	2-2
Bedienerschnittstelle	2-4
Funktionen des Schlüsselschalters für Sicherheitsverriegelung	2-4
CAN und Ethernet Netzwerke	2-5
Digitaleingänge	2-5
Drehimpulsgeber	2-5
Pistolensteuerungskarten	2-6
Pistolenpumpensteuerung	2-6
Technische Daten	2-6
Allgemeines	2-6
Luftqualität für HDLV Pumpenluft und Sprühpistolen-Sprühluft	2-7
Besondere Bestimmungen zum sicheren Einsatz	2-7
Zulassungen	2-8
Zugelassene Programmdatei- und Benutzerdateikarten ...	2-9

Installation	3-1
Einführung	3-1
Systemschaubild	3-2
Hardwareinstallation	3-2
Anschlüsse und Einstellungen des CAN Netzwerks	3-3
iControl Konsole, Einstellungen von CAN Adressen- und Abschlusschalter	3-4
Adressen der Steuerung für Handpistolen	3-4
Abschluss der Steuerung für Handpistolen	3-4
Pumpensteuerungskarten konfigurieren	3-5
Anschlüsse für Spannung, Erde und Relais	3-5
Konsolen-Netzkabelanschlüsse	3-5
Fördersystem-Verriegelung und externe Sperre	3-6
Erdung	3-7
PE (Schutzerdung)	3-7
Elektrostatikerdung	3-7
Pistolenstrompfad	3-8
Vorgehen und Ausrüstung für elektrostatische Erdung ...	3-9
Anschlüsse für Drehimpulsgeber, Zonen- und Produkt-ID	3-9
25-adriges Kabel, Anschlüsse	3-10
Umstellen der Eingänge auf stromliefernden Betrieb	3-11
Anschlüsse für Fördersystem-Drehimpulsgeber	3-11
Lichtschrankenanschlüsse und Konfiguration	3-11
Anschlüsse für Scannerkabel	3-11
Anschlüsse für diskrete Scanner	3-11
Anschlüsse für Analogscanner	3-12
Anschlüsse für kundenseitiges Produkt-ID-System	3-13
Ethernet-Netzwerk/Hubwerksteuerung	3-13
Anschlüsse für Pistolenkabel und Förderschlauch	3-15
Ungerade Pistolenanzahl	3-15
Programmdaten- und Benutzerdatenkarten	3-16
Touchscreenkalibrierung	3-17
Systemaufrüstung	3-17

Fehlersuche	4-1
Fehlercodes und Alarmmeldungen	4-1
CAN-Netzwerkfehler	4-6
Fehlersuche Pistolenkarte	4-7
Fehlercodes (Error) und Fehlercodes (Fault) der Pistolenkarte	4-7
LEDs der Pistolenkarten	4-9
Fehlersuche an der HDLV Pumpe	4-11
Fehlercodes der Pumpensteuerung	4-11
Luftstrom neu kalibrieren	4-12
Modul kalibrieren	4-12
Fehlersuche, Ethernet-Netzwerk	4-14
Fehlersuche, Ein/Aus-Positionierer	4-16
Fehlersuche mit Fehlercodes, Ein/Aus-Positionierer	4-16
Sonstige Fehlersuche, Ein/Aus-Positionierer	4-19
Fehlersuche am Hubwerk	4-23
Fehlersuche am Hubwerk anhand von Fehlercodes	4-23
Sonstige Fehlersuche am Hubwerk	4-26
Sonstige Fehlermeldungen und Zustände	4-29
Fehlersuche an Lichtschranken, Drehimpulsgeber und Sicherheitsverriegelung	4-30
Fehlersuche am Touchscreen	4-31
Touchscreenkalibrierung	4-31
Normale Kalibrierung	4-31
Probleme bei der Kalibrierung	4-31
Kalibrierung mit der Maus	4-31
Keine Touchscreenanzeige	4-32
Touchscreen defekt	4-33
Menüs erscheinen, aber keine Touch-Funktion	4-33
Keine Anzeige	4-33
Fehlersuche am Dreheinstellknopf	4-33
Ethernetkabel prüfen	4-34
Lokale Prüfung - Steckerleitungen	4-34
Externe Prüfung - Kabelstrecke	4-34
Reparatur	5-1
Abnehmen/Installieren der Pistolensteuerungskarte	5-1
iControl PC ersetzen	5-3
Anschlüsse, Flachbandkabel	5-4
Ersatzteile	6-1
Einführung	6-1
Liste der P/N für Konsolen	6-2
Konsolenteile	6-3
Anschlussboxen, Erweiterungsboxen und Bedienfelder	6-8
Ethernetkomponenten	6-8
Fördersystem-Drehimpulsgeber	6-8
CAN-Kabel	6-8
Lichtschranken und Scanner	6-9
Lichtschranken- und Scannerkabel	6-9
Schaltpläne	7-1

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Produkt: Pulversprühsystem Encore HD Automatic

Modell: Encore HD Automatic Applikator und Encore HD iControl Integriertes Steuerungssystem

Beschreibung: Das automatische elektrostatische Pulversprühsystem besteht aus Applikator, Steuerkabel und dazugehörigen Steuerungen. Diese Steuerungen sind in einem 4-32 Applikatorsystem verfügbar. Das System dient für Anwendungen, die hohe Pulverdichte bei niedrigem Luftstrom benötigen.

Geltende Richtlinien:

2006/42/EG - Maschinenrichtlinie

2004/108/EG - Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit

94/9/EG - Explosionsschutzrichtlinie

Für die Übereinstimmung berücksichtigte Normen :

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2009)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2009)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

Schutzart:

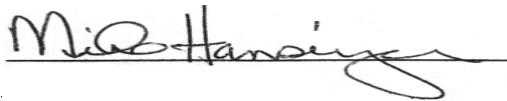
- Umgebungstemperatur: +15 C bis +40 C
- Ex II 2 D / 2mJ Typ A-P = Automatik-Applikatoren
- Ex II (2) 3 D = Automatik-Steuerungen

Ex.-Schutz Produktzertifikate:

- FM13ATEX0006X (Applikatoren) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0007X (Steuerungen) (Norwood, Mass. USA)

Ex.-Schutz Qualitätssystemzertifikat:

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, GB)



Datum: 01. März 2013

Mike Hansinger
Manager Engineering Development
Industrial Coating Systems

Autorisierte Nordson-Vertretung in der EU

Person mit Berechtigung zum Erstellen der relevanten technischen Dokumentation.

Kontakt: Operations Manager
Industrial Coating Systems
Nordson Deutschland GmbH
Heinrich Hertz Straße 42-44
D-40699 Erkrath



Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

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

Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

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

Africa / Middle East

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

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

China

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

Japan

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

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Abschnitt 1

Sicherheitshinweise

Einführung

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

Stellen Sie sicher, dass die zu den Geräten gehörende Dokumentation, einschließlich dieser Hinweise, allen Personen zur Verfügung steht, die die Geräte bedienen oder warten.

Qualifiziertes Personal

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Bestimmungen und Zulassungen

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

In allen Phasen der Installation sämtliche nationalen, regionalen und lokalen Vorschriften einhalten.

Persönliche Sicherheit

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen zu vermeiden.

- Bedienen oder warten Sie Geräte nur, wenn Sie dafür auch qualifiziert sind.
- Arbeiten Sie nur dann am Gerät, wenn Schutzvorrichtungen, Türen und Abdeckungen intakt sind und die automatischen Sicherheitsschalter richtig funktionieren. Umgehen oder deaktivieren Sie die Schutzvorrichtungen nicht.
- Ausreichend Abstand zu beweglichen Geräteteilen halten. Schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie, bis das Gerät vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie an beweglichen Geräten Einstellungen vornehmen oder Wartungsarbeiten durchführen. Verriegeln Sie die Spannungsversorgung und sichern Sie das Gerät, um unerwartete Bewegungen zu verhindern.
- Vor Einstellen oder Wartung unter Druck stehender Systeme oder Komponenten hydraulischen oder pneumatischen Druck entlasten (entlüften). Schalter müssen vor Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten abgeklemmt, verriegelt und markiert werden.
- Besorgen Sie sich und lesen Sie zu allen verwendeten Materialien die Datenblätter zur Materialicherheit (Material Safety Data Sheets, MSDS). Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zum sicheren Umgang mit Materialien und ihrer sicheren Verwendung, und verwenden Sie die empfohlenen Vorrichtungen zum Schutz Ihrer Person.
- Um Verletzungen zu vermeiden, achten Sie auch auf weniger offensichtliche Gefahrenquellen am Arbeitsplatz, die oft nicht vollständig beseitigt werden können. Dabei kann es sich z. B. um heiße Oberflächen, scharfe Kanten, stromführende Stromkreise und bewegliche Teile handeln, die aus praktischen Gründen nicht abgedeckt oder auf andere Weise gesichert werden können.

Brandschutz

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

- An allen Orten, an denen leicht entzündliche Materialien verwendet oder gelagert werden, keine Schweiß- oder Schleifarbeiten ausführen, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.
- Sorgen Sie für ausreichende Lüftung, um gefährliche Konzentrationen von flüchtigen Materialien oder Dämpfen zu vermeiden. Weitere Hinweise finden Sie in örtlichen Bestimmungen oder in dem zum verwendeten Material gehörenden MSDS (Material Sicherheitsdatenblatt).
- Trennen Sie keine stromführenden elektrischen Stromkreise ab, während Sie mit entzündlichen Materialien arbeiten. Schalten Sie zunächst die Stromversorgung an einem Trennschalter aus, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Informieren Sie sich, wo sich die Not-Aus Schalter, Absperrhähne und Feuerlöscher befinden. Wenn in einer Sprühkabine ein Feuer ausbricht, sofort das Sprühsystem und die Absaugventilatoren ausschalten.
- Folgen Sie bei der Reinigung, Wartung, beim Testen und bei der Reparatur der Geräte den Anleitungen, die Sie in der Gerätedokumentation finden.
- Verwenden Sie nur Ersatzteile, die für die Verwendung mit dem Originalgerät konstruiert wurden. Wenn Sie Fragen zu Ersatzteilen haben, hilft Ihnen Ihr Nordson Vertreter gerne weiter.

Erdung



ACHTUNG: Der Betrieb fehlerhafter elektrostatischer Geräte ist gefährlich und kann zu tödlichen elektrischen Schlägen, Feuer oder Explosionen führen. Im Rahmen der regelmäßigen Wartung Widerstandsprüfungen durchführen. Wenn Sie auch nur einen leichten elektrischen Schlag erhalten oder Funkenschlag bemerken, schalten Sie sofort alle elektrischen oder elektrostatischen Geräte ab. Schalten Sie das Gerät nicht wieder an, bevor das Problem gefunden und behoben wurde.

Die Erdung in der Kabine und in der Nähe ihrer Öffnungen muss den Anforderungen der US-Brandschutzbehörde NFPA für gefährliche Einsatzorte der Klasse II, Div. 1 oder 2 entsprechen. Siehe NFPA 33, NFPA 70 (NEC Artikel 500, 502 und 516) und NFPA 77, jüngste Ausgabe.

- Alle elektrisch leitfähigen Gegenstände in Sprühbereichen müssen eine elektrische Verbindung zur Erde mit einem Widerstand von max. 1 Megaohm haben, gemessen mit einem Gerät, das den zu prüfenden Stromkreis mit mindestens 500 Volt beaufschlagt.
- Zu erdende Geräteteile sind z. B. der Boden des Sprühbereiches, Bedienerplattformen, Trichter, Lichtschrankenhalter und Abblasedüsen. Im Sprühbereich arbeitende Personen müssen geerdet sein.
- Ein aufgeladener menschlicher Körper kann ein Zündpotenzial haben. Personen, die auf einer lackierten Oberfläche (z. B. Bedienerplattform) stehen oder nicht leitende Schuhe tragen, sind nicht geerdet. Personen müssen Schuhe mit leitfähigen Sohlen oder ein Erdungsband tragen, um bei der Arbeit mit oder bei elektrostatischen Geräten die Erdung aufrecht zu erhalten.
- Bediener elektrostatischer Sprühpistolen müssen immer Kontakt zwischen der Haut ihrer Hand und dem Pistolengriff haben, um elektrische Schläge zu vermeiden. Wenn Handschuhe getragen werden, Handfläche oder Finger ausschneiden, elektrisch leitfähige Handschuhe tragen oder ein Erdungsband tragen, das am Pistolengriff oder an einer guten Erdung angeschlossen ist.
- Elektrostatik-Spannungsversorgung ausschalten und Elektroden erden, bevor Einstellungen vorgenommen oder Sprühpistolen gereinigt werden.
- Nach Wartungsarbeiten alle abgenommenen Geräteteile, Erdungskabel und Leiter wieder anbringen.

Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion

Wenn es in einer Anlage oder in einem Gerät innerhalb einer Anlage zu einer Funktionsstörung kommt, schalten Sie die Anlage sofort aus, und führen Sie die folgenden Schritte durch:


- Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern. Die pneumatischen Absperrhähne schließen und den Druck entlasten.
- Die Ursache der Fehlfunktion feststellen und beheben, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

Entsorgung

Halten Sie sich bei der Entsorgung von Geräten und Material, die Sie bei Betrieb und Wartung verwenden, an die örtlichen Bestimmungen.

Sicherheitsschilder

Tabelle 1-1 enthält den Text der Sicherheitsschilder an der iControl Konsole. Die Sicherheitsschilder dienen als Hilfe zur sicheren Bedienung und Wartung der Konsole. Siehe Abbildung 1-1 zur Position der Sicherheitsschilder.

Pos.	P/N	Beschreibung
1.	1034161	 ACHTUNG: Vor Wartungsarbeiten die Spannungsversorgung unterbrechen.

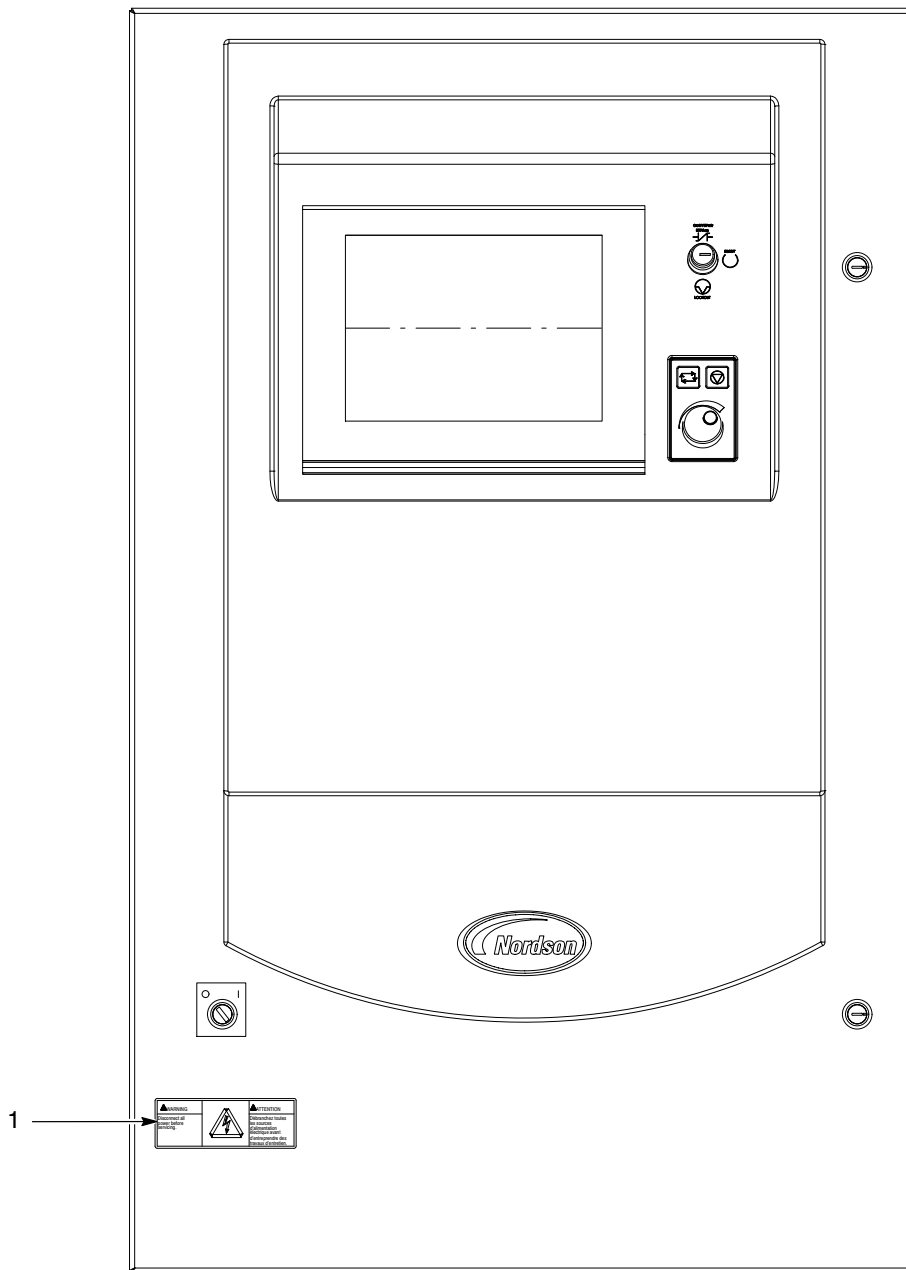


Abb. 1-1 Sicherheitsschilder

Abschnitt 2

Systemüberblick

Betriebsanleitungen für das iControl System

Diese Betriebsanleitung behandelt die iControl Konsole und die Systemhardware für **Encore HD** Systeme, die nur mit Encore HD Sprühpistolen verwendet werden.

Die iControl Betriebsanleitungen sind wie folgt organisiert:

Die Betriebsanleitung für Bedienerschnittstelle für alle Versionen des Systems behandelt Konfiguration, Einrichten der Voreinstellungen und Betrieb mit der iControl Software:

- 7146674

Kurzbetriebsanleitung für alle Versionen:

- 7105149

und diese Betriebsanleitung.

Eine Encore HD iControl Systemkonsole steuert bis zu 32 Automatikpistolen.

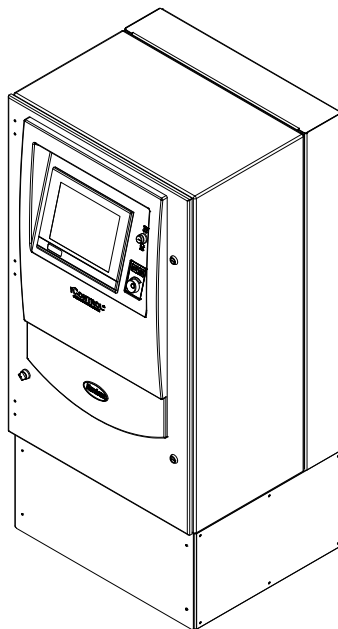


Abb. 2-1 Encore HD iControl Konsole

Hardware und Software von Konsole und System

Siehe Abbildungen 2-3 und 2-2.

Eine voll ausgerüstete Konsole für die Steuerung von 32 Encore HD Automatiksprühpistolen enthält folgende Hardware:

- Bedienerchnittstelle mit LCD-Touchscreenanzeige, Dreheinstellknopf und Schlüsselschalter
- Einplatinencomputer (SBC) mit Ethernet PCI-Karte
- zwei CompactFlash Karten, für Systemsoftware und Benutzerdaten
- I/O-Platine, zwei Unterplatinen mit Rückwandplatine, Platinengehäuse und 16 Pistolensteuerkarten (eine Karte steuert zwei Pistolen)
- 24 VDC Spannungsversorgungen
- Relais für Alarm, Fernsperrung und Sicherheitsverriegelung mit dem Fördersystem

Das System benötigt folgende externe Hardware:

- Lichtschranken-Anschlussbox
- Zonenlichtschranken oder diskrete Scanner
- Produkt-ID-Lichtschranken oder diskrete Scanner oder Eingänge von einem kundenseitigen Produkt-ID-System
- Fördersystem-Drehimpulsgeber
- Relais der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung
- Netzwerkschnittstellenbox
- Pulverzentrum mit vier Pumpenpaneelen mit 32 HDLV Pumpen und 16 Steuerkarten (eine Karte steuert zwei Pumpen)

Optionen

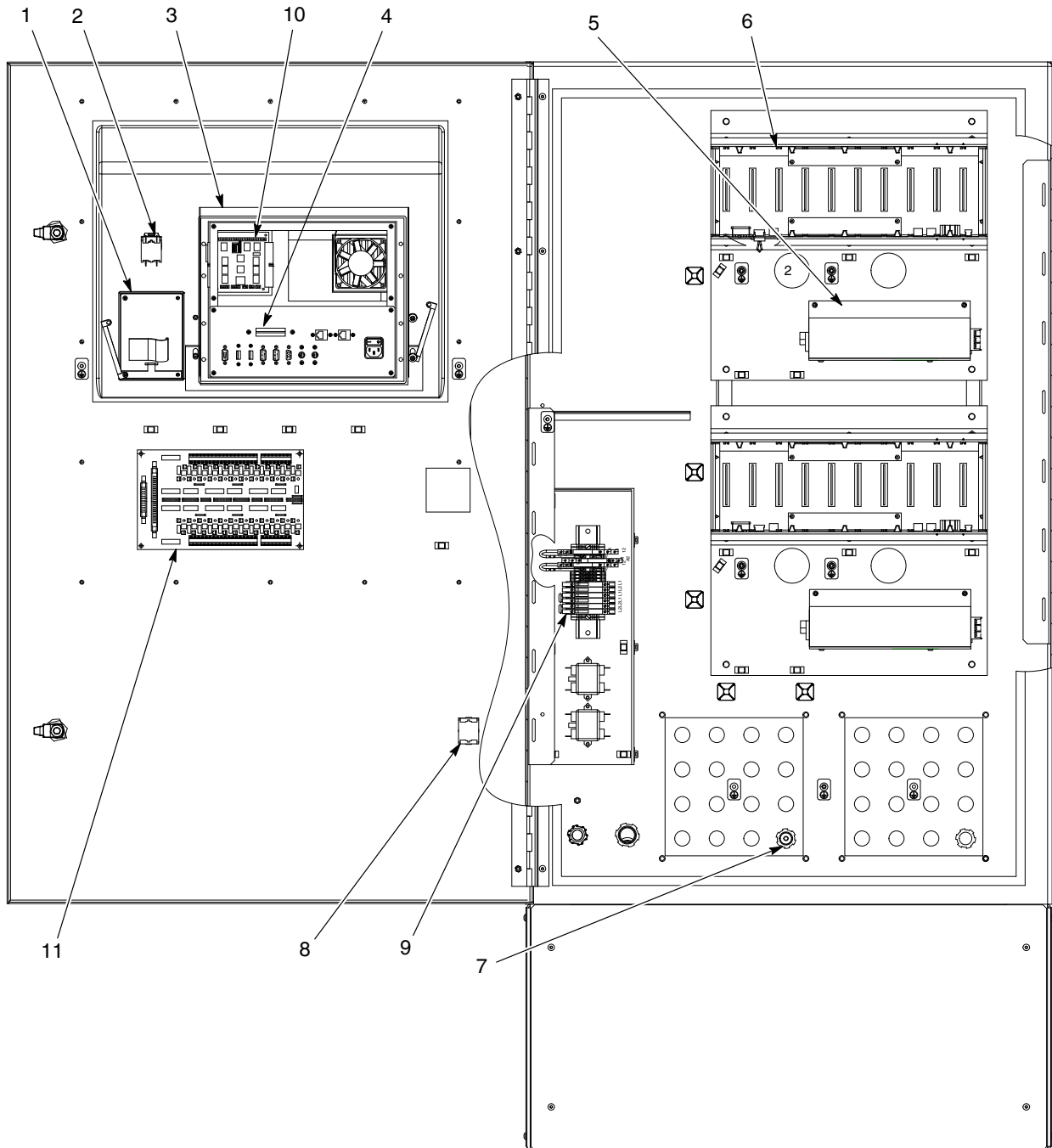
Ein/Aus-Positionierer (horizontal oder vertikal): Bewegen die Pistolen zu den Werkstücken und von ihnen weg gemäß den Einstellungen in der iControl Software. Positionierer erlauben Konturverfolgung, wobei der Pistolenspitzen bei wechselnder Werkstückbreite den gleichen Abstand zum Werkstück halten. Sie ermöglichen auch Lanzenbetrieb, wobei die Pistolen bewegt werden können, um im Vorbeifahren die Innenseite von Aussparungen am Werkstück zu beschichten.

Hubwerke: Bewegen die Pistole vertikal, während das Werkstück vorbeifährt. Die Hubwerkbewegung wird über die iControl Bedienerchnittstelle programmiert.

Für die Verwendung dieser Geräte müssen folgende externe Geräte ins System integriert werden:

- Analogscanner zum Messen der Werkstückbreite und -höhe.
- Scanner-Anschlussbox und Steuerungen.
- Ethernet-Netzwerk und Switch.
- SPS und Variofrequenzantriebe

2. Kabine, Option: 2. Kabine nutzt gemeinsam Drehimpulsgebersignal, Signale für Zone und Produkt-ID, und bei Verwendung von Ein/Aus-Positionierern und Hubwerken auch Scannersignale.



Hinweis: Computerrückseite ohne obere Abdeckung abgebildet.

Abb. 2-2 Interne Komponenten, iControl Encore HD Konsole

- | | | |
|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1. Tastenfeld | 5. Stromversorgung | 9. Relais und Sicherungen |
| 2. 3-Positionen-Sperrschalter | 6. Platinengehäuse mit
Pistolensteuerkarten | 10. I/O- und Schnittstellenkarten |
| 3. Computer und LCD-Anzeige | 7. Pistolenkabelbuchsen | 11. I/O-Platine |
| 4. CompactFlash Karten | 8. Netzschalter | |

Bedienerschnittstelle

Die iControl Software hat eine grafische Bedienerschnittstelle mit Menüs für die Konfiguration und Steuerung des Auslöse- und Positioniersystems der Sprühpistole.

Der Bediener führt alle Aufgaben beim Konfigurieren und Bedienen mit dem Touchscreen und dem **Dreheinstellknopf** aus. Durch Drehen des Dreheinstellknopfs werden die Werte in den angewählten Feldern vergrößert oder verringert.



Abb. 2-3 Vorderwand der Master-Konsole

1. Schlüsselschalter für Sicherheitsverriegelung
2. LCD-Touchscreen
3. Dreheinstellknopf

Funktionen des Schlüsselschalters für Sicherheitsverriegelung

In der Position **Bereit** können die Pistolen nur ausgelöst werden, wenn das Fördersystem läuft. Das vermeidet Pulververlust und gefährliche Betriebssituationen.

In der Position **Fördersystemumgehung** können Sie die Pistolen ein- und ausschalten, ohne dass das Fördersystem läuft. Die Position "Fördersystemumgehung" wird für das Einrichten und Testen der Sprühpistoleneinstellungen benutzt.

In der Position **Sperre** sind die Pistolen und Pistolenhubwerke deaktiviert. Diese Position wird bei Arbeiten in der Kabine benutzt.

CAN und Ethernet Netzwerke

Siehe Systemschaubild in Abschnitt 7.

CAN Netzwerk: Besorgt die interne Kommunikation zwischen Pistolensteuerkarten, iFlow-Modulen und dem iControl PC sowie mit anderen iControl Konsolen.

Ethernet Netzwerk: Besorgt die externe Kommunikation zwischen dem iControl System und externen Geräten wie optionalen Ein/Aus-Positionierern und Analogscannersteuerungen.

Digitaleingänge

Die iControl Konsole hat eine I/O-Platine, die optisch isolierte Digitaleingänge zur Verfügung stellt. Das sind

- acht Eingänge für die Zonenerkennung
- acht Eingänge für die Produktidentifikation
- ein Eingang für einen Drehimpulsgeber für Fördersystembewegung
- ein Eingang, der Pistolen sperrt, wenn ein Kabinenabsauggebläse aus ist (nur an Mehrkabinensystemen mit einem einzigen iControl-System)

Der Drehimpulsgeber, Zonen- und Produkt-ID-Lichtschranken oder diskrete (digitale) Scanner oder kundenseitige Produkt-ID-Eingänge werden an eine Klemmenleiste in der Lichtschranken-Anschlussbox (PEJB) angeschlossen. Eine 24VDC Spannungsversorgung in der PEJB liefert Spannung für diese Geräte.

Ein 25-adriges Eingangskabel verbindet die PEJB mit der iControl Konsole. Wenn die Konsole nicht in direkter Kabelreichweite (19 ft / 5,8 m) der PEJB positioniert werden kann, werden eine Verlängerungsbox und das Kabel dazu geliefert. Wenn das System mit einem Ethernet-Netzwerk ausgestattet ist, wird das 25-adrige Kabel durch eine Netzwerk-Anschlussbox gelegt.

Drehimpulsgeber

Das System iControl hat einen optisch isolierten digitalen Eingang für einen Drehimpulsgeber für die Fördersystembewegung. Der Drehimpulsgeber kann mechanisch oder optisch sein und muss eine relative Einschaltdauer von 50% haben.

Bei einer Drehimpulsgeber-Auflösung von einem Zoll pro Impuls (1:1) ist die effektive Strecke, über die das System iControl die Produkte verfolgen kann, etwa 1333 Fuß (406 m) lang. Bei einer Auflösung von einem halben Zoll pro Impuls (2:1) ist die effektive Strecke auf 666 Fuß (203 m) halbiert.

Die max. Geschwindigkeit des Drehimpulsgebereingangs ist 10 Hz (10 Impulse pro Sekunde). Das kann einen Kompromiss zwischen der gewünschten Fördersystemgeschwindigkeit und der Auflösung der Produktverfolgung erfordern (je höher die Fördersystemgeschwindigkeit, desto gröber die Auflösung der Verfolgung).

HINWEIS: Ein Zeitgeber kann statt des Drehimpulsgebers verwendet werden. Fragen Sie den Nordson Vertreter.

Pistolensteuerungskarten

Jede Pistolensteuerungskarte im Platinengehäuse sorgt für die elektrostatische Steuerung von zwei Encore HD Automatik-Pulversprühpistolen. Die Karten liefern Wechselspannung an die Spannungsvervielfacher (Spannungsversorgung) der Automatikpistolen und verarbeiten die Rückmeldung von den Pistolen zur Anzeige auf der Bedienerschnittstelle.

Encore HD Handsprühpistolen werden durch die Steuerungen für Handsprühpistolen gesteuert.

Pistolenpumpensteuerung

Die iControl Konsole und die Steuerungen für Handsprühpistolen steuern die HDLV Pulverpumpen über das CAN Netzwerk. Im Pumpenschaltschrank steuert eine Pumpensteuerkarte zwei Pumpen.

Siehe Betriebsanleitungen für HDLV Pumpen und Pumpenkonsolen zu Schaltplänen, Ersatzteillisten und weiteren Informationen.

Technische Daten

Allgemeines

Spannungsversorgung	
Eingang	ungeschaltet: (PC) 100-230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA max.
	geschaltet: 100-230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 480 VA max.
	Fördersystem-Verriegelung und externe Sperre: 120/230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Elektrischer Anschluss des Alarmrelais: 120/230 VAC 1Ø, 6 A
Ausgang (zur Sprühpistole)	±19 VAC, 1 A
HINWEIS: Das System iControl muss mit dem Brandmeldesystem verschaltet werden, so dass die Sprühpistolen ausgeschaltet werden, wenn in der Sprühkabine ein Brand erkannt wird.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Verschmutzungsstufe	2
Installation (Überspannung)	Kategorie II
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	32-104 °F (0-40 °C)
Luftfeuchtigkeit	5-95%, nicht kondensierend
Einstufung für Gefahrenbereiche	Nordamerika: Klasse II, Abt. 2, Gruppen F & G
	Europäische Union: Ex II 3D

Luftqualität für HDLV Pumpenluft und Sprühpistolen-Sprühluft

Die Druckluft muss sauber und trocken sein. Es ist ein regeneratives Trockenmittel oder ein Lufttrockner mit Kühlung zu verwenden, der bei 7 bar (100 psi) einen Taupunkt von 3,4 °C (38 °F) oder niedriger erzeugt, sowie ein Filtersystem mit Vorfiltern und Abscheidungsfiltern, das Öl-, Wasser- und Schmutzteilchen unterhalb des Mikrometerbereiches herausfiltern kann.

empfohlene Maschenweite des Luftfilters:	max. 5 Mikrometer
maximaler Öldampf in der Luft:	0,1 ppm
maximaler Wasserdampf in der Luft:	0,48 grains/ft ³ (1,1 g/m ³)



Feuchte oder kontaminierte Luft kann zu Fehlfunktion der HDLV Pumpen führen, das Pulver kann im Rückgewinnungssystem verklumpen oder Zufuhrschlauch und Pulverwege in den Sprühpistolen verstopfen.


Besondere Bestimmungen zum sicheren Einsatz

Beim Reinigen von Kunststoffoberflächen der iControl-Steuerung ist Vorsicht angeraten. Es besteht die Möglichkeit, dass sich diese Komponenten elektrostatisch aufladen.

Die automatischen Elektrostatik-Pulverapplikatoren Encore HD dürfen nur mit den dazugehörigen Encore HD iControl Steuerungen im Umgebungstemperaturbereich von +15 °C bis +40 °C (59 °F bis 104 °F) eingesetzt werden.

Zulassungen

<p>ENCORE HD iControl EN50177 FM13ATEX0007X</p> <p> II (2) 3 D Ex tc IIIB T60° C T_A = +15 to +40° C</p> <p>NORDSON CORP. AMHERST, OH. USA V_n = 100-230 Vac f_n = 50-60 Hz P_n = 600 VA OUTPUT: V_o (peak) = ±19V I_o (peak) = ±1.0 A</p> <p>WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE INSTRUCTION MANUAL.</p>	<p> 1180</p>
--	---

<p></p>	<p>ENCORE HD iCONTROL AUTOMATIC POWDER SPRAY SYSTEM FOR ELECTROSTATIC FINISHING APPLICATION</p> <p>USING CLASS II SPRAY MATERIAL WHEN CONFIGURED IN ACCORDANCE WITH 10011656; CONTROLLER IS SUITABLE FOR CLASS II DIVISION 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS.</p>
---	---

Siehe Abb. 2-4 zu Zulassungszeichen am Gerät.

Abb. 2-4 iControl Encore HD Zulassungszeichen

Zugelassene Programmdaten- und Benutzerdatenkarten

HINWEIS: Siehe Abschnitt Ersatzteile zur Nordson P/N für die mit dem System versandten Compact Flash Karten.

CompactFlash, Kartenspeicherkapazität: Mind. 512 Mb - nur CompactFlash Typ I.

HINWEIS: *Handelsübliche* CompactFlash bedeutet Karten, die in Einzelhandelsläden für Kameras, Computer und Elektronik erhältlich sind. Handelsübliche Speicherkarten haben eine Auslegung für 30.000 bis 600.000 Schreibzyklen bei maximal 75°C (167°F) und können eine kürzere Gesamtlebensdauer haben.

Industrie-CompactFlash-Speicherkarten bezieht sich auf Karten, die nur über Elektroniklieferanten und Online-Quellen erhältlich sind, die CompactFlash mit einer Auslegung für Industrietemperaturen zur Verwendung in eingebetteten Systemen führen. Industrie-Speicherkarten haben eine Auslegung für 2.000.000 Schreibzyklen und einen erhöhten Temperaturbereich bis 85°C (185°F).

Validierte Karten:

- SanDisk - Handel bis 2 GB, Industrie bis 1 GB
- Toshiba - Handel bis 2 GB
- PNY - Handel bis 2 GB
- Dane-Elec - Handel 512 MB
- Kingston Technology- Handel bis 4 GB
- Smart Modular Technologies - Industrie bis 1 GB
- SMC Numonyx - Industrie bis 1 GB
- Silicon Systems - Industrie 512 MB
- Transcend - Industrie 512 MB
- SanDisk - Industrie 4 GB und größer (muss paarweise verwendet werden)

HINWEIS: Bei der Sandisk Industriekarte fährt das System nicht komplett oder rechtzeitig hoch, wenn Datenspeicherkarte oder Programmspeicherkarte sich in der Größe unterscheiden.

Mit iControl nicht kompatible Karten:

- LEXAR - alle
- Typ II - alle (CompactFlash-Speicherkarten vom Typ II sind größer und passen nicht in den Kartenhalter.)

Abschnitt 3

Installation



ACHTUNG: Die folgenden Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



ACHTUNG: Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es nicht entsprechend den Regeln in dieser Betriebsanleitung eingesetzt wird.

Einführung

iControl Systeme werden für die Anwendungen und Anforderungen jedes Kunden konfiguriert. Die mit dem Gerät gelieferte Ausrüstung variiert je nach Installationstyp (neu, Upgrade oder Nachrüstung) und nach kundenseitig gestelltem Gerät. Daher enthält dieser Abschnitt nur grundlegende Installationsinformationen. Detaillierte Informationen stehen in den Systemschaltplänen, Planübersichten und sonstigen Dokumenten, die Nordson Auftragstechnik stellt.

Wenn die gesamte Hardware installiert und verkabelt und das System eingeschaltet ist, wird die Bedienerschnittstelle für Konfiguration, Einrichten und Bedienung des Systems benutzt. Zu Anweisungen für die Konfiguration siehe Betriebsanleitung *iControl Bedienerschnittstelle*.



ACHTUNG: Staabdichte Leitungsdurchführungsstecker oder Zugentlastungen an allen Öffnungen von iControl Konsolen, Anschlussboxen und Bedienfeldern verwenden. Die Installation muss nach Vorschrift erfolgen, und auf den staubdichten Zustand der Gehäuse ist sorgfältig zu achten.

Systemschaubild

Abb. 3-5 zeigt die elektrischen Anschlüsse in einem typischen System.

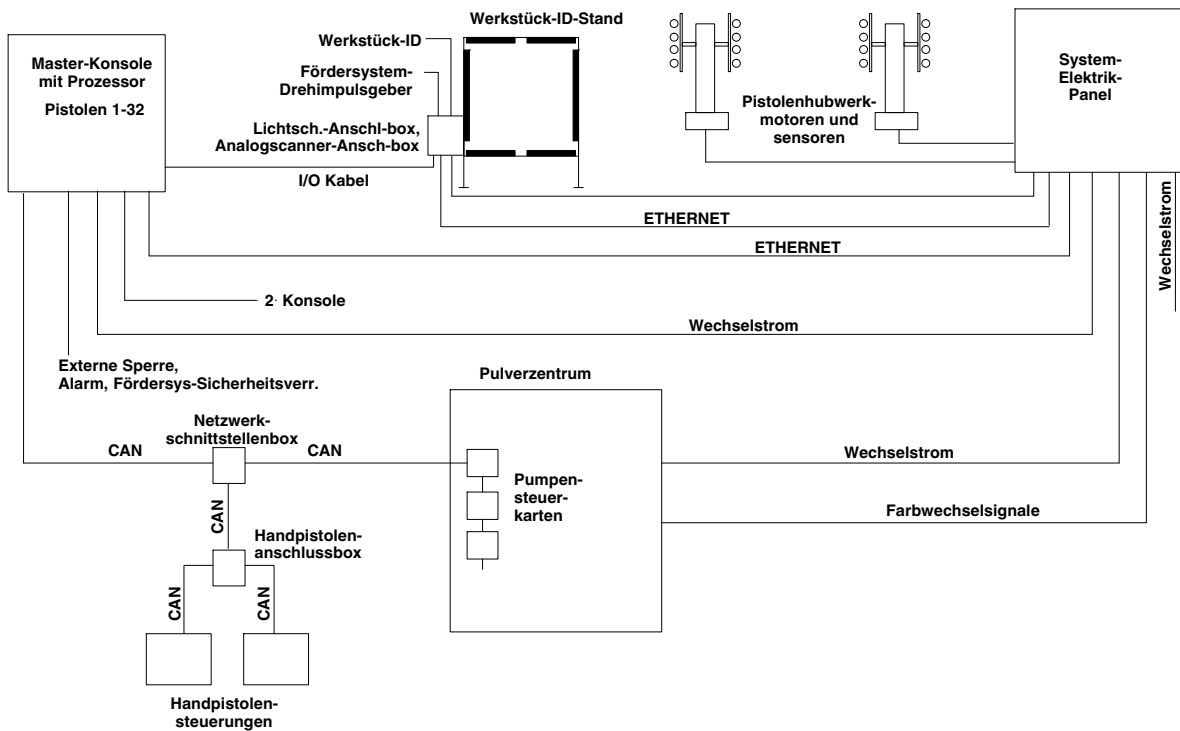


Abb. 3-5 Typisches Systemschaubild

Hardwareinstallation

Siehe von Nordson Auftragstechnik bereitgestellte Zeichnungen zur Lage der Konsolen, Anschlussboxen und anderen Systemgeräte.

Die iControl Konsole am Fußboden verschrauben. Die Lichtschranken-Anschlussbox und Analogscannerbox (sofern verwendet) werden typischerweise am Werkstück-ID-Stand montiert. Alle anderen Anschlussboxen werden je nach ihrer Funktion an der Kabine, an den Bedienerplattformen, am Pulverzentrum oder an Pistolenhubwerken montiert. Siehe Nordson Planübersichtszeichnung und Schaltpläne zu Lage und Befestigungsdetails.

Anschlüsse und Einstellungen des CAN Netzwerks

Die iControl Konsole kommuniziert mit den manuellen Pistolensteuerungen und Pumpensteuerungskarten über ein CAN Netzwerk. Siehe Abbildung 3-1 zu Anschlüssen. Sicherstellen, dass jede Kabelabschirmung nur an einem Ende angeschlossen ist.

HINWEIS: Der Jumperstecker muss auf den Kontakten 1 und 2 von W1 an der letzten Pumpensteuerungskarte im letzten Pumpengehäuse am Pulverzentrum installiert werden.

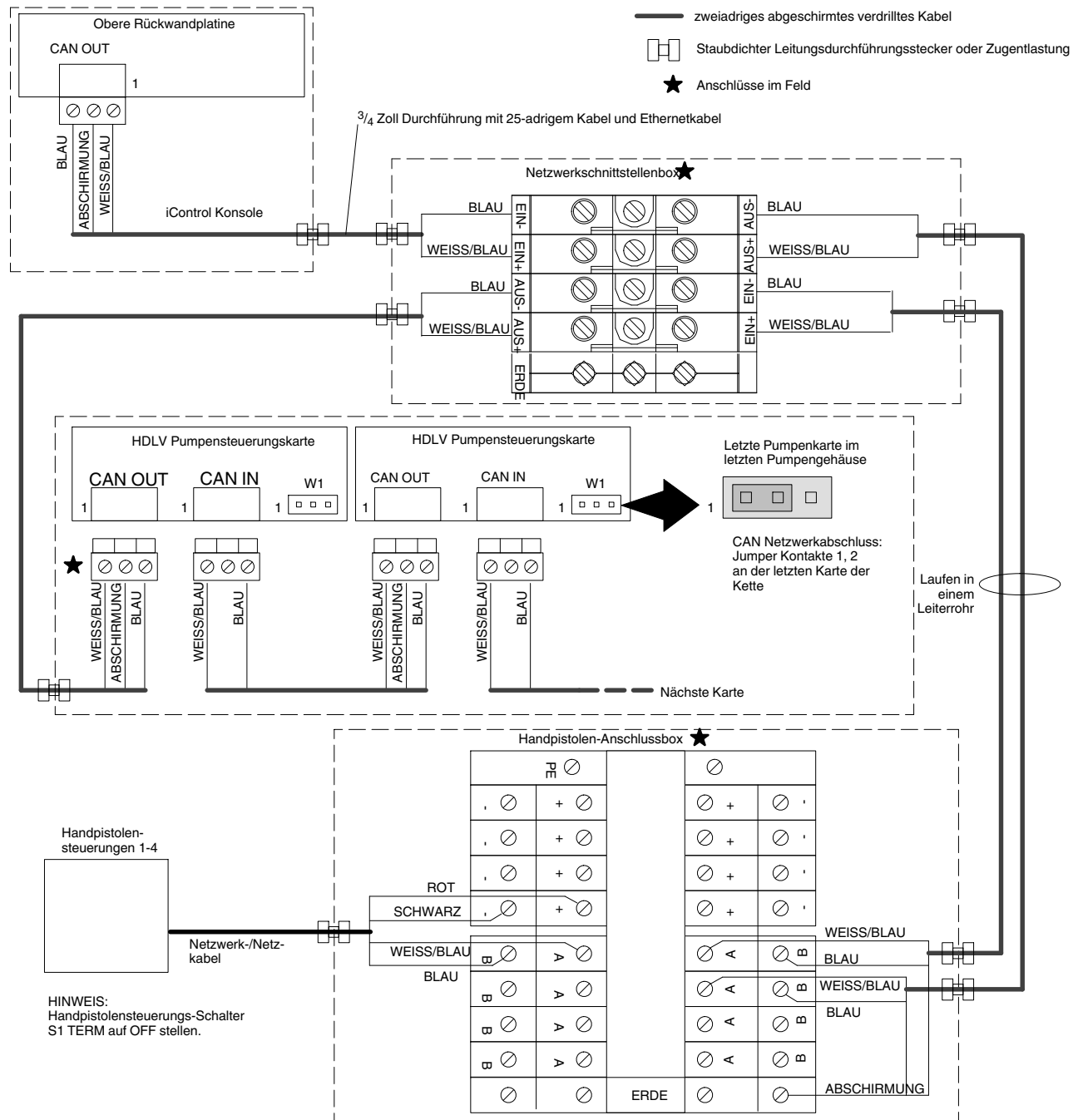


Abb. 3-1 Anschlüsse des CAN Netzwerkkabels

iControl Konsole, Einstellungen von CAN Adressen- und Abschlusschalter

Die Adresskippschalter der Rückwandplatine werden werksseitig eingestellt.

1. Netzwerkabschlusschalter S1-3 wird für beide Rückwandplatten auf DURCHGANG eingestellt.
2. Netzwerkadressschalter S1-1 und 2 werden für die untere Rückwandplatte auf Pistolen 1-16 und für die obere Rückwandplatte (wenn verwendet) auf 17-32 eingestellt.

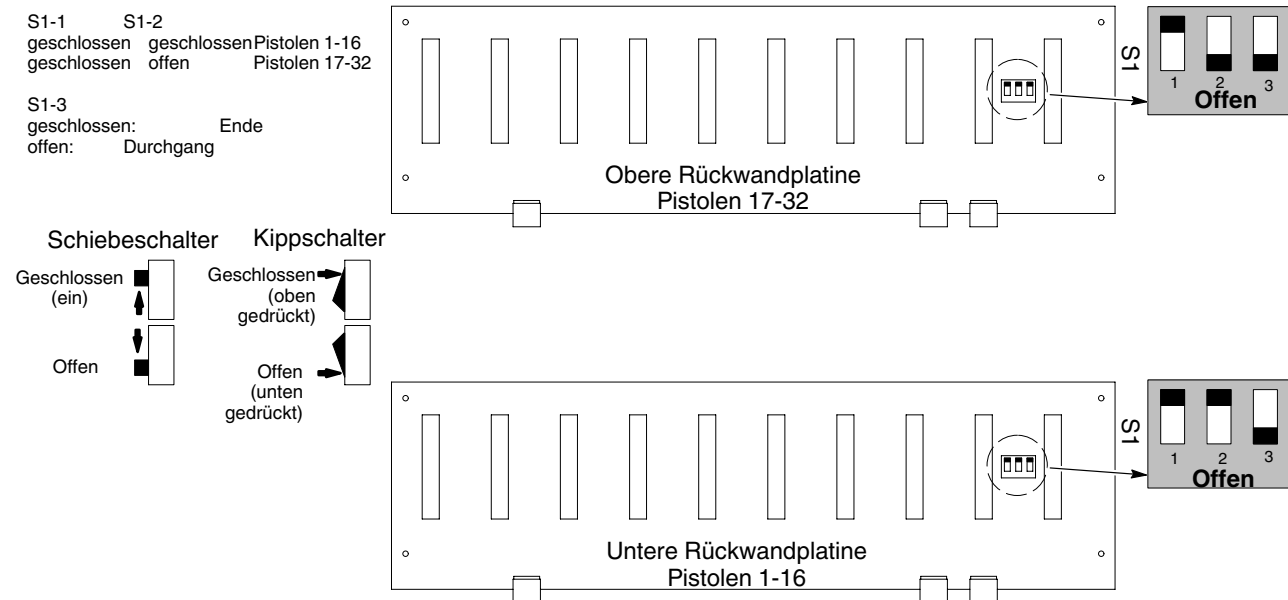


Abb. 3-2 CAN Netzwerkanschlüsse, Konsolenadressen und Abschluss

Adressen der Steuerung für Handpistolen

Die Adressen der Steuerungen für Handpistolen werden durch Software eingestellt. Jede Steuerung muss eine einmalige Adresse haben. Bis zu vier Handpistolen können zu einem System gehören. Zu Anweisungen siehe Betriebsanleitung der Pistolensteuerung.

Abschluss der Steuerung für Handpistolen

Handpistolensteuerungen werden mit CAN-Abschlusschalter auf ON ausgeliefert. Für jede Handpistolensteuerung im System:

1. Das Steuerungsgehäuse öffnen und Schalter S1 auf der Schnittstellenplatine der Steuerung suchen.
2. Den Abschlusschalter S1 auf OFF stellen.

Pumpensteuerungskarten konfigurieren

Sie Betriebsanleitung der Pumpenkonsole für Anweisungen zum Einstellen der Steuerungskartenadressen und der Schalter für den Pistolentyp.

Abschluss: Der Jumperstecker muss auf den Kontakten 1 und 2 von W1 an der letzten Pumpensteuerungskarte im letzten Pumpengehäuse am Pulverzentrum installiert werden.

Kalibrieren: Die Kalibrierungsnummern für die HDLV Pumpen, die Pulver zu den Automatikpistolen fördern, müssen in die iControl Konfiguration eingegeben werden. Zu Anweisungen siehe Betriebsanleitung *iControl Bedienerchnittstelle*.

Für alle HDLV Pumpen, die zur Pulverversorgung für eine Handpistole gewählt sind, die Pumpenkalibrierungsnummern in der Pistolensteuerung eingeben. Zu Anweisungen siehe Betriebsanleitung der Pistolensteuerung.

Anschlüsse für Spannung, Erde und Relais

Die Erdungsleiter des Netzkabels für Konsole und Anschlussbox müssen immer mit einer guten Erde verbunden sein. Die speziellen Flachband-ESD-Erdungskabel, die mit iControl Konsolen und Steuerungen für Handpistole geliefert werden, müssen nach Möglichkeit für die Verbindung mit der Kabinenbasis verwendet werden. Weitere Informationen siehe *Erdung* auf Seite 3-7.



ACHTUNG: Konsolen und alle elektrisch leitenden Geräte im Sprühbereich MÜSSEN an eine gute Erdung angeschlossen sein. Die Anschlussboxen und Bedienfelder an geerdeten Trägern oder der Kabinenbasis montieren. Die Konsolen über die speziellen mitgelieferten Flachbandkabel mit der Kabinenbasis verbinden. Bei Nichtbeachten dieser Warnung besteht die Gefahr von Schäden an empfindlichen elektronischen Geräten, elektrischen Schlägen für Personen, Feuer oder Explosion.

Konsolen-Netzkabelanschlüsse

Tabelle 3-1 Konsolen-Netzkabelanschlüsse

Drahtfarbe	Anschluss	Funktion
schwarz	L1 (spannungsführend)	100-240 VAC Spannung zum iControl PC (nur Master-Konsole) (ungeschaltet)
weiß	L2 (Null)	
braun	L1 (spannungsführend)	120-240 VAC Spannung zur Spannungsversorgung der Konsole (mit dem Motor des Kabinenabsaugventilators gekoppelt)
blau	L2 (Null)	
grün/gelb	Gehäuseerdung	
grau (2)	Externe Sperre: 240 VAC, 1-phasig, 6 mA (für 120 VAC siehe Anweisungen unten)	
gelb (2)	Alarmkontakte: 120/230 VAC, 1-phasig, 6 A max. Kontakt wird geschlossen, wenn die Konsole keine Spannung erhält oder wenn ein Alarm vorliegt. Der Kontakt ist offen, wenn die Konsole Spannung erhält und kein Alarm vorliegt.	
rot, orange	Fördersystem-Sicherheitsverriegelung: 240 VAC, 1-phasig, 6 mA (für 120 VAC siehe Anweisungen unten)	

Fördersystem-Verriegelung und externe Sperre

Die Relais für Fördersystem-Verriegelung und externe Sperre in der iControl Konsole sind werkseitig für 240 VAC verkabelt. Um die Anschlüsse auf 120 VAC zu ändern, siehe Abb. 3-3. Die 20K Widerstände nicht entfernen.

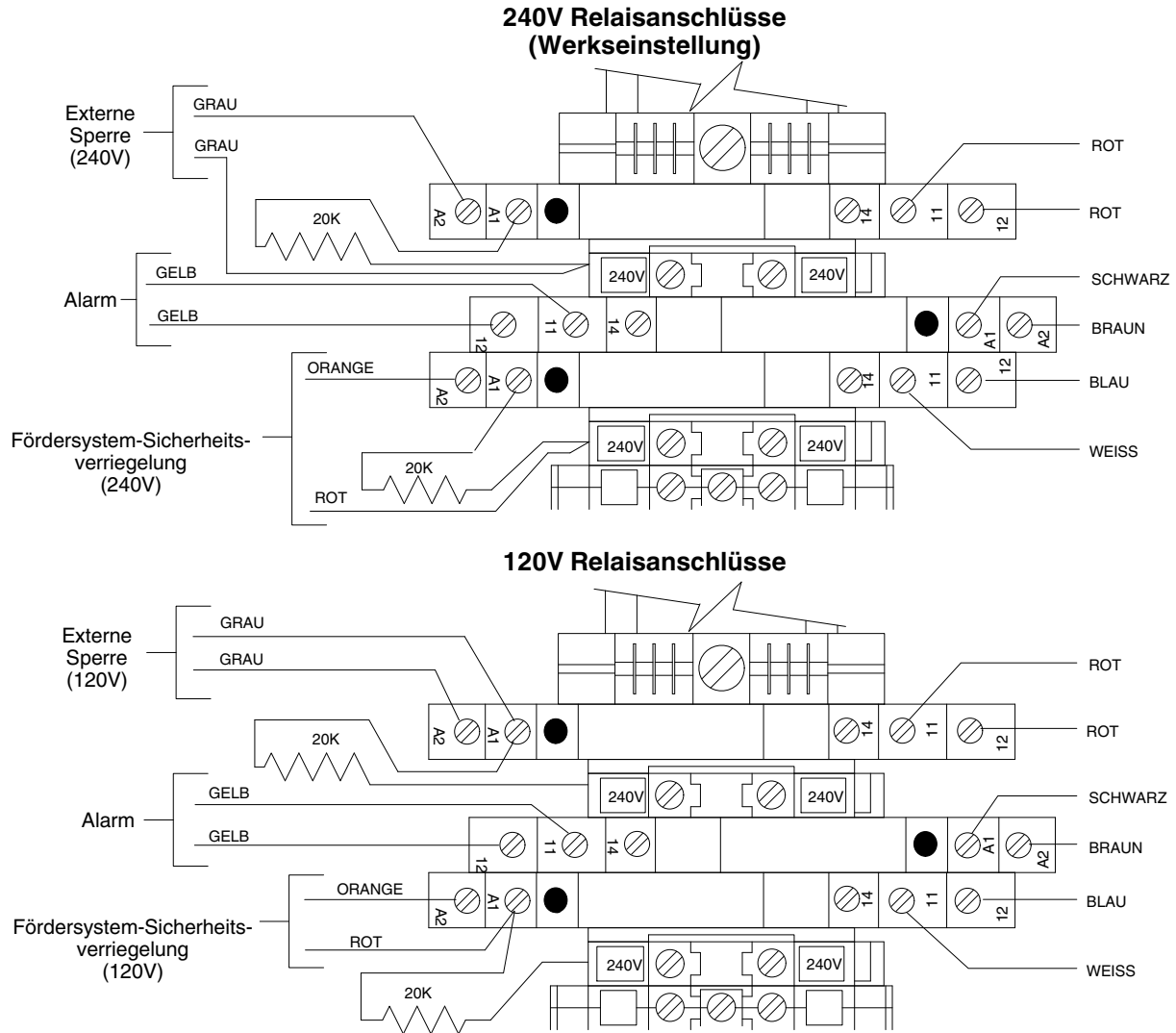


Abb. 3-3 Relaisanschlüsse für 240 VAC (Werkseinstellung) und 120 VAC (optional) Fördersystem-Sicherheitsverriegelung und externe Sperre

Erdung

Richtige Erdung aller leitenden Teile eines Pulverbeschichtungssystems schützt Bediener und empfindliche elektronische Ausrüstung vor Schlägen und elektrostatischen Entladungen. Viele Systemkomponenten (Kabine, Sammler, Farbmodule, Steuerkonsolen und Fördersystem) sind sowohl physisch als auch elektrisch verbunden. Es ist wichtig, bei Installation und Betrieb des Systems die richtigen Erdungsverfahren und -ausrüstungen anzuwenden.

PE (Schutzerdung)

Schutzerdung ist für alle Elektrogehäuse aus leitendem Metall in einem System erforderlich. Schutzerdung erfolgt durch einen Erdungsleiter, der mit einer echten Erde verbunden ist. Schutzerdung schützt Bediener vor elektrischen Schlägen, indem sie einen Weg zur Erde für elektrischen Strom bereitstellt, falls ein Leiter Kontakt mit einem Elektrogehäuse oder anderen leitenden Geräteteilen hat. Der Erdungsleiter leitet den elektrischen Strom direkt gegen Erde ab und schließt die Eingangsspannung kurz, bis eine Sicherung oder ein Trennschalter den Schaltkreis unterbricht.

Die grün/gelben Erdungsleiter, die mit dem AC-Netzkabel gebündelt sind, werden nur für die Schutzerdung verwendet. Ihr einziger Zweck ist es, Personen vor Schlägen zu schützen. Diese Erdungsleiter schützen nicht vor elektrostatischer Entladung.

Elektrostatikerdung

Elektrostatikerdung schützt elektronische Ausrüstung vor Schäden durch elektrostatische Entladungen. Einige elektronische Komponenten sind so empfindlich gegen elektrostatische Entladung, dass eine Person sie durch eine statische Entladung beschädigen kann, ohne selbst auch nur einen leichten Schlag zu verspüren.

Richtige elektrostatische Erdung ist bei einem elektrostatischen Pulverbeschichtungssystem Pflicht. Pulversprühpistolen erzeugen elektrostatische Spannungen bis zu 100.000 Volt. Nicht geerdete Systemkomponenten bauen schnell eine elektrostatische Ladung auf, die stark genug ist, um bei einer Entladung empfindliche elektrostatische Komponenten zu beschädigen.

Elektrostatische Entladungen treten mit sehr hohen Frequenzen um 100 Megahertz auf. Ein normaler Erdungsleiter leitet diese hohen Frequenzen nicht gut genug, um Beschädigungen elektronischer Komponenten zu verhindern. Spezielle Flachbandlitzenkabel werden mit Ihren Nordson Pulverbeschichtungsgeräten geliefert, um Schutz vor elektrostatischen Entladungen zu bieten.

Pistolenstrompfad

Siehe Abb. 3-4. Alle elektrischen Stromkreise müssen komplett geschlossen sein, damit der Strom zur Quelle zurückfließen kann. Elektrostatische Sprühpistolen geben Strom (Ionen) ab und erfordern daher einen kompletten Stromkreis. Teilweise wird der durch die Sprühpistole abgegebene Strom zur Sprühkabine angezogen, aber der größte Teil wird zu den geerdeten Produkten angezogen, die durch die Kabine laufen. Der zu den Produkten angezogene Strom fließt durch die Produktgehänge zum Fördersystem und zum Gebäudefußboden, weiter über ein Erdungslitzenkabel zur Steuerung und durch die Pistolen-Schaltverstärkerplatine zurück zur Sprühpistole. Der zur Kabine angezogene Strom läuft über die Kabinenerdung zur Steuerung und zur Pistole zurück.

Es ist sehr wichtig, einen kompletten Stromkreis für den Pistolenstrom zu schaffen. Eine Unterbrechung der Leiter im Stromkreis (Fördersystem, Kabine, Erdungslitzenkabel, Steuerung) kann dazu führen, dass sich in den Leitern eine Spannung bis zur maximalen Ausgangsspannung des Spannungsvervielfachers der Sprühpistole aufbaut (bis zu 100 kV). Die Spannung wird schließlich in einem Lichtbogen mit hoher Frequenz entladen und verursacht Schäden an der Steuerungselektronik (Pistolen-Schaltverstärkerplatine und Spannungsversorgung).

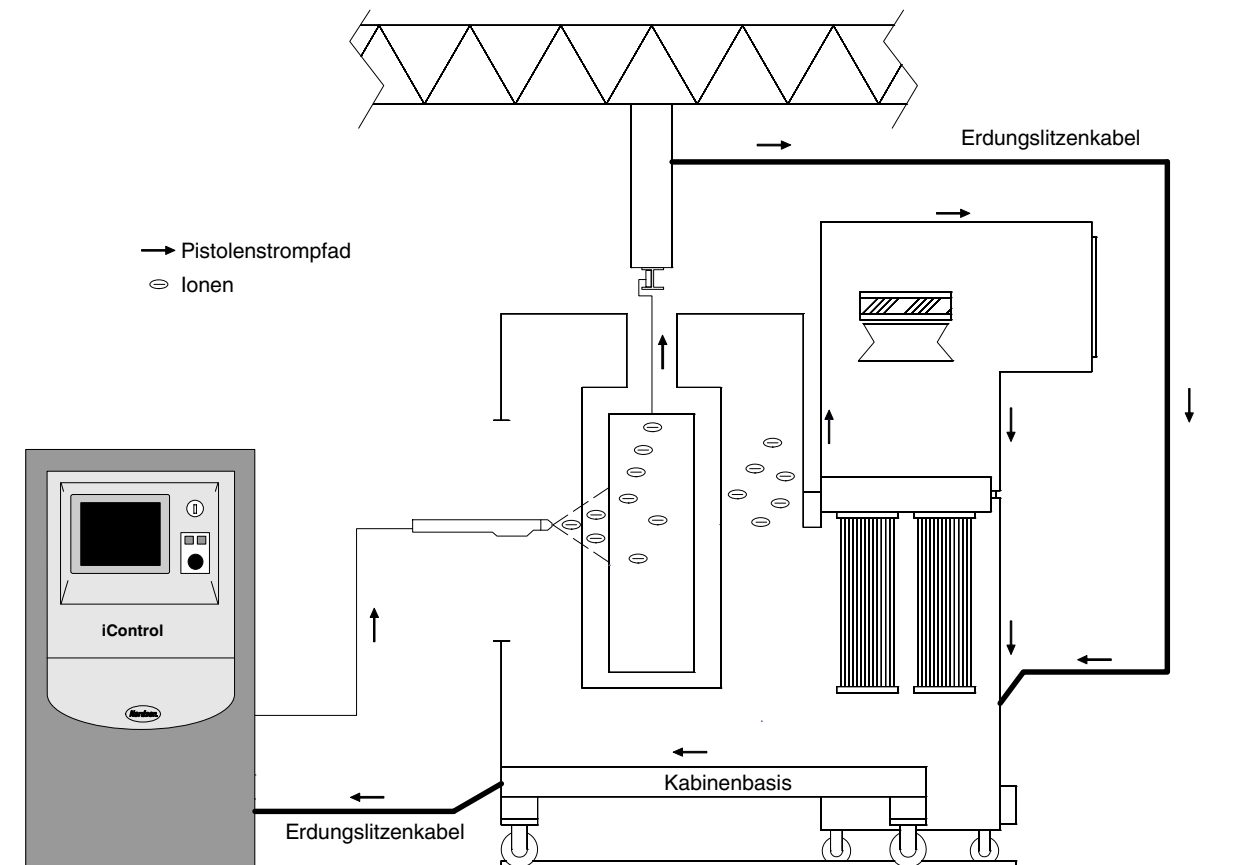


Abb. 3-4 Elektrostatischer Strompfad

Vorgehen und Ausrüstung für elektrostatische Erdung

Der beste Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESE) ist es, die Erdungslitzenkabel möglichst kurz zu halten und mit einem zentralen Punkt an der Kabinenbasis zu verbinden, wie im Sternendiagramm gezeigt. Unter normalen Bedingungen ist es kein Problem, eine Sternverbindung herzustellen, aber bei manchen Systemen wie z. B. RO/RO (roll-on/roll-off) Kabinen sind die für eine Sternverbindung erforderlichen Erdungslitzenkabel zu lang für einen wirksamen Schutz vor ESE. In diesem Fall ist eine Konfiguration mit durchgeschleifter Erdung akzeptabel.

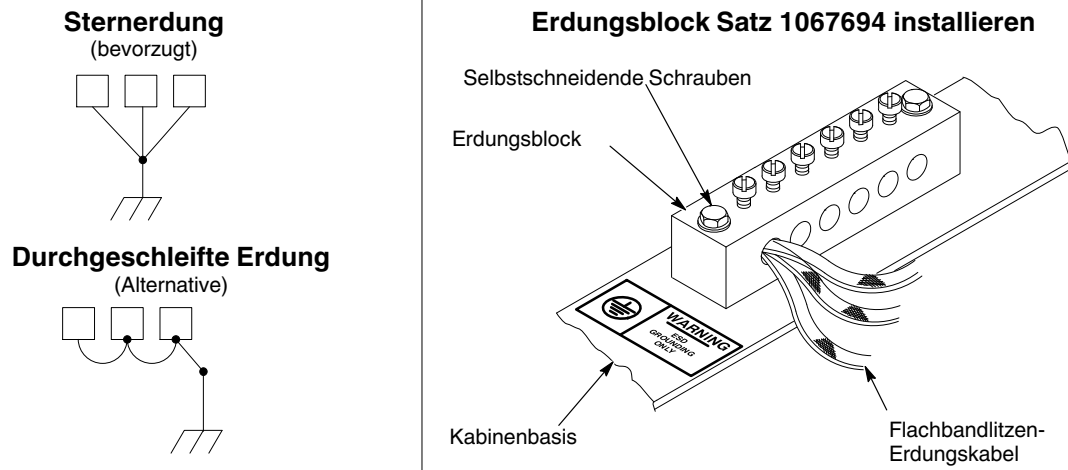


Abb. 3-5 Vorgehen und Ausrüstung für elektrostatische Erdung

Immer die speziellen Flachbandlitzen-Kupfererdungskabel für ESE verwenden, die mit allen Nordson Sprühpistolensteuerungen für die Erdung mitgeliefert werden. Die ESE-Erdungskabel sollten immer an der geschweißten Kabinenbasis angebracht werden, nicht an mit der Basis verschraubten Panels, Gehäusen oder sonstigen Komponenten. Die Kabel so kurz wie möglich halten. Wenn ein Erdungsblocksatz verwendet wird, sicherstellen, dass der Block mit den mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben direkt an der geschweißten Basis installiert wird.

Ein ESE-Erdungsblocksatz ist lieferbar, über den die Erdungslitzenkabel mit der Kabinenbasis verbunden werden können. Der Satz enthält zwei Erdungsblöcke mit je 6 Positionen, Befestigungselemente, Klemmen und 15 Meter (50 ft) Erdungslitzenkabel. Bei Bedarf weitere Sätze bestellen:

1067694 Satz, Erdungsbusschiene, ESE, 6 Positionen, mit Befestigungselementen

Anschlüsse für Drehimpulsgeber, Zonen- und Produkt-ID

Ein 25-adriges Kabel trägt die Drehimpulsgebersignale und diskreten Produkt-ID- und Zoneneingangssignale von der Lichtschranken-Anschlussbox (PEJB) zur I/O-Platine in der iControl Konsole. Wenn diese Eingänge gemeinsam mit einer zweiten Kabine genutzt werden, wird ein zusätzliches 25-adriges Kabel geliefert. Tabelle 3-2 listet die Anschlüsse des 25-adrigen Kabels auf, die an der Klemmenleiste vorgenommen werden müssen.

Abschnitt 7 enthält einen Systemschaltplan, Konsolenschaltplan und Pläne für die Anschlussboxen und Bedienfelder.

HINWEIS: Siehe Ihre Systempläne zum Positionieren der Produkt-Identifizierung und zur Montage der Lichtschranken oder Scanner.

25-adriges Kabel, Anschlüsse

Tabelle 3-2 Anschlüsse, Parallelkabel: Klemmen, I/O-Platine zu Anschlussbox
(Eingänge zur I/O-Platine sind stromverbrauchend)

Drahtfarbe	Klemme der I/O-Platine	Klemmennummer an der Anschlussbox	Funktion
SCHWARZ	8 LO	1	Zone 1
WEISS	9 LO	2	Zone 2
GRÜN	10 LO	3	Zone 3
ORANGE	11 LO	4	Zone 4
BLAU	12 LO	5	Zone 5
WS/SCHW	13 LO	6	Zone 6
ROT/SCHW	14 LO	7	Zone 7
GRN/SCHW	15 LO	8	Zone 8
ORG/SCHW	20 LO	9	Produkt ID Bit 1
BLAU/SCHW	21 LO	10	Produkt ID Bit 2
SCHW/WS	22 LO	11	Produkt ID Bit 3
ROT/WS	23 LO	12	Produkt ID Bit 4
GRN/WS	0 LO	13	Produkt ID Bit 5
BLAU/WS	1 LO	14	Produkt ID Bit 6
SCHW/ROT	2 LO	15	Produkt ID Bit 7
WS/ROT	3 LO	16	Produkt ID Bit 8
ORG/ROT	4 LO	—	Auslöser Gruppe 0
BLAU/ROT	5 LO	—	Auslöser Gruppe 1
ROT/GRN	6 LO	—	Auslöser Gruppe Auswählen Aktivieren
ORG/GRN	7 LO	20	Drehimpulsgeber A
SCHW/WS/ROT	16 LO	—	Frei
WS/SCHW/ROT	17 LO	—	frei
ROT/SCHW/WS	18 LO	—	Manuelle Sperre
GRN/SCHW/WS	frei	—	—
BLAU von Vorderwand	19 HI	Entfällt	Fördersystem-Sicherheitsverriegelung
WEISS von Vorderwand	19 LO	Entfällt	Fördersystem-Sicherheitsverriegelung
ROT	8 HI	(+)	VDC

HINWEIS: Informationen zur Verwendung von Auslösergruppen siehe *Verwendung von Zoneingängen für Direktauslösung* in der iControl Software-Betriebsanleitung.

Umstellen der Eingänge auf stromliefernden Betrieb

Die Eingänge zur I/O-Platine in der iControl Konsole sind als stromverbrauchend konfiguriert. 24 VDC wird an alle HI Klemmen angelegt. Umstellen der Eingänge auf stromliefernden Betrieb:

1. Alle Leiter von den LO Klemmen der I/O-Platine abnehmen außer Klemme 24. Nicht den blauen und weißen Leiter von Klemmen 24 HI und 24 LO abnehmen.
2. Die 6-poligen Brückenstecker von den HI Klemmen an die LO Klemmen umstecken.
3. Die roten Drahtbrücken installieren, um alle 6-poligen Brückenstecker miteinander zu verbinden.
4. Die rote Ader des 25-adrigen Kabels an Klemme 1 LO anschließen.
5. Die übrigen Adern an die HI Klemmen anschließen.
6. An der Lichtschranken-Anschlussbox den roten Leiter an die (-) Klemme anschließen.

Anschlüsse für Fördersystem-Drehimpulsgeber

Das Drehimpulsgeberkabel durch eine staubdichte Durchführung in einer der unbenutzten Öffnungen in die Lichtschranken-Anschlussbox führen. Das Kabel an Drehimpulsgeber und Klemmenleiste der Lichtschranken-Anschlussbox gemäß Zeichnung der Anschlussbox in Abschnitt 7 anschließen.

Lichtschrankenanschlüsse und Konfiguration

Das SO-Kabel an Lichtschranken und Klemmenleiste der Lichtschranken-Anschlussbox gemäß Zeichnung der Anschlussbox anschließen. Die Kabel wie gezeigt durch die in der Anschlussbox installierten Kabelhalter führen.

Die Lichtschranken und ihre Empfindlichkeit gemäß Zeichnung der Lichtschranken-Anschlussbox konfigurieren und einstellen.

Anschlüsse für Scannerkabel

Siehe Abb. 3-6. Die Lichtschranken-Anschlussbox und Scanner-Anschlussboxen werden mit den Scannerkabeln vorverkabelt an den Anschlussboxen geliefert. Die Scannersteuerungen sind werkseitig gemäß den Systemauftragsspezifikationen programmiert. Siehe Ihre Systempläne zum Positionieren der Produkt-Identifizierung und Scanner oder Lichtschranken. Bei der Montage der Scanner müssen die kabelaesitigen Enden wie abgebildet ausgerichtet sein.

Anschlüsse für diskrete Scanner

- Einzelzonenscanner: SCNR1 Kabel zum Scanner.
- Doppelzonenscanner: SCNR1 Kabel zum oberen Scanner, SCNR2 Kabel zum unteren Scanner.
- Produkt-ID-Scanner und Zonenscanner: SCNR1 Kabel zum Zonenscanner, SCNR2 Kabel zum Produkt-ID-Scanner.

HINWEIS: Produkt-ID-Scanner oder Lichtschranken müssen so positioniert werden, dass das iControl System die Produkt-ID erhält, bevor die Produktvorderkante die Zonenscanner oder Lichtschranken unterbricht.

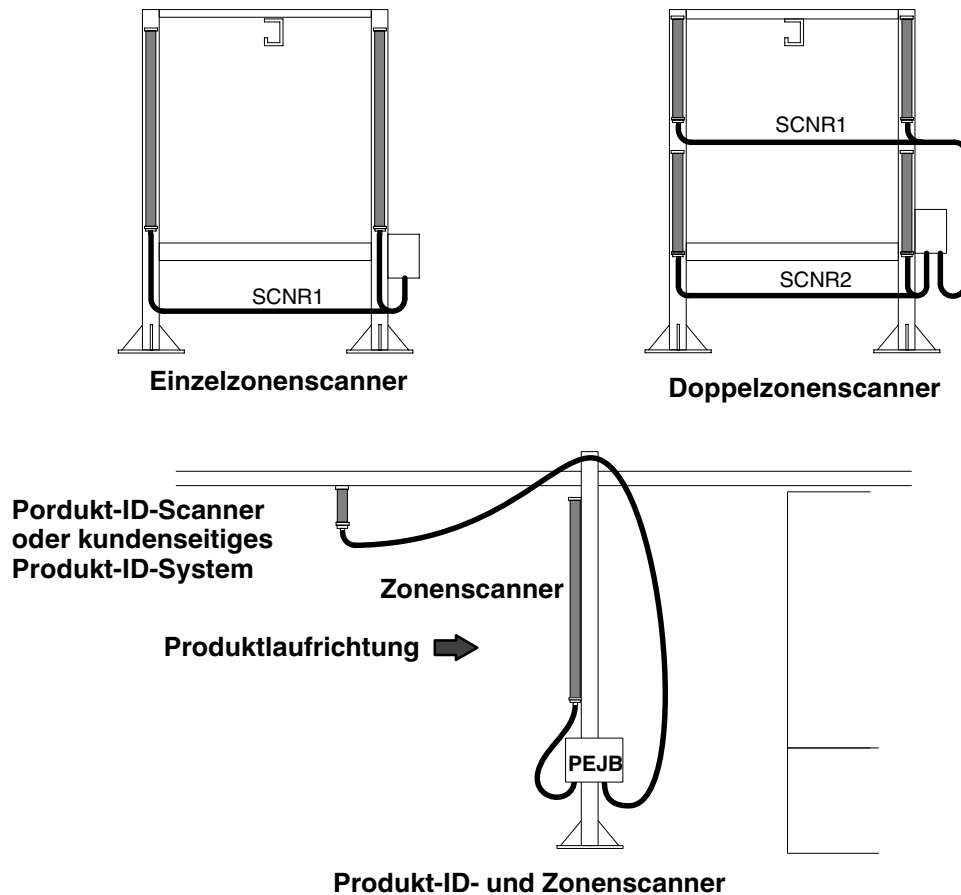


Abb. 3-6 Kabelanschlüsse für Zonen- und Produkt-ID-Scanner

Anschlüsse für Analogscanner

Siehe Abb. 3-7. Die Anschlussbox für Ein/Aus-Positioniererscanner befindet sich typischerweise am gleichen Halter wie die Anschlussbox für die Lichtschranken. Ein oder zwei Scanner können zum Erkennen der Produktbreite eingesetzt werden. Bei der Montage der Scanner müssen die kabelseitigen Enden wie abgebildet ausgerichtet sein. Bei Verwendung von Doppelscannern diese so montieren, dass sie das Fördersystem nicht erfassen. Die positiven Scannerkabel (BSCE, BSCR) von der Anschlussbox an die Scanner wie abgebildet anschließen.

Wenn das System auch über Hubwerke verfügt, werden Analogscanner verwendet, um die Produkthöhe und die Ober- und Unterkanten zu erkennen. Die Scanner mit den kabelseitigen Enden nach unten montieren und die SCNR1 Kabel von der Lichtschranken-Anschlussbox PEJB an die Scanner anschließen.

Maximalabstand für Analogscanner:

- 6 Meter (20 ft), wenn der Scanner weniger als 1,22 Meter (4 ft) lang ist
- 4,6 Meter (15 ft), wenn der Scanner länger als 1,22 Meter (4 ft) ist.

HINWEIS: Bei Verwendung eines einzelnen horizontalen Scanners muss die Steuerung so programmiert werden, dass sie das Fördersystem ignoriert. Erforderlich sind dazu Software vom Scannerhersteller, ein Windows-Laptop und ein serielles Kabel für die Verbindung zwischen Laptop und der Scannersteuerung in der Anschlussbox.

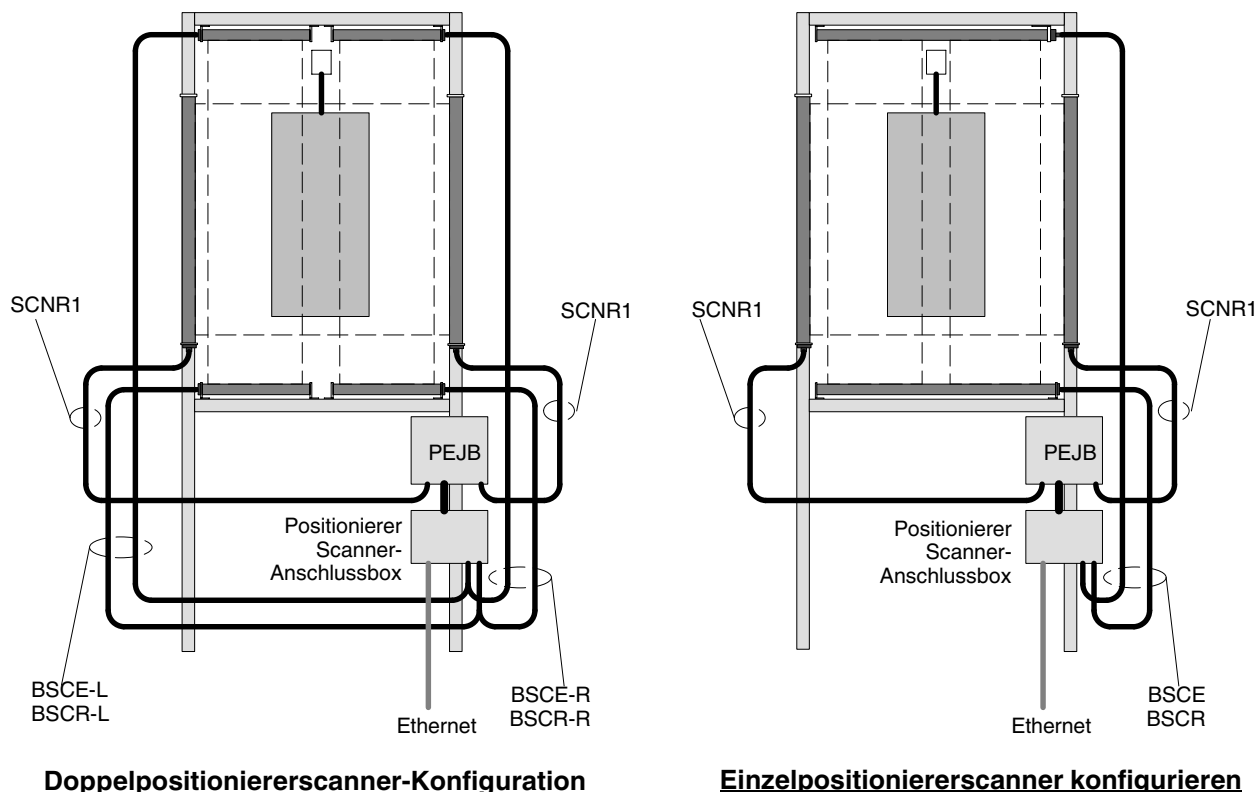


Abb. 3-7 Analogscanneranschlüsse für Ein/Aus-Positionierer und Hubwerk

Anschlüsse für kundenseitiges Produkt-ID-System

Siehe Tabelle 3-2. Über die Produkt-ID-Klemmen an der PEJB ein kundenseitiges Produkt-ID-System an die iControl Konsole anschließen. Die 8 Eingänge werden entsprechend den Einstellungen verwendet, die im Menü Lichtschranken konfigurieren vorgenommen wurden. Zu Anweisungen für die Konfiguration siehe Betriebsanleitung *iControl Bedienerchnittstelle*.

Ethernet-Netzwerk/Hubwerksteuerung

Das Ethernet-Netzwerk ermöglicht es dem iControl System, mit den SPS des Hubwerks und den Analogscannersteuerungen über einen Netzwerkschwitch zu kommunizieren. Die SPS steuern die Variofrequenzantriebe (VFD), die die Pistolhubwerkmotoren gemäß den Einstellungen in der iControl Software bestromen und steuern.

Oszillationshubwerke werden nicht durch die iControl Software gesteuert. Die SPS steuern ihre Bewegung nur beim Farbwechsel.

Für den Ethernet-Anteil der Verkabelung werden M12 D-kodierte 4-polige Kabel mit Schottsteckern an jedem Ende verwendet.

HINWEIS: Kein Gerät an das Ethernet-Netzwerk anschließen, das nicht durch den technischen Support von Nordson oder Nordson Engineering zugelassen ist.

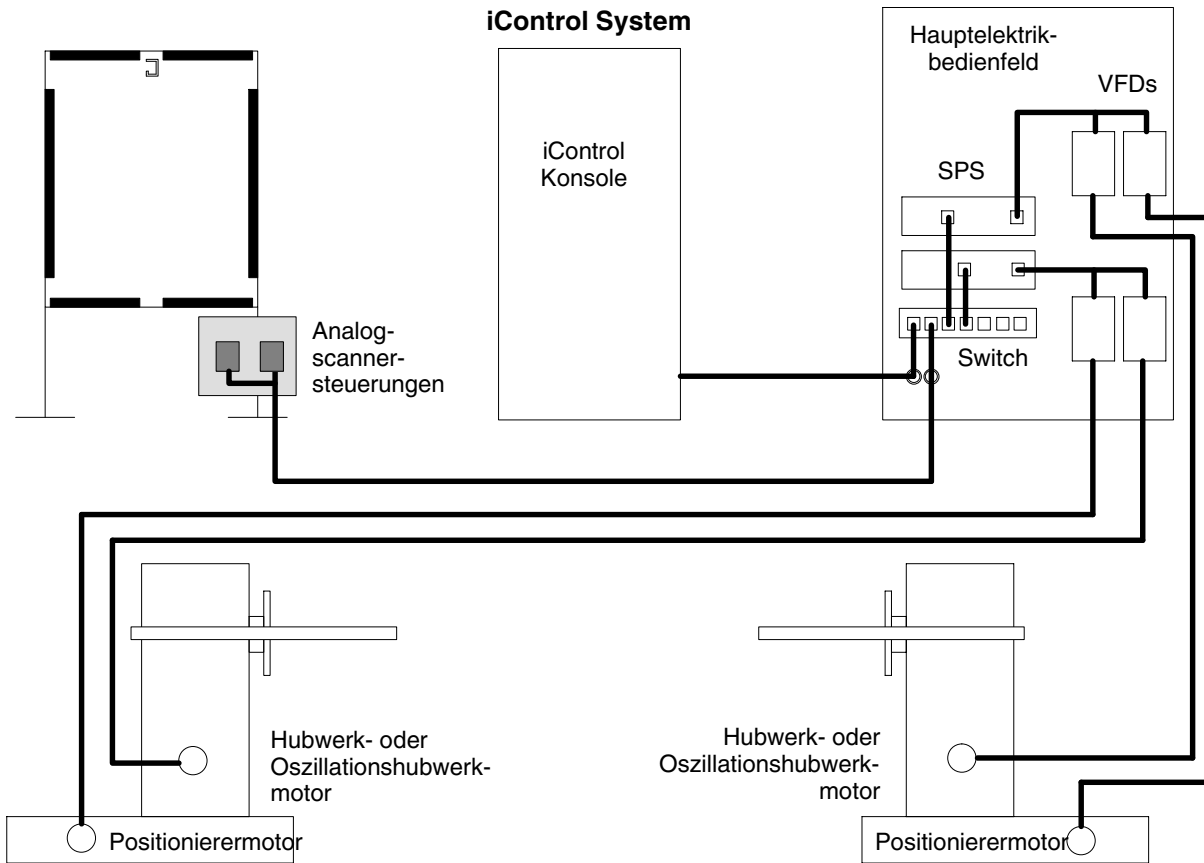


Abb. 3-8 Ethernet-Netzwerk/Hubwerksteuerung (Typisches System)

Anschlüsse für Pistolenkabel und Förderschlauch

Siehe Abb. 3-9. Kabel der Automatikpistolen an die Buchsen an der unteren Rückwand der iControl Konsole anschließen. Pistolenkabel 1 an Buchse 1, Pistolenkabel 2 an Buchse 2 anschließen, usw.

Den 8-mm Pulverförderschlauch von den Sprühpistolen an den HDLV Pumpenausgangsverschraubungen gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Pumpenpanels anschließen.

Den Sprühluftschlauch von den Sprühpistolen an den Pumpenpanelausgangsverschraubungen nahe an den Pumpen anschließen

Ungerade Pistolenanzahl

iControl Systeme werden für eine gerade Pistolenanzahl konfiguriert verkauft. Jede Pistolensteuerungskarte in der Konsole steuert zwei Pistolen. Wenn Sie das System für eine ungerade Pistolenanzahl konfigurieren, leuchtet die Fehler-LED an der Karte mit nur einer angeschlossenen Pistole.

HINWEIS: Die unbenutzte Pistole muss die Pistole mit der höchsten geraden Nummer sein. Zum Beispiel muss bei einem System für 8 Pistolen die Nummer 8 die unbenutzte Pistole sein. Die Pistolenkartenbuchsen sind auf den Platinen als A (ungerade Pistolennummer) und B (gerade Pistolennummer) gekennzeichnet.

Der Beutel mit den Konsolenschlüsseln enthält auch eine Dichtkappe und einen Brückenstecker. Mit dem Brückenstecker wird die Fehler-LED für nicht erkannte Pistole auf der Pistolenkarte deaktiviert.

Die unbenutzte Kabelbuchse mit der Schott Dichtkappe abdichten, dann die Konsolentür öffnen und das Buchsenkabel von der Pistolenkarte abnehmen. Den Brückenstecker in der Kartenbuchse #8 installieren.

Siehe Abschnitt Ersatzteile zu Teilenummern von Dichtkappe und Brückenstecker.

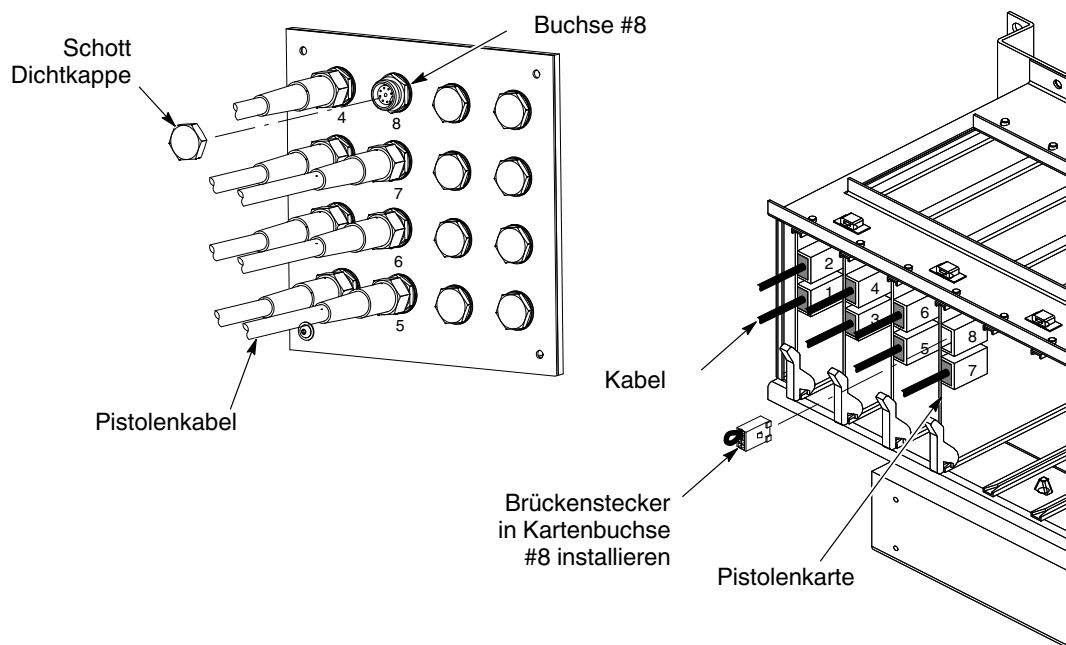


Abb. 3-9 Dichtkappe und Brückenstecker installieren - Beispiel mit 7 Pistolen in einem System für 8 Pistolen

Programmdaten- und Benutzerdatenkarten

Die iControl Programm- und Konfigurationsdaten werden auf der Compact Flash Programmkarte gespeichert. Alle Benutzerdaten und Voreinstellungen werden auf der CompactFlash Datenkarte gespeichert. Diese Karten funktionieren als herausnehmbare Festplatten. Die iControl Konsolen werden mit diesen Karten installiert geliefert. Siehe Abschnitt Ersatzteile zu Programm- und Datenkartensätzen.



VORSICHT: Die Compact Flash Karten KÖNNEN NICHT bei laufendem Gerät getauscht werden. iControl Programm und Betriebssystem herunterfahren, dann die iControl Konsole ausschalten und erst dann die Karten herausnehmen. Wenn die Karten bei eingeschalteter Spannung herausgenommen werden, können die Kartendaten oder die Karten selbst beschädigt werden.



VORSICHT: Niemals die Spannungsversorgung der Konsole ausschalten, ohne vorher das Programm und das Betriebssystem des iControl herunterzufahren. Sonst könnte die Systemsoftware beschädigt werden. Siehe *Programm herunterfahren* in der Betriebsanleitung *iControl Bedienerchnittstelle* zu Hinweisen zum Herunterfahren.

Siehe Abb. 3-10. Die CompactFlash Kartenschächte befinden sich an der Rückseite des PC. Die obere Karte (1) ist die Datenkarte, die untere Karte (2) ist die Programmkarte.

HINWEIS: Zum Entfernen einer Karte diese einfach aus dem Schacht ziehen.

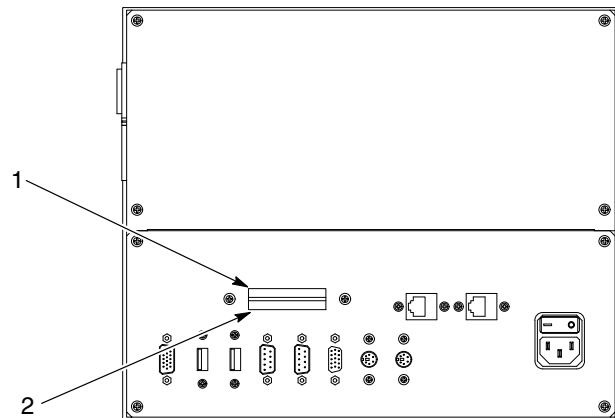


Abb. 3-10 Position der Benutzerdaten- und Programmkarten

1. Datenkarte
2. Programmkarte

Das Update des iControl Programms erfolgt durch Installieren einer neuen Programmkarte.

Zusätzlich zu den Konfigurationsdaten können bis zu 255 Voreinstellungen je Pistole auf jeder Datenkarte gespeichert werden. Zum Kopieren einer Datenkarte auf eine leere Karte die Funktion Datensicherungskopie nutzen. Zu Anweisungen siehe *Datensicherungskopie* in der Betriebsanleitung *iControl Bedienerchnittstelle*.

HINWEIS: Nicht alle CompactFlash Karten sind gleich. Für zugelassene Karten die Karten aus der Liste im Abschnitt Ersatzteile bestellen oder Ihren Nordson Steuerungstechniker oder Nordsons Technischen Support ansprechen.

Touchscreenkalibrierung

Der Touchscreen wird werkseitig vor dem Versand des Systems kalibriert. Die Werte der Touchscreenkalibrierung werden auf der Programmkarte gespeichert. Wenn Sie eine Programmkarte installieren, die nie zuvor benutzt wurde, ist keine Kalibrierungsdatei auf der Karte. Das System startet automatisch den Kalibriervorgang.

Die Anweisungen in der Anzeige genau befolgen und mit dem Finger die Kalibrierpunkte berühren. Nach Abschluss des Kalibriervorgangs das Schaltfeld **iControl** berühren, um die iControl Software zu starten.

Siehe *Fehlersuche* zu einer kompletten Beschreibung des Kalibriervorgangs und zu Anweisungen zur Kalibrierung.

Systemaufrüstung

Der Teilebedarf für die Systemaufrüstung hängt von Ihrer aktuellen Systemkonfiguration ab. Bei der Bestellung und Installation von Teilen zur Aufrüstung hilft Ihnen Ihr Nordson Vertreter.

Abschnitt 4

Fehlersuche



ACHTUNG: Die folgenden Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



VORSICHT: Die Spannungsversorgung der Konsole nicht ohne vorheriges Herunterfahren des Programms ausschalten. Sonst könnten das iControl Programm und das Betriebssystem auf der Programmkarte beschädigt werden. Siehe *Programm herunterfahren* im Abschnitt *Konfiguration* der Betriebsanleitung *iControl Bedienerchnittstelle* zu Hinweisen zum Herunterfahren.

HINWEIS: Wenn das Problem mit den Fehlersuchanleitungen in diesem Abschnitt nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich an Ihre zuständige Vertretung von Nordson oder an das Nordson Industrial Coating Systems Customer Support Center.

Fehlercodes und Alarmmeldungen

Tabelle 4-1 Fehlercodes und Meldungen

Code	Meldungstext	Beschreibung	Siehe Seite
ENTF. = entfällt zur Zeit			
* - Code kann bei frühen Softwareversionen anders sein			
10x	CAN- und Knotenstatus		
101	CAN-Busfehler entdeckt	ENTF.	4-6
102	CAN-Eingang Pufferüberlauf	Host-CAN-Schnittstelle erhielt zuviel Daten und konnte sie nicht schnell genug verarbeiten	4-6
103	Meldung Zeitüberschreitung	Externes CAN-Gerät reagierte nicht in der vorgegebenen Zeit auf eine direkte Meldung.	4-6
104	Offline gegangen	Externes CAN-Gerät ist nicht mehr online.	4-6
105	Rückkehr zu online	Externes CAN-Gerät ist wieder in Betrieb	4-6
106	Kommunikationsfehler	Host-CAN-Schnittstelle hat einen Kommunikationsfehler erkannt	
107	BUS-OFF	255 fehlerhafte CAN-Botschaften erhalten	
108	Warngrenze überschritten	127 fehlerhafte CAN-Botschaften erhalten	
109	Bitfehler	Dominantes Bit in 5 Datenbits nicht erkannt	
110	Formatfehler	Datenfeld mit festem Format enthält unzulässige Bits	
111	Stuffing-Fehler	Rezessives Bit in 5 Datenbits nicht erkannt	

Forts...

Code	Meldungstext	Beschreibung	Siehe Seite
112	Sonstiger Fehler	Sonstige Fehler, die nicht Bit-, Stuffing- oder Formatfehler sind	
113	CAN-Senden Pufferüberlauf	Host-CAN-Schnittstelle hat Daten nicht schnell genug gesendet	
20x	Anwendung		
201	Fördersystem-Eingang nicht erkannt	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
202	Drehimpulsgeber nicht erkannt	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
203	Zonen-Lichtschranke aufgehängt	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
204	Kennzeichenlichtschranke aufgehängt	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
205	Anwendung einrichten	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
206	System in Sperre	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
30x	Elektrostatiksteuerung (Pistolenkarte)		
301	Mikroampere-Fehler erkannt	Mikroampere-Wert außerhalb des Bereichs	4-7
302	Stromüberlastungsfehler erkannt	Stromüberlastung erkannt.	4-7
303	Reibungsstromfehler erkannt	Mikroampere-Reibungsstrom erkannt.	4-7
304	Unterbrechung erkannt	Keine Last auf Spannungsvervielfacher erkannt.	4-7
305	Kurzschluss erkannt	Spannungsvervielfacher-Schaltkreis mit Kurzschluss.	4-7
306	Interner Gerätefehler erkannt	Interner DSP-Fehler.	4-8
308	Pistole nicht erkannt	Pistole nicht an das System angeschlossen.	4-8
5xx	Externer Geräteknoten		
Elektrostatikknoten (Pistolenkarte)			
531	System keine Pulsfrequenz	Externes Gerät hat Pulsfrequenzbotschaft verloren.	4-8
532	5/24 Volt Spannung	Externes Gerät Spannungserkennung fehlgeschlagen.	4-8
533	Fehler beim Schreiben auf internes EEPROM	Fehler beim Speichern von Daten auf dem EEPROM für externes Gerät.	4-8
534	Fehler beim Lesen vom internen EEPROM	Fehler beim Lesen von Daten vom EEPROM für externes Gerät.	4-8
535	Knotenadresse seit letztem Einschalten geändert	Gespeicherte Adresse entspricht nicht der aktuellen Adresse für das externe Gerät. Durch Senden eines Befehls zum Rücksetzen wird dieser Zustand behoben.	4-8
536	Interne Datenbankversion geändert - Rücksetzen auf Werkseinstellungen	Ein Update der Datenbank wurde erkannt, und die aktuellen Daten sind nicht mehr gültig.	4-8
537	Voreinstellung außerhalb des Bereichs	Die an das externe Gerät gesendete Voreinstellung war außerhalb des Bereichs.	4-8
538	Auslöser EIN Botschaft empfangen - Steuerung in Sperre	Externes Gerät erhielt Auslösebefehl, während es in Sperre war.	4-8
			<i>Forts...</i>

Code	Meldungstext	Beschreibung	Siehe Seite
Prodigy Pumpenknoten			
571	System keine Pulsfrequenz	Externes Gerät hat Pulsfrequenzbotschaft verloren.	4-11
572	5/24 Volt Spannung	Externes Gerät Spannungserkennung fehlgeschlagen.	4-11
573	Fehler beim Schreiben auf internes EEPROM	Fehler beim Speichern von Daten auf dem EEPROM für externes Gerät.	4-11
574	Fehler beim Lesen vom internen EEPROM	Fehler beim Lesen von Daten vom EEPROM für externes Gerät.	4-11
575	Knotenadresse seit letztem Einschalten geändert	Gespeicherte Adresse entspricht nicht der aktuellen Adresse für das externe Gerät. Durch Senden eines Befehls zum Rücksetzen wird dieser Zustand behoben.	4-11
576	Interne Datenbankversion geändert - Rücksetzen auf Werkseinstellungen	Ein Update der Datenbank wurde erkannt, und die aktuellen Daten sind nicht mehr gültig.	4-11
577	EEPROM Validierungsfehler*	EEPROM Daten nicht gültig.	4-11
70x	Prodigy Pumpensteuerung		
701	Sprühbild Servo Fehler	Magnetventilwiderstand nicht erkannt oder falsch, als das Gerät nicht ausgelöst war.	4-11
702	Pumpe Servo Fehler	Magnetventilwiderstand nicht erkannt oder falsch, als das Gerät nicht ausgelöst war.	4-11
703	UNDEFINIERTER FEHLER1		4-11
704	UNDEFINIERTER FEHLER2		4-11
705	Pulver PWM (pulsweitenmoduliertes Signal) niedrig	Luftstrom unterhalb des angeforderten Wertes.	4-11
706	Sprühluft PWM niedrig	Luftstrom unterhalb des angeforderten Wertes.	4-11
707	Pulver PWM hoch	Luftstrom oberhalb des angeforderten Wertes.	4-12
708	Sprühluft PWM hoch	Luftstrom oberhalb des angeforderten Wertes.	4-12
80x	Bedienerschnittstelle		
801	Datensicherungskopie Fehler*	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
802	Datenbankvergleich Fehler*	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
803	Kopierprogramm startete nicht*	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
804	Vergleichsprogramm startete nicht*	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
805	Pistolenauslösefehler*	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
806	Luft-/Pumpenauslösefehler*	Nicht umgesetzt, zukünftige Version	
<i>Forts...</i>			

Code	Meldungstext	Beschreibung	Siehe Seite
90x	Ethernet Netzwerk		
901	I/O Fehler	Ethernet I/O Kommunikationsfehler.	4-14
902	Fehler, Schnittstelle oder Schacht offen	Die Ethernetverbindung wurde nicht für den Betrieb geöffnet.	4-14
903	Serielle Schnittstelle bereits offen	Die Ethernetverbindung ist bereits offen und hat einen Öffnen-Befehl empfangen.	4-14
904	TCP/IP Verbindungsfehler	Kann keine Verbindung mit externem Gerät herstellen.	4-14
905	TCP/IP Verbindung wurde durch externes Gerät geschlossen	Externes Gerät hat I/O-Verbindung geschlossen.	4-14
906	Fehler, Socketbibliothek	Die Socketbibliothek meldete Fehlerzustand zurück.	4-14
907	TCP Schnittstelle bereits belegt	Erforderliche TCP-Schnittstelle wird durch andere Anwendung genutzt.	4-14
908	Lesen fehlgeschlagen	Das lokale System kann keine Aktivität im Ethernet-Netzwerk erkennen.	4-14
909	zu viele Dateideskriptoren	Zu viele Verbindungen geöffnet.	4-15
910	Keine Erlaubnis zum Zugriff auf serielle oder TCP-Schnittstelle	Programm ohne Erlaubnis dazu fordert Ethernet-Ressource an.	4-15
911	TCP Schnittstelle nicht verfügbar	Angeforderte Schnittstelle belegt oder sonst nicht verfügbar.	4-15
917	Prüfsummenfehler	Datenpakete mit Fehlern empfangen.	4-15
918	Fehler, ungültiges Frame	Datenpakete mit Fehlern empfangen.	4-15
919	Fehler, ungültige Antwort	Datenpakete mit Fehlern empfangen.	4-15
920	Antwortzeit abgelaufen	Antwort auf Anfrage nicht rechtzeitig erhalten.	4-15
921	Modbus Ausnahmereaktion	Unzulässiger Modbusbefehl erkannt.	4-15
925	Unzulässige Funktion Ausnahmereaktion	Unzulässiger Funktionsaufruf erkannt.	4-15
926	Unzulässige Datenadresse Ausnahmereaktion	Unzulässige Adresse erkannt.	4-15
927	Unzulässiger Datenwert Ausnahmereaktion	Unzulässiger Datenwert erkannt.	4-15
928	Slave-Gerät Fehler Ausnahmereaktion	Slave-Gerät meldete Ausnahme.	4-15
100x, 110x	Positionierer		
1001	Not-Aus OFFEN	Stromkreis Not-Aus ist offen.	4-16
1002	Drehimpulsgeber Fehler	Drehimpulsgeber reagiert nicht, wenn Bewegung angefordert wird, oder reagiert mit fehlerhaften Signalen.	4-16
1003	Motorschutz	Der Motorschutz ist offen.	4-17
1004	Bewegungssteuerung	Bewegungssteuerung meldet Fehler.	4-17
1005	Vorwärts-Schütz	Der Vorwärts-Schütz hat nicht angezogen.	4-17
1006	Rückwärts-Schütz	Der Rückwärts-Schütz hat nicht angezogen.	4-17
1007	Vorderes Ende des Fahrwegs	Maschine ist am vorderen Ende des Fahrwegs.	4-18

Forts...

Code	Meldungstext	Beschreibung	Siehe Seite
1008	Hinteres Ende des Verfahrwegs	Maschine ist am hinteren Ende des Verfahrwegs.	4-18
1112	Positionierer nicht in Bereitschaftsstatus für Farbwechsel	Positionierer hat nicht die richtige Position für den Farbwechsel erreicht.	4-18
200x, 210x	Hubwerk		
2001	Not-Aus offen	Stromkreis Not-Aus ist offen.	4-23
2002	Drehimpulsgeber Fehler	Drehimpulsgeber reagiert nicht, wenn Bewegung angefordert wird, oder reagiert mit fehlerhaften Signalen.	4-23
2003	Motorschutz	Der Motorschutz ist offen.	4-24
2004	Bewegungssteuerung	Bewegungssteuerung meldet Fehler.	4-24
2005	Vorwärts-Schütz	Der Vorwärts-Schütz hat nicht angezogen.	4-24
2006	Rückwärts-Schütz	Der Rückwärts-Schütz hat nicht angezogen.	4-24
2007	Vorderes Ende des Verfahrwegs	Maschine ist am vorderen Ende des Verfahrwegs.	4-25
2008	Hinteres Ende des Verfahrwegs	Maschine ist am hinteren Ende des Verfahrwegs.	4-25
2101	Produktgröße kleiner als Mindestwert.	Erkanntes Produkt ist zu klein. Das Hubwerk versucht, einen Hub der Mindestlänge zu fahren.	4-25
2102	Führende Pistole nicht definiert - Verwendung von Pistole 1	Die führende Pistole am Hubwerk ist nicht definiert.	4-25
2103	Folgende Pistole nicht definiert - Verwendung von Pistole 1	Die folgende Pistole am Hubwerk ist nicht definiert.	4-25
2104	Folgende Pistole kleiner als führende - folgende = führende	Nummer der folgenden Pistole ist kleiner als die der führenden Pistole.	4-25
2105	Sprühmusterbreite nicht eingestellt - Verwendung von 12 Zoll (305 mm)	Sprühmusterbreite wurde nicht eingestellt, verwende Werkseinstellung.	4-25
2106	Vertikaler Scanner nicht konfiguriert - Hubwerk Betriebsart 1 ungültig	Ein vertikaler Scanner ist für variablen Hubbetrieb erforderlich.	4-25
2107	Geschwindigkeit kleiner als Mindestwert berechnet.	Geschwindigkeit des Hubwerks ist geringer als der zulässige Mindestwert.	4-26
2108	Geschwindigkeit größer als Maximalwert berechnet	Geschwindigkeit des Hubwerks ist größer als der zulässige Maximalwert.	4-26
2113	Hubwerk nicht in Bereitschaftsstatus für Farbwechsel	Hubwerk ist nicht in der richtigen Position für Farbwechsel.	4-26
300x	Überwachung		
3100	Fehler Positioniererüberwachung	Das externe Ethernet-Gerät hat nicht binnen 1 Sekunde mit einem Überwachungssignal reagiert.	4-18
3200	Fehler Hubwerküberwachung	Das externe Ethernet-Gerät hat nicht binnen 1 Sekunde mit einem Überwachungssignal reagiert.	4-26

Forts...

Code	Meldungstext	Beschreibung	Siehe Seite
410x	Farbwechsel		
4109	Reinigungszyklus brach Arch-Reinigung ab - Warten auf Parkfreigabe	Reinigungszyklus erkannte Abbruch - Warten, bis Benutzer Parken zur Freigabe drückt.	4-18
4110	Reinigungszyklus durch Benutzeraktion abgebrochen - Parkfreigabe erkannt	Reinigungszyklus durch Benutzer abgebrochen - Parkfreigabe wurde erkannt.	4-18
4111	Reinigungszyklus abgebrochen, Maschinensperre / Überwachungsfehler erkannt	Durch eine Maschinenfehlfunktion wurde die Reinigung abgebrochen.	4-18

CAN-Netzwerkfehler

Tabelle 4-2 CAN-Netzwerkfehler

Fehler-code	Meldung	Grund/Abhilfe
101	CAN-Busfehler entdeckt	Hardwarefehler. CAN-Kabel auf Kurzschluss prüfen. Wenn das Kabel in Ordnung ist, die PC104 CAN Karte ersetzen.
102	CAN-Eingang Pufferüberlauf	Host-CAN-Schnittstelle erhielt zuviel Daten und konnte sie nicht schnell genug verarbeiten. System neu starten.
103	Meldung Zeitüberschreitung	Externes CAN-Gerät reagierte nicht in der vorgegebenen Zeit auf eine direkte Anfrage. Pistolenkarte oder iFlow Karte prüfen.
104	Offline gegangen	Normale Betriebsmeldung. Der Benutzer sieht diese Meldung, wenn das Kabinenabsauggebläse ausgeschaltet ist und die Spannung von den Pistolenkarten wegnimmt, oder wenn eine Pistolenkarte abgenommen wird oder wenn das iFlow Modul vom CAN-Netzwerk getrennt wird.
105	Rückkehr zu online	Normale Betriebsmeldung. Keine Maßnahmen erforderlich.
107	Übertragungsfehler	Diese Fehlermeldungen zeigen an, dass es Probleme mit der Kommunikation auf dem iControl CAN-Bus geben kann. Die Fehlersuche sollte die Prüfung aller CAN-Kabelanschlüsse und Erdungen und Pistolenkabelanschlüsse und Durchgang umfassen. CAN-Fehler können auch durch einzelne Pistolenkarten oder die Schnittstelle vom iControl PC zur PC104-Karte verursacht werden. Diese Fehler zeigen keinen spezifischen Gerätefehler an, da alle Geräte auf dem CAN-Bus parallel liegen.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

Fehlersuche Pistolenkarte

Siehe Abb. 4-1 und Tabellen 4-3 und 4-4. Mit den Fehlercodes in den Pistolensteuerungsmenüs, den Fehlermeldungen im Alarmmenü und den LEDs an den Pistolenkarten Probleme an den Pistolensteuerkarten diagnostizieren.

Fehlercodes (Error) und Fehlercodes (Fault) der Pistolenkarte

Diese Fehler (Fault) mit Ausnahme von E16 aktivieren das Alarmrelais.

Tabelle 4-3 Fehlercodes (Error) und (Fault) der Pistolenkarte

Fehlercodes (Error)	Meldung	Fehlercode (Fault)	Bedeutung/Abhilfe
301	Mikroampere-Fehler erkannt	-	Mikroamperewert außerhalb des Bereichs.
302	Überstromfehler erkannt	E15	Überstrom erkannt. Fehler löschen, Kabel von der Pistole abnehmen und die Pistole auslösen. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Fehler zu E7 wechselt, den Widerstand des Spannungsvervielfachers nach den Hinweisen in der Betriebsanleitung der Pistole prüfen. • Wenn der Fehlercode E15 bleibt, das Kabel nach den Hinweisen in der Betriebsanleitung der Pistole auf Durchgang prüfen.
303	Reibungsstromfehler erkannt	E3	Mikroampere Reibungsstrom nicht erkannt. Pistolenstrom prüfen, wobei sich keine Produkte vor der Pistole befinden dürfen. Wenn der Strom 105 μ A ist, die Leitungen für das Sensomatiksystem im Pistolenkabel auf Kurzschluss prüfen: Das Kabel von der Pistole abnehmen und die Pistole auslösen. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Fehler E3 bleibt, das Kabel ersetzen. • Wenn der Fehler zu E7 wechselt, den Widerstand des Spannungsvervielfachers nach den Hinweisen in der Betriebsanleitung der Pistole prüfen.
304	Unterbrechung erkannt	E7	Unterbrechung im Pistolenkabel oder im Spannungsvervielfacher. Wenn der angezeigte Stromwert 1 μ A oder niedriger ist, Spannungsvervielfacherkabel und Elektrodeneinheit auf lockere Anschlüsse prüfen. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Anschlüsse fest sind, den Spannungsvervielfacher gemäß den Hinweisen in der Betriebsanleitung der Pistole mit einem Widerstandsprüfgerät prüfen. • Wenn der Wert für den Spannungsvervielfacher in Ordnung ist, gemäß den Hinweisen in der Betriebsanleitung der Pistole nach einem defekten Kabel suchen.
305	Kurzschluss erkannt	E8	Kurzschluss im Pistolenkabel oder im Spannungsvervielfacher. Das Kabel von der Pistole abnehmen und die Pistole auslösen. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Fehler zu E7 wechselt, den Widerstand des Spannungsvervielfachers nach den Hinweisen in der Betriebsanleitung der Pistole prüfen. • Wenn der Fehlercode E8 bleibt, das Kabel nach den Hinweisen in der Betriebsanleitung der Pistole auf Durchgang prüfen.

Forts...

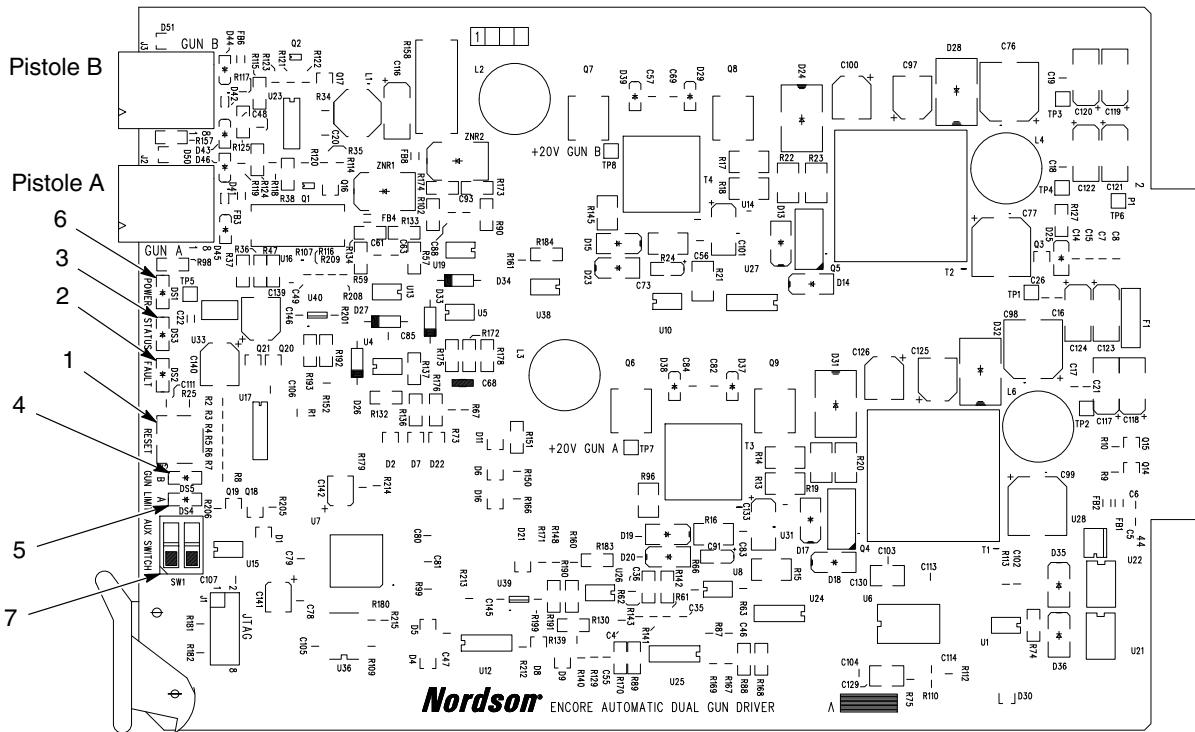
Fehlercodes (Error)	Meldung	Fehlercode (Fault)	Bedeutung/Abhilfe
306	Interner Gerätefehler	E11	<p>Interner DSP-Fehler in Pistolensteuerungskarte.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Systemspannung ausschalten. 2. Das Kabel hinten von der Pistole abnehmen. 3. Systemspannung einschalten. <p>Wenn der Fehlercode zu E7 (Unterbrechung) wechselt, funktioniert die Karte richtig. Spannungsvervielfacher der Pistole überprüfen.</p> <p>Wenn der Fehlercode E11 bleibt, die Pistolensteuerkarte ersetzen.</p>
308	Pistole nicht erkannt	E16	<p>Pistole nicht an das System angeschlossen. Anschlüsse des Pistolenkabels prüfen und sicherstellen, dass die Pistolenkarte fest in der Rückwandplatine sitzt. Dies ist eine normale Anzeige, wenn die Spannung zu den Karten ausgeschaltet wird, etwa beim Ausschalten des Kabinenabsauggebläses.</p>
531	System keine Pulsfrequenz	-	Platinenanschlüsse prüfen.
532	5/24 Volt Spannung	-	Platinenanschlüsse prüfen.
533	Fehler beim Schreiben auf internes EEPROM	-	Hardwarefehler. Karte ersetzen.
534	Fehler beim Lesen vom internen EEPROM	-	Hardwarefehler. Karte ersetzen.
535	Knotenadresse seit letztem Einschalten geändert	-	Gespeicherte Adresse entspricht nicht der aktuellen Adresse. Adressenschalter wurden geändert. Nur Informationsmeldung.
536	Interne Datenbankversion geändert - Rücksetzen auf Werks-einstellungen	-	Ein Update der Datenbank wurde erkannt, und die aktuellen Daten sind nicht mehr gültig. Nur Informationsmeldung, Betrieb sollte nicht betroffen sein.
537	Voreinstellung außerhalb des Bereichs	-	Die an das externe Gerät gesendete Voreinstellung war außerhalb des Bereichs. Einstellungen der Voreinstellung prüfen und wie erforderlich rücksetzen.
538	Auslöser EIN Botschaft empfangen - Steuerung in Sperre	-	Die Karte erhielt einen Auslösebefehl, aber das System war in Sperre. Befehle Auslöser EIN werden ignoriert, bis das System in den Zustand Betrieb zurückgekehrt ist.

LEDs der Pistolenkarten

Siehe Abb. 4-1. LEDs der Karten bei der Diagnose von Problemen zur Hilfe nehmen.

Tabelle 4-4 LEDs der Pistolenkarten

LED	Farbe	Funktion	Abhilfe
Fehler	rot	Leuchtet nach Entdecken eines Fehlers (Kommunikation, Pistolenkabel, RAM oder Hardware).	Wenn zwei Pistolen nicht an die Karte angeschlossen sind, leuchtet diese LED. Dies könnte ein Normalzustand sein, wenn Sie eine ungerade Anzahl Pistolen in Ihrem System haben. Sicherstellen, dass die Karte in die Rückwandplatine eingesetzt ist. Das Alarmmenü öffnen und alle Fehler löschen. Die Karte ersetzen, wenn die Fehlfunktion nicht beseitigt werden kann.
Status	grün	Blinkt (Pulsfrequenz) bei richtiger Kommunikation mit dem System.	Wenn die Status-LED nicht blinkt, sicherstellen, dass die Karte in der Rückwandplatine sitzt. Die Spannungsversorgung der Konsole aus- und wieder einschalten. Karte ersetzen, wenn die anderen Pistolensteuerungskarten pulsieren.
Stromüberlastung B (gerade Pistolennummer)	gelb	Leuchtet, wenn der Überstromschutz durch zu hohe Stromaufnahme aus dem Pistolenschaltkreis ausgelöst wird.	Siehe Abhilfen für Fehlercode E15 in Tabelle 4-3.
Stromüberlastung A (ungerade Pistolennummer)			
Netz	grün	Leuchtet, wenn die Platine Spannung (5 Volt) erhält.	Wenn die Karte keine Spannung erhält, sicherstellen, dass sie richtig in der Rückwandplatine sitzt und dass die Verriegelungszunge richtig funktioniert. Karte ersetzen, wenn die anderen Pistolensteuerungskarten Spannung erhalten.



Fehlersuche an der HDLV Pumpe

Weitere Informationen zu Fehlersuche und Reparatur siehe Betriebsanleitung der Pumpe.

Fehlercodes der Pumpensteuerung

Tabelle 4-5 Fehlercodes der Pumpensteuerung

Fehlercodes (Error)	Meldung	Bedeutung/Abhilfe
571	System keine Pulsfrequenz	Platinenanschlüsse prüfen.
572	5/24 Volt Spannung	Platinenanschlüsse prüfen.
573	Fehler beim Schreiben auf internes EEPROM	Hardwarefehler. Karte ersetzen.
574	Fehler beim Lesen vom internen EEPROM	Hardwarefehler. Karte ersetzen.
575	Knotenadresse seit letztem Einschalten geändert	Gespeicherte Adresse entspricht nicht der aktuellen Adresse. Adressenschalter wurden geändert. Nur Informationsmeldung.
576	Interne Datenbankversion geändert - Rücksetzen auf Werks-einstellungen	Ein Update der Datenbank wurde erkannt, und die aktuellen Daten sind nicht mehr gültig. Nur Informationsmeldung, Betrieb sollte nicht betroffen sein.
577	Voreinstellung außerhalb des Bereichs	Die an das externe Gerät gesendete Voreinstellung war außerhalb des Bereichs. Einstellungen der Voreinstellung prüfen und wie erforderlich rücksetzen.
701	Sprühbild Servo Fehler	Magnetventilwiderstand nicht erkannt oder falsch, als das Gerät nicht ausgelöst war. Wenn das Magnetventil nicht bestromt ist, prüft das System den Widerstand des Magnetventils. Diese Fehler werden erzeugt, wenn kein Widerstand erkannt wird oder der korrekte Widerstand nicht erkannt wird. Anschlüsse der Verkabelung des Proportionalventils prüfen. Magnetventilfunktion prüfen. Ventil ersetzen, wenn der Magnetschalter schadhaft ist.
702	Pumpe Servo Fehler	Magnetventilwiderstand nicht erkannt oder falsch, als das Gerät nicht ausgelöst war. Wenn das Magnetventil nicht bestromt ist, prüft das System den Widerstand des Magnetventils. Diese Fehler werden erzeugt, wenn kein Widerstand erkannt wird oder der korrekte Widerstand nicht erkannt wird. Anschlüsse der Verkabelung des Proportionalventils prüfen. Magnetventilfunktion prüfen. Ventil ersetzen, wenn der Magnetschalter schadhaft ist.
705	Pulver PWM (pulsweitenmoduliertes Signal) niedrig	Pumpenluftstrom unterhalb des angeforderten Wertes. Blockierung im Regelventil für Pumpenförderluft suchen. Ventil gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung für Pumpenverteilerblock reinigen.
706	Sprühluft PWM niedrig	Sprühluftstrom unterhalb des angeforderten Wertes. Blockierung im Regelventil für Sprühluft suchen. Ventil gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung für Pumpenverteilerblock reinigen.

Forts...

Fehler-codes (Error)	Meldung	Bedeutung/Abhilfe
707	Pulver PWM hoch	Pulverluftstrom oberhalb des angeforderten Wertes. Ausgang des Luftstromreglers prüfen (mittlerer Regler an Pumpenkonsolle) - Sollwert 85 psi. Nach Knick oder Blockierung in Pulverförderschlauch suchen. Blockierung im Pumpenförderluft-Servoventil suchen.
708	Sprühluft PWM hoch	Sprühluftstrom oberhalb des angeforderten Wertes. Ausgang des Luftstromreglers prüfen (mittlerer Regler an Pumpenkonsolle) - Sollwert 85 psi. Nach Knick oder Blockierung in Pulverförderschlauch suchen. Blockierung im Sprühluft-Servoventil suchen.

Luftstrom neu kalibrieren

Diesen Vorgang ausführen, wenn die Menüs der iControl Pistolensteuerung Sprühluftstrom anzeigen, wenn eine Sprühpistole aus ist und tatsächlich keine Luft strömt. Dieser Vorgang kalibriert die Pumpensteuerungskarten, um falsche Luftstromanzeigen zu eliminieren.

Vor dem Durchführen der Kalibrierung:

- Sicherstellen, dass der Luftdruck zum Pumpenschaltschrank höher ist als der Mindestwert von 5,86 bar (85 psi).
- Jede Pumpenplatine im Pumpenschaltschrank steuert zwei Pumpen und die Sprühluft für zwei Sprühpistolen. Sicherstellen, dass keine Luft durch die Pumpen, um die Verteilerblockkörbe der Pumpensteuerung oder um die Magnetventile am Verteilerblock herum ausströmt. Das Kalibrieren der Platinen bei Leckagen in den Steuerungsverteilerblöcken führt zu zusätzlichen Fehlern.

Modul kalibrieren

Siehe Abb. 4-2. Für jede zu kalibrierende Pumpenplatine:

1. Die von der Pumpenplatine gesteuerten Sprühluftschläuche von den Ausgangsanschlüssen an der Rückseite des Pumpenschaltschranks abnehmen.
2. Die Ausgangsanschlüsse mit Stopfen verschließen.
3. Platinennummer und Adresseneinstellungen von Schalter S1 für jede Pumpenplatine notieren.
4. Jeden Adressenschalter auf Null stellen.
5. Netzspannung zum Pumpenschaltschrank ausschalten, 5 Sekunden warten und dann wieder einschalten.
6. Die Taste TEST an jeder Pumpenplatine drücken und halten, bis die rote Fehlerleuchte angeht. Taste TEST loslassen und warten, bis die rote Fehlerleuchte ausgeht.

7. Die Adressenschalter S1 wieder in ihre ursprünglichen Positionen stellen.
8. Netzspannung zum Pumpenschaltschrank ausschalten, 5 Sekunden warten und dann wieder einschalten.
9. Die Stopfen aus den Sprühluftausgängen nehmen und die Sprühlufschläuche wieder anschließen.
10. An der iControl Konsole jedes Pistolensteuerungsmenü prüfen, das zuvor bei ausgeschalteter Pistole einen Luftstrom angezeigt hatte. Es sollte kein Luftstrom angezeigt werden.

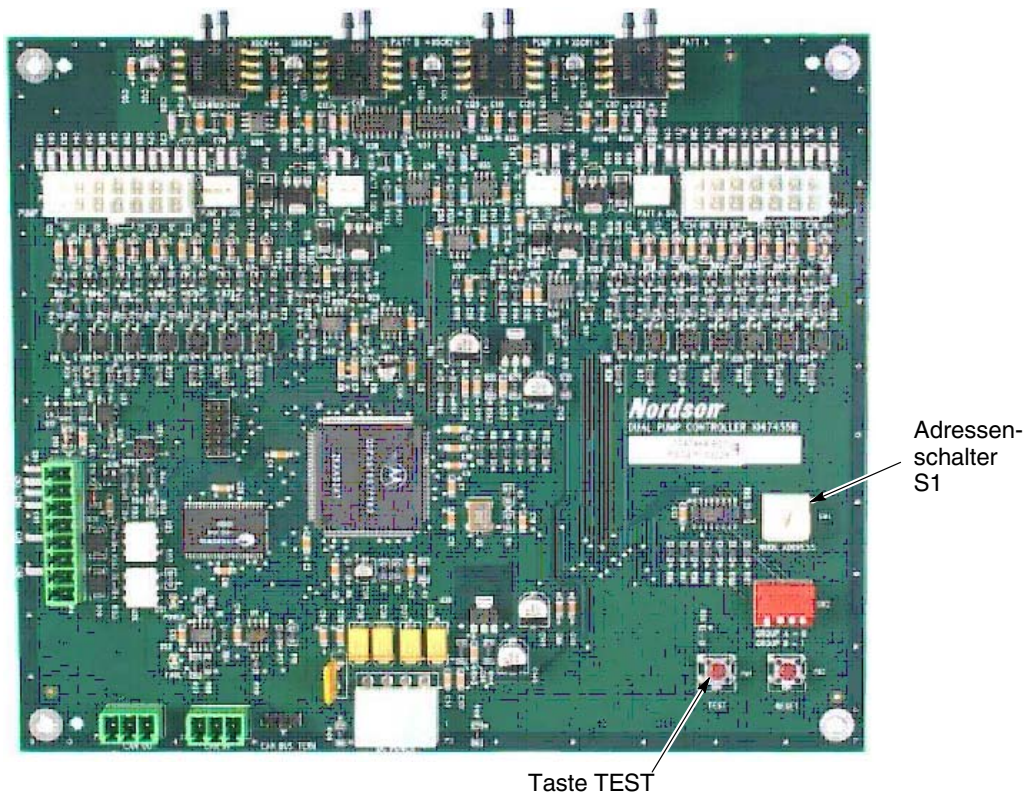


Abb. 4-2 Doppel-HDLV-Pumpensteuerungsplatine

Fehlersuche, Ethernet-Netzwerk

Alle Fehler im Ethernet-Netzwerk aktivieren das Alarmrelais. Die Fehlermeldungen im Alarmmenü und diese Tabelle benutzen, um Probleme am Ethernet-Netzwerk zu diagnostizieren und zu beheben. Sie können auch das Menü Netzwerkstatus und Knotenkonfiguration verwenden, um Probleme mit den externen Knoten zu diagnostizieren.

Tabelle 4-6 Fehlersuche, Ethernet-Netzwerk

Fehler-code	Meldung/Zustand	Abhilfe
901	I/O Fehler	Ethernet-Verkabelung prüfen. Externer Knoten könnte vom Netzwerk getrennt oder ausgeschaltet sein.
902	Fehler, Port oder Socket offen	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
903	Serielle Schnittstelle bereits offen	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
904	TCP/IP Verbindungsfehler	Ethernet-Verkabelung prüfen. Externer Knoten könnte vom Netzwerk getrennt oder ausgeschaltet sein.
905	TCP/IP Verbindung geschlossen wegen eines Fehlers an einem externen gleichrangigen Gerät (Fehler an irgendeinem externen Knoten)	<p>Ethernet-Netzwerkcommunication mit dem externen Knoten unterbrochen. Dieser Fehler kann eine normale Reaktion sein, wenn die Spannung zum externen Knoten ausgeschaltet wird. Wenn der externe Knoten ein Ein/Aus-Positionierer oder Hubwerk ist und die Kommunikation beim Betrieb in Betriebsart Auto abbricht, geht die Maschine in die Parkposition.</p> <p>Das Menü Netzwerk und Knotenstatus prüfen. Wenn die Kommunikation unterbrochen ist, sollte das Symbol für den Knoten rot werden. Wenn keine Knoten rot sind, das Menü Netzwerk-Knoten konfigurieren prüfen, um das Gerät zu finden, das zur IP-Adresse des fehlerhaften Knotens gehört.</p> <p>Wenn mehrere Knotenfehler angezeigt werden: Die Spannungsversorgung zu allen fehlerhaften Knoten prüfen. Den Ethernet-Switch in der Netzwerk-Schnittstellenbox auf Spannungsversorgung und richtige Funktion prüfen. Die Netz-LED des Switches sollte leuchten, und die LEDs für Netzwerkverbindung sollten blinken. Den Schalter bei Bedarf ersetzen. Das Netzkabel und die Anschlüsse zwischen dem Ethernet-Switch und der iControl Konsole prüfen. Siehe <i>Ethernetkabel prüfen</i> in diesem Abschnitt.</p> <p>Die Ethernetkarte im iControl PC auf richtige Funktion prüfen. Die LED ACT zeigt durch Leuchten Netzwerkdatenverkehr an. Die LED LNK rechts neben dem RJ45 Stecker zeigt den Netzwerkstatus an (grün: 10Mb, gelb: 100Mb, aus: keine Verbindung). Bei Bedarf die Karte ersetzen, dabei nur eine identische oder von Nordson gelieferte Ersatzkarte verwenden.</p> <p>Wenn ein Fehler eines einzelnen Knotens angezeigt wird: Die Spannungsversorgung zur Steuerung des externen Knotens oder zum Koppler prüfen. Netzkabel und Anschlüsse zwischen dem externen Knoten und dem Ethernet-Switch prüfen (in der Netzwerk-Schnittstellenbox). Siehe <i>Ethernetkabel prüfen</i> in diesem Abschnitt.</p>
906	Fehler, Socketbibliothek	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.

Forts...

Fehler-code	Meldung/Zustand	Abhilfe
907	TCP Port bereits belegt	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
908	Lesen fehlgeschlagen	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
909	zu viele Dateideskriptoren	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
910	Keine Erlaubnis zum Zugriff auf serielle oder TCP-Schnittstelle	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
911	TCP Schnittstelle nicht verfügbar	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
917	Prüfsummenfehler	Störsignale im Netzwerk. Nach losen Anschlüssen oder Ethernetkabeln suchen, die parallel zu Hochspannungskabeln oder Geräten mit variabler Frequenz (VFD) liegen.
918	Fehler, ungültiges Frame	Störsignale im Netzwerk. Nach losen Anschlüssen oder Ethernetkabeln suchen, die parallel zu Hochspannungskabeln oder Geräten mit variabler Frequenz (VFD) liegen.
919	Fehler, ungültige Antwort	Störsignale im Netzwerk. Nach losen Anschlüssen oder Ethernetkabeln suchen, die parallel zu Hochspannungskabeln oder Geräten mit variabler Frequenz (VFD) liegen.
920	Antwortzeit abgelaufen	Störsignale im Netzwerk. Nach losen Anschlüssen oder Ethernetkabeln suchen, die parallel zu Hochspannungskabeln oder Geräten mit variabler Frequenz (VFD) liegen.
921	Modbus Ausnahmereaktion	Programmierfehler oder Fehler an externer Hardware. Knotenfunktionen prüfen. Zur Fehlersuche siehe Betriebsanleitung des Herstellers.
925	Unzulässige Funktion Ausnahmereaktion	Programmierfehler oder Fehler an externer Hardware. Knotenfunktionen prüfen. Zur Fehlersuche siehe Betriebsanleitung des Herstellers.
926	Unzulässige Datenadresse Ausnahmereaktion	Programmierfehler oder Fehler an externer Hardware. Knotenfunktionen prüfen. Zur Fehlersuche siehe Betriebsanleitung des Herstellers.
927	Unzulässiger Datenwert Ausnahmereaktion	Programmierfehler oder Fehler an externer Hardware. Knotenfunktionen prüfen. Zur Fehlersuche siehe Betriebsanleitung des Herstellers.
928	Slave-Gerät Fehler Ausnahmereaktion	Programmierfehler oder Fehler an externer Hardware. Knotenfunktionen prüfen. Zur Fehlersuche siehe Betriebsanleitung des Herstellers.
-	Fehler Überwachung (Fehler in der Steuerung irgendeines externen Knotens)	<p>Steuerungsprogramm in der Steuerung des externen Knotens läuft nicht, oder kein Programm in der Steuerung installiert.</p> <p>HINWEIS: Dieser Fehler kann eine normale Reaktion sein, wenn die Spannung zum externen Knoten ausgeschaltet wird.</p> <p>Betriebsartwahlschalter der Steuerung für den externen Knoten prüfen. Der Schalter sollte in der Position Betrieb stehen.</p> <p>Steuerung des externen Knotens ersetzen. Das Ersatzgerät muss vorprogrammiert sein, oder ein Programm muss heruntergeladen und im Feld installiert werden.</p> <p>Wenden Sie sich wegen der Einzelheiten an den technischen Support von Nordson.</p>
-	Betrieb war erfolgreich	Normalbetrieb. Keine Maßnahmen erforderlich.
-	Fehler, unzulässiges Argument	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
-	Fehler, unzulässiger Zustand	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
-	Evaluierung abgelaufen	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
-	I/O Fehler Klasse	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
	FieldBus Protokoll Fehlerklasse	Programmierungsfehler. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.

Fehlersuche, Ein/Aus-Positionierer

Die Fehlermeldungen im Alarmmenü und diese Tabelle benutzen, um Probleme am Ein/Aus-Positionierer zu diagnostizieren und zu beheben. Siehe Fehlersuche, Ethernet-Netzwerk auf Seite 4-14, wenn die Fehlermeldungen auf ein Kommunikationsproblem hinweisen (Überwachungsfehler oder Fehler in der TCP/IP Kommunikation).

Jede auf dem iControl Bildschirm angezeigte Fehlermeldung wird von einer Kennung von Gerät und Nummer begleitet. Die Kennung zeigt die fehlerhafte Maschine an (z. B., Ein/Aus-Positionierer #1, Hubwerk #2). Wenn der Fehlerzustand behoben oder gelöscht ist, zeigt die Fehlermeldung einen Status Rückkehr zum Normalbetrieb an.

Bei allen Fehlern an Ein/Aus-Positionierern öffnet das Alarmrelais und signalisiert einen Alarmzustand. Sie können das Alarmrelais zur Aktivierung eines externen Alarms einsetzen. Zu weiteren Informationen siehe Netzkabelanschlüsse der Konsole im Abschnitt Installation.

Fehlersuche mit Fehlercodes, Ein/Aus-Positionierer

Tabelle 4-7 Fehlersuche mit Fehlercodes, Ein/Aus-Positionierer

Fehler-code	Meldung	Abhilfe
1001	Not-Aus offen	Taste Not-Aus gedrückt. Feststellen, warum Schalter Not-Aus gedrückt wurde und bei Bedarf die Ursache beheben. Wenn bereit, den Schalter Not-Aus rücksetzen.
1002	Fehler, Drehimpulsgeber	Ein/Aus-Positionierer bewegt sich nicht. Fehler in Mechanik, Motor oder Motorsteuerung. Betriebsart des Ein/Aus-Positionierers auf Manuell ändern und auf richtige Bewegung vorwärts und rückwärts prüfen. Wenn nur Bewegung in einer Richtung möglich ist, Schaltkreise der Motorsteuerung prüfen. Wenn keine Bewegung funktioniert, folgendes prüfen: Prüfen, ob sich der Positionierewagen richtig bewegt. Sicherstellen, dass <ul style="list-style-type: none"> • der Kippschutz richtig eingestellt ist • kein Wagenradlager kaputt ist • keine Hindernisse die Bewegung verhindern Die Rollen, Riemen oder sonstigen mechanischen Verbindungen zwischen Reduziergetriebe und Pistolenwagen prüfen. Wenn sich das Reduziergetriebe nicht dreht, aber der Motor dreht, das Reduziergetriebe ersetzen. Wenn sich der Motor nicht dreht, den Schutz des Motorstromkreises, Motorverkabelung, Variofrequenzantrieb und Schaltkreise der Motorsteuerung prüfen. Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.
<i>Forts...</i>		

Fehler-code	Meldung	Abhilfe
1003	Motorschutz	<p>Schaltkreisschutz mit Strombegrenzung für Motor von Ein/Aus-Positionierer ausgelöst.</p> <p>Mechanische Komponenten des Ein/Aus-Positionierers auf richtige Funktion prüfen. Schmieren, reparieren oder gegebenenfalls Komponenten ersetzen.</p> <p>Motorstromkreis zwischen Schutz und Motor prüfen. Verkabelung, Klemmen oder Komponenten der Motorsteuerung bei Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Schaltkreisschutz nach den Korrekturen rücksetzen.</p>
1004	Fehler, Bewegungssteuerung	<p>Signal "betriebsbereit" vom Variofrequenzantrieb ausgefallen.</p> <p>Die Statusanzeige am Motor-Variofrequenzantrieb auf Fehleranzeigen prüfen. Der Status kann nur angezeigt werden, wenn Spannung anliegt. Aus- und Einschalten der Spannung zum Variofrequenzantrieb setzt normalerweise den Fehlerzustand zurück. Den wahrscheinlichen Grund anhand der Informationen zum Fehlerstatus der Steuerung ermitteln.</p> <p>Den Grund des Problems beheben oder bei Bedarf die Steuerung ersetzen.</p>
1005	Vorwärts-Schütz	<p>Hilfskontakt am Vorwärts-Schütz des Motors wurde nicht geschlossen, als der Ein/Aus-Positionierer den Befehl zur Bewegung vorwärts erhielt.</p> <p>Vorwärts-Schütz auf richtige Funktion prüfen. Schütz nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Schaltkreise und Geräte, die den Schütz bestromen, auf richtige Funktion prüfen. Komponenten nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p>
1006	Fehler, Rückwärts-Schütz	<p>Hilfskontakt am Rückwärts-Schütz des Motors wurde nicht geschlossen, als der Ein/Aus-Positionierer den Befehl zur Bewegung rückwärts erhielt.</p> <p>Rückwärts-Schütz auf richtige Funktion prüfen. Schütz nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Schaltkreise und Geräte, die den Schütz bestromen, auf richtige Funktion prüfen. Komponenten nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p> <p>Der Drehimpulsgeber des Ein/Aus-Positionierers gibt keine Impulse aus.</p> <p>HINWEIS: Wenn der Drehimpulsgeber ausfällt, bewegt sich der Ein/Aus-Positionierer in die Endposition rückwärts.</p> <p>Alle mechanischen und elektrischen Anschlüsse des Drehimpulsgebers prüfen.</p> <p>Sicherstellen, dass der Drehimpulsgeber eingeschaltet ist.</p> <p>Den Impulsausgang vom Drehimpulsgeber prüfen.</p> <p>Drehimpulsgeber bei Bedarf ersetzen.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p>

Forts...

Fehler-code	Meldung	Abhilfe
1007 1008	Vorwärts- oder Rückwärts-Verfahrwegende-Fehler	<p>Farbwechselzyklus des Ein/Aus-Positionierers dauert zu lange (automatisches Farbwechselsystem).</p> <p>Während eines automatischen Farbwechselzyklus erhält der Positionierer den Befehl, sowohl vorwärts als auch rückwärts zu fahren.</p> <p>Dieser Fehler tritt auf, wenn der Positionierer das Ende nicht in einer vorgegebenen Zeit erreicht hat (20 Sekunden für vorwärts und 75 Sekunden für rückwärts).</p> <p>Bei Fehler 1007 Vorwärts: Auf Hindernis für die Vorwärtsbewegung prüfen. Funktion des Vorwärts-Endlagenschalters prüfen.</p> <p>Bei Fehler 1008 Rückwärts: Auf Hindernis für die Rückwärtsbewegung prüfen. Funktion des Rückwärts-Endlagenschalters prüfen.</p> <p>Wenn kein Hindernis vorhanden ist und der Rückwärts-Endlagenschalter in Ordnung ist, die Bewegungsgeschwindigkeit leicht erhöhen.</p>
1112	Positionierer nicht in Bereitschaftsstatus für Farbwechsel Positionierercode: 1112	<p>Ein/Aus-Positionierer nicht in Betriebsart Manuell oder Auto.</p> <p>Der Farbwechselzyklus kann erst starten, wenn der Ein/Aus-Positionierer in Betriebsart Manuell oder Auto ist. Ein/Aus-Positionierer in Betriebsart Manuell oder Auto versetzen.</p>
3100	Fehler Positionierer-überwachung	<p>Die Positionierersteuerung hat nicht binnen 1 Sekunde mit einem Überwachungssignal reagiert.</p> <p>Die Anschlüsse des Ethernetkabels und die Positionierersteuerung prüfen.</p>
4109	Reinigungszyklus abgebrochen Arch Reinigungszyklus wartet auf Freigabe durch Parken (nur Euro Farbwechsel)	<p>Während eines SpeedKing Kabinenreinigungszyklus hat sich ein Ein/Aus-Positionierer vom hinteren Endschalter wegbewegt, oder der Endschalter ist ausgefallen.</p> <p>All hinteren Endschalter für Ein/Aus-Positionierer müssen betätigt sein, damit das iControl System das Signal "OK zu Reinigung Arch" sendet. Ein/Aus-Positionierer auf ihre Position prüfen, Endschalter prüfen und defekten Endschalter ersetzen.</p>
4110	Reinigungszyklus durch Benutzeraktion abgebrochen - Parkfreigabe erkannt. (nur Euro Farbwechsel)	<p>Parkschaltfeld berührt, dadurch Farbwechselzyklus abgebrochen.</p> <p>Es ist eine normale Funktion, durch Berühren des Schaltfeldes Parken den Farbwechselzyklus abubrechen. Wenn das Schaltfeld irrtümlich vor Abschluss des Zyklus berührt wurde, muss der Zyklus von Anfang an neu gestartet werden.</p>
4111	Reinigungszyklus abgebrochen, Maschinensperre / Überwachungsfehler erkannt (nur Euro Farbwechsel)	<p>Kommunikation mit Ein/Aus-Positionierersteuerung während des Farbwechselzyklus unterbrochen.</p> <p>Das iControl Alarmprotokoll auf Überwachungs- oder TCP/IP Fehler prüfen. Siehe Fehlersuche, Ethernet-Netzwerk auf Seite 4-14.</p>

Sonstige Fehlersuche, Ein/Aus-Positionierer

Tabelle 4-8 Sonstige Fehlersuche, Ein/Aus-Positionierer

Problem	Ursache	Abhilfe
Keine Bewegung des Ein/Aus-Positionierers als Reaktion auf Befehl zum Bewegen.	Ein Fehler ist aufgetreten, der den Betrieb verhindert.	Das iControl Alarmprotokoll prüfen. Den Fehler identifizieren und die Informationen zur Fehlersuche in dieser Tabelle lesen.
	Steuerung nicht richtig konfiguriert.	Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
	Konfigurationssperre wirkt auf Ein/Aus-Positionierer.	Menü Ein/Aus-Positionierersteuerung auf Sperrenanzeige prüfen. Die Sperre wird in den Konfigurationsmenüs gesetzt.
	iControl Sperre wirkt auf Pistolen, Ein/Aus-Positionierer und Hubwerke.	Das ist ein normaler Zustand, wenn kein Fehler aufgetreten ist. Siehe <i>Fehlersuche an Lichtschranken, Drehimpulsgeber und Sicherheitsverriegelung</i> in diesem Abschnitt.
	Externe Deaktivierung wirkt auf Ein/Aus-Positionierersteuerung. Keine Statusanzeige in den iControl Menüs.	Bei Nordson USA ColorMax System: Deaktivierung kommt von einem Schlüsselschalter am Bedienfeld eines externen Systems. In der Position Deaktivieren öffnet der Schlüsselschalter den Deaktivierungseingang an der Ein/Aus-Positionierersteuerung. Keine Abhilfe erforderlich, solange in der normalen Position des Schlüsselschalters Bewegung möglich ist. Siehe Ihre Systemzeichnungen für Details zu Schaltkreisen. Bei anderen als Nordson USA ColorMax Systemen: Brückenstecker einsetzen, um den Eingang für externe Deaktivierung auf Ein zu setzen. Siehe Systemzeichnungen zum Einsetzen des Brückensteckers.
Keine Reaktion des Ein/Aus-Positionierers bei Auswahl der Betriebsart Auto.	Ein Fehler ist aufgetreten, der den Auto-Betrieb verhindert.	Das iControl Alarmmenü prüfen. Den Fehler identifizieren und beheben. Die entsprechenden Fehler und Abhilfen in dieser Tabelle durchgehen.
	iControl Einstellungen für Konfiguration des Ein/Aus-Positionierers sind nicht fertiggestellt.	Siehe Netzwerk konfigurieren und Ein/Aus-Positionierer konfigurieren in der Betriebsanleitung iControl Bedienerschnittstelle. Sicherstellen, dass alle erforderlichen Einstellungen korrekt vorgenommen wurden. Siehe Elektrikzeichnungen des Systems. Sicherstellen, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.

Forts...

Problem	Ursache	Abhilfe
<p>Betriebsart Auto gewählt, Grundstellung eingenommen, aber keine Reaktion zum automatischen Positionieren vom Ein/Aus-Positionierer.</p>	<p>Auto-Halten wirkt auf den Ein/Aus-Positionierer.</p>	<p>Der Ein/Aus-Positionierer wird in die Warteposition gezwungen (siehe Konfigurationseinstellung für Ein/Aus-Positionierer). Das ist eine normale vorübergehende Erscheinung, wenn das iControl System den Status der Produkte am Fördersystem zwischen dem Ein/Aus-Positioniererscanner und dem Ein/Aus-Positionierer nicht kennt. Dieser Zustand tritt auf, wenn die iControl Konsole eingeschaltet oder neu gestartet wird und Informationen zur Produktverfolgung (Schieberegister) verloren gegangen sind. Auto-Positionierung beginnt, wenn durch die Ein/Aus-Positioniererscanner identifizierte Produkte am Ein/Aus-Positionierer ankommen. Manuelle Positionierung ist während dieses Zeitraums zulässig.</p>
	<p>Kabinen-Sicherheitsverriegelung geöffnet (Kabinenabsauggebläse ausgeschaltet).</p>	<p>Das Kabinenabsauggebläse wurde ausgeschaltet. Der Ein/Aus-Positionierer bewegt sich in die Parkposition (siehe Konfigurationseinstellung für Ein/Aus-Positionierer), wenn Betriebsart Auto gewählt wird. Die Ein/Aus-Positionierer können manuell betrieben werden, während das Kabinenabsauggebläse aus ist.</p>
	<p>Ein/Aus-Positioniererscanner reagiert nicht, wenn Produkte auf dem Fördersystem vorbeilaufen.</p>	<p>Fördersystem-Drehimpulsgeber sendet keine Impulse an das iControl System. Siehe <i>Fehlersuche an Lichtschranken, Drehimpulsgeber und Sicherheitsverriegelung</i> auf Seite 4-30. Ein/Aus-Positioniererscanner erkennen keine Produkte. Scannereingangswerte im Menü Eingangstatus prüfen. Siehe Abschnitt <i>Betrieb überwachen</i> in der Betriebsanleitung der iControl Bedienerchnittstelle. In den Menüs Netzwerkknotenstatus und Knoten konfigurieren nach Kommunikationsfehlern der Scannersteuerung suchen. Siehe <i>Fehlersuche, Ethernet-Netzwerk</i> auf Seite 4-14. Spannung an den Scannersteuerungen prüfen. Auf Spannungssignal prüfen, 0-10 VDC = Scannerlänge (0 = Maximum), von der Scannersteuerung zum Analogeingangsmodule. Siehe Zeichnungen der Scanneranschlussbox für Ein/Aus-Positionierer in dieser Betriebsanleitung. Wenn ein Spannungssignal am Analogeingangsmodule abgelesen wird und kein Problem an den Ethernetanschlüssen am Steuerungsknoten besteht, das Analogeingangsmodule ersetzen.</p>
	<p>Voreinstellung des Ein/Aus-Positionierers auf Fest eingestellt.</p>	<p>Normale Betriebssituation. Positionswechsel erfolgt nur, wenn ein neues Produkt am Ein/Aus-Positionierer auftaucht.</p>

Forts...

Problem	Ursache	Abhilfe
<p>Betriebsart Auto ist gewählt, der Ein/Aus-Positionierer bleibt in der hinteren Endposition.</p>	<p>Siehe Problem "Betriebsart Auto gewählt, Grundstellung eingenommen, aber keine Reaktion zum automatischen Positionieren vom Ein/Aus-Positionierer".</p>	<p>Die Werte für Park-/Reinigungs- und Warteposition auf weniger als den Positionswert des hinteren Endschaltes einstellen. Wenn die Werte höher sind, stoppt der Ein/Aus-Positionierer am hinteren Endschalter und erzeugt im Normalbetrieb einen Fehlerzustand.</p> <p>HINWEIS: Wenn der Ein/Aus-Positionierer ein analoges Gerät ist, muss der Wert der hinteren Endposition gleich der Position am hinteren Endschalter sein.</p>
	<p>Werte für Park-/Reinigungs- und Warteposition zu hoch eingestellt.</p>	
<p>Unerwünschte Bewegung, weil der Ein/Aus-Positionierer um die Zielposition hin- und herschaltet.</p>	<p>Hysteresewert für Ein/Aus-Positionierer zu klein.</p>	<p>Menü Ein/Aus-Positionierer konfigurieren öffnen und den Hysteresewert erhöhen.</p> <p>Der Hysteresewert ist die zulässige Abweichung von der Zielposition. Wenn der Ein/Aus-Positionierer innerhalb dieses Abstands von der Sollposition zum Stehen kommt, versucht das iControl System nicht, die Zielposition zu erreichen. Wenn dieser Wert nicht groß genug ist, ergibt sich unerwünschte Bewegung, weil der Ein/Aus-Positionierer um die Zielposition hin- und herschaltet.</p> <p>Eine typische Einstellung ist 0.5 - 0.7 Zoll (12-18 mm) je nach der Einstellung für die Geschwindigkeit des Ein/Aus-Positionierers.</p>
<p>Tatsächliche Bewegungsstrecke des Ein/Aus-Positionierers entspricht nicht dem in den iControl Menüs angezeigten Wert.</p>	<p>Positionskalibrierung des Ein/Aus-Positionierers nicht abgeschlossen, oder vorderer oder hinterer Endschalter des Ein/Aus-Positionierers wurde seit der letzten Kalibrierung bewegt.</p>	<p>Bei der Kalibrierung wird der Ein/Aus-Positionierer zum Halt am vorderen Endschalter gebracht und dann binnen 60 Sekunden zum hinteren Endschalter bewegt. Damit wird Null auf den vorderen Endschalter und ein hinterer Referenzgrenzwert auf den hinteren Endschalter eingestellt.</p> <p>Die Kalibrierung erfolgt während der Konfiguration des Ein/Aus-Positionierers, kann aber jederzeit in der Betriebsart Manuell durchgeführt werden.</p> <p>Wenn die physische Position eines Endschaltes verändert wurde, dann ist die Positionierung nicht korrekt. Sie müssen den Ein/Aus-Positionierer neu kalibrieren, wenn Sie die Endschalter versetzen.</p> <p>HINWEIS: Wenn nach dem Einschalten des Ein/Aus-Positionierers zum ersten Mal die Betriebsart Auto gewählt wird, fährt der Ein/Aus-Positionierer zum hinteren Endschalter (Grundstellung) und nimmt einen hinteren Referenzwert auf. Dieser Wert wird verwendet, um die Position des Ein/Aus-Positionierers für Auto-Betrieb rückzusetzen.</p>

Forts...

Problem	Ursache	Abhilfe
<p>Tatsächliche Bewegungsstrecke des Ein/Aus-Positionierers entspricht nicht dem in den iControl Menüs angezeigten Wert. (Fortsetzung)</p>	<p>Falsche Drehimpulsgeberauflösung im Menü Ein/Aus-Positionierer konfigurieren eingegeben.</p>	<p>HINWEIS: Die Drehimpulsgeberauflösung kann nur ein Nordson Vertreter eingeben oder ändern.</p> <p>Drehimpulsgeberauflösung prüfen (Anzahl der Ausgangsimpulse pro Zoll/mm Weg) und diesen Weg im Menü Ein/Aus-Positionierer konfigurieren eingeben.</p> <p>Wenn die Zahl nicht bekannt ist und nicht mechanisch berechnet werden kann, ist eine Methode mit Versuch und Irrtum möglich. Das folgende Verfahren vom Menü Ein/Aus-Positionierer konfigurieren aus durchführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Ein/Aus-Positionierer manuell zum vorderen Endschalter bewegen (Nullposition). 2. Den Ein/Aus-Positionierer etwas von der Endposition zurückfahren, den angezeigten Positionswert aufzeichnen und Referenzmarkierungen an Ein/Aus-Positionierer und Basis anbringen. 3. Den Ein/Aus-Positionierer manuell rückwärts fahren, fast, aber nicht ganz bis zum hinteren Endschalter (je größer die Strecke, desto genauer ist die berechnete Auflösung). 4. Ihre Referenzmarkierungen für die Messung der zurückgelegten Strecke verwenden und die gemessene Strecke mit dem angezeigten Positionswert vergleichen. 5. Das Verhältnis dieser zwei Werte wird benutzt, um eine neue Drehimpulsgeberauflösung zu berechnen. Wenn der angezeigte Positionswert größer ist als die gemessene Strecke, die Drehimpulsgeberauflösung erhöhen. Wenn der angezeigte Positionswert niedriger ist als die gemessene Strecke, die Drehimpulsgeberauflösung verringern.
	<p>Mechanischer Defekt in der Verbindung des Ein/Aus-Positionierer-Drehimpulsgebers zur Maschinenbewegung.</p>	<p>Die mechanischen Komponenten und Verbindungen prüfen, mit denen die Drehimpulsgeberdrehung in Verbindung mit der Bewegung des Ein/Aus-Positionierers gebracht wird.</p>

Fehlersuche am Hubwerk

Die Fehlermeldungen im Alarmmenü und diese Tabelle benutzen, um Probleme am Hubwerk zu diagnostizieren und zu beheben. Siehe Fehlersuche, Ethernet-Netzwerk auf Seite 4-14, wenn die Fehlermeldungen auf ein Kommunikationsproblem hinweisen (Überwachungsfehler oder Fehler in der TCP/IP Kommunikation).

Jede auf dem iControl Bildschirm angezeigte Fehlermeldung wird von einer Kennung von Gerät und Nummer begleitet. Die Kennung zeigt die fehlerhafte Maschine an (z. B., Ein/Aus-Positionierer #1, Hubwerk #2). Wenn der Fehlerzustand behoben oder gelöscht wird, zeigt die Fehlermeldung einen Status Rückkehr zum Normalbetrieb an.

Bei allen Fehlern an Hubwerken öffnet das Alarmrelais und signalisiert einen Alarmzustand. Sie können das Alarmrelais zur Aktivierung eines externen Alarms einsetzen. Zu weiteren Informationen siehe Netzkabelanschlüsse der Konsole im Abschnitt Installation.

Fehlersuche am Hubwerk anhand von Fehlercodes

Tabelle 4-9 Fehlersuche am Hubwerk anhand von Fehlercodes

Fehler-code	Meldung	Abhilfe
2001	Not-Aus offen	Taste Not-Aus gedrückt. Feststellen, warum Schalter Not-Aus gedrückt wurde und bei Bedarf die Ursache beheben. Wenn bereit, den Schalter Not-Aus rücksetzen.
2002	Fehler, Drehimpulsgeber	Hubwerk bewegt sich nicht. Fehler in Mechanik, Motor oder Motor-Variofrequenzantrieb. Hubwerksbetriebsart auf manuell umstellen und richtige Auf- und Abwärtsbewegung prüfen. Wenn nur Bewegung in einer Richtung möglich ist, Schaltkreise der Motorsteuerung prüfen. Wenn keine Bewegung funktioniert, folgendes prüfen: Prüfen, ob sich der Hubwerkwagen richtig bewegt. Sicherstellen, dass <ul style="list-style-type: none"> • kein Wagenradlager defekt ist • keine Hindernisse die Bewegung verhindern Die Rollen, Riemen oder sonstigen mechanischen Verbindungen zwischen Reduziergetriebe und Wagen prüfen. Wenn sich das Reduziergetriebe nicht dreht, aber der Motor dreht, das Reduziergetriebe ersetzen. Wenn sich der Motor nicht dreht, den Schutz des Motorstromkreises, Motorverkabelung, Variofrequenzantrieb und Schaltkreise der Motorsteuerung prüfen. Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.

Forts...

Fehler-code	Meldung	Abhilfe
2003	Motorschutz	<p>Schaltkreisschutz mit Strombegrenzung für Hubwerkmotor ausgelöst.</p> <p>Mechanische Komponenten des Hubwerks auf richtige Funktion prüfen. Schmieren, reparieren oder gegebenenfalls Komponenten ersetzen.</p> <p>Motorstromkreis zwischen Schutz und Motor prüfen.</p> <p>Verkabelung, Klemmen oder Komponenten der Motorsteuerung bei Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Schaltkreisschutz nach den Korrekturen rücksetzen.</p>
2004	Fehler, Bewegungssteuerung	<p>Signal "betriebsbereit" vom Variofrequenzantrieb ausgefallen.</p> <p>Die Statusanzeige am Motor-Variofrequenzantrieb auf Fehleranzeigen prüfen. Der Status kann nur angezeigt werden, wenn Spannung anliegt. Aus- und Einschalten der Spannung zum Variofrequenzantrieb setzt normalerweise den Fehlerzustand zurück. Den wahrscheinlichen Grund anhand der Informationen zum Fehlerstatus der Steuerung ermitteln.</p> <p>Den Grund des Problems beheben oder bei Bedarf die Steuerung ersetzen.</p>
2005	Aufwärts-Schütz	<p>Hilfskontakt am Vorwärts-Schütz des Motors wurde nicht geschlossen, als das Hubwerk den Befehl zur Bewegung aufwärts erhielt.</p> <p>Aufwärts-Schütz auf richtige Funktion prüfen. Schütz nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Schaltkreise und Geräte, die den Schütz bestromen, auf richtige Funktion prüfen. Komponenten nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p>
2006	Abwärts-Schütz defekt	<p>Hilfskontakt am Abwärts-Schütz des Motors wurde nicht geschlossen, als das Hubwerk den Befehl zur Bewegung abwärts erhielt.</p> <p>Abwärts-Schütz auf richtige Funktion prüfen. Schütz nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Schaltkreise und Geräte, die den Schütz bestromen, auf richtige Funktion prüfen. Komponenten nach Bedarf reparieren oder ersetzen.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p>
		<p>Der Drehimpulsgeber des Hubwerks gibt keine Impulse aus.</p> <p>HINWEIS: Wenn der Drehimpulsgeber ausfällt, bleibt das Hubwerk stehen.</p> <p>Alle mechanischen und elektrischen Anschlüsse des Drehimpulsgebers prüfen.</p> <p>Sicherstellen, dass der Drehimpulsgeber eingeschaltet ist.</p> <p>Den Impulsausgang vom Drehimpulsgeber prüfen.</p> <p>Drehimpulsgeber bei Bedarf ersetzen.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p>

Forts...

Fehler-code	Meldung	Abhilfe
2007 2008	Aufwärts- oder Abwärts-Verfahrwegende-Fehler	<p>Betriebsart Auto ist ausgewählt, und das Hubwerk hat den vorderen (oberen) oder hinteren (unteren) Endschalter erreicht. Betriebsart Manuell wählen und das Hubwerk vom Endschalter wegbewegen, dann erneut Betriebsart Auto wählen.</p> <p>Die konfigurierten weichen oberen und unteren Anschläge prüfen. Sicherstellen, dass sie nicht den Weg bis zu den Endschaltern zulassen.</p> <p>Den konfigurierten Wendepunkt-Versatz des Hubwerks anpassen (nur Nordson Kundendienst) und sicherstellen, dass die Endschalter nicht ausgelöst werden.</p> <p>Verkabelung des Hubwerk-Drehimpulsgebers prüfen. Wenn Signale vertauscht sind, kehrt sich die Positionsverfolgung um. Taucht typischerweise nur bei der Erstinbetriebnahme oder nach Ersetzen des Drehimpulsgebers auf.</p> <p>Hubwerk-Drehimpulsgeber defekt. Siehe Fehler, Drehimpulsgeber.</p>
		<p>Pistolenwagen wegen eines mechanischen Defekts in untere Endposition gefallen.</p> <p>Riemen, Rollen, Lager, usw. auf richtige Funktion prüfen. Siehe Betriebsanleitung des Hubwerks.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p>
		<p>Der Pistolenwagen ist langsam abgedriftet oder wurde an die obere oder untere Hubgrenze bewegt.</p> <p>Falsches Gegengewicht neutralisiert nicht das Gewicht der Pistolen mit Wagen. Siehe Betriebsanleitung des Hubwerks.</p> <p>Dieser Fehler muss im iControl Alarmmenü rückgesetzt werden.</p>
2101	Produktgröße kleiner als Mindestwert.	<p>Werkseinstellungen oder Einstellungen der Voreinstellung definieren eine Hublänge unter dem Mindestwert von 4 Zoll (10,16 cm).</p> <p>Werkseinstellungen oder Einstellungen der Voreinstellung ändern. Bei kleinen Produkten das Ausschalten der Hubwerke für die Charge in Betracht ziehen.</p>
2102	Führende Pistole nicht definiert - Verwendung von Pistole 1	<p>Nummer der führenden Pistole nicht in der Hubwerk-Konfiguration eingegeben.</p> <p>Nummer für die führende Pistole in der Hubwerk-Konfiguration eingeben.</p>
2103	Folgende Pistole nicht definiert - Verwendung von Pistole 1	<p>Nummer der folgenden Pistole nicht in der Hubwerk-Konfiguration eingegeben.</p> <p>Nummer für die folgende Pistole in der Hubwerk-Konfiguration eingeben.</p>
2104	Folgende Pistole kleiner als führende - folgende = führende	<p>Nummer der führenden und folgenden Pistole nicht korrekt in der Hubwerk-Konfiguration eingegeben.</p> <p>Nummer der Pistolen in der Hubwerk-Konfiguration korrigieren. Die Nummer der führenden Pistole muss niedriger sein als die der folgenden Pistole.</p>
2105	Sprühmusterbreite nicht eingestellt - Verwendung von 12 Zoll (30,48 cm)	<p>Kein Wert für Sprühmusterbreite in der Hubwerk-Konfiguration eingegeben.</p> <p>Einen Wert für Sprühmusterbreite in der Hubwerk-Konfiguration eingeben.</p>
2106	Vertikaler Scanner nicht konfiguriert - Hubwerk Betriebsart 1 ungültig	<p>Hubwerk auf Betriebsart Variabler Hub eingestellt, keine Daten zur Produktgröße verfügbar.</p> <p>Eine Produktgröße vom vertikalen Scanner oder von einer kundenseitigen SPS ist für die Betriebsart Variabel erforderlich. Wenn keine Daten zur Produktgröße verfügbar sind, das Hubwerk auf Betriebsart Fest einstellen.</p>

Forts...

Fehler-code	Meldung	Abhilfe
2107	Geschwindigkeit kleiner als Mindestwert berechnet.	Werkseinstellungen oder Einstellungen der Voreinstellung für Betriebsart Variabel ergeben eine Geschwindigkeit unter dem Mindestwert. Die Mindestgeschwindigkeit ist 15 ft (457 cm)/min. Werkseinstellungen oder Einstellungen der Voreinstellung ändern. Produkt kann zu klein für Betriebsart Variabel sein, zu Betriebsart Fest wechseln.
2108	Geschwindigkeit größer als Maximalwert berechnet	Werkseinstellungen oder Einstellungen der Voreinstellung für Betriebsart Variabel oder Fest mit Fördersystem-Synchronisierung ergeben eine Geschwindigkeit über dem Maximalwert. Werkseinstellungen oder Einstellungen der Voreinstellung ändern oder die Fördersystemgeschwindigkeit reduzieren.
2113	Hubwerk nicht in Bereitschaftsstatus für Farbwechsel	Hubwerk nicht in Betriebsart Auto Der Farbwechselzyklus kann erst starten, wenn das Hubwerk in Betriebsart Manuell oder Auto ist. Hubwerk-Betriebsart auf Auto einstellen.
3200	Fehler Hubwerküberwachung	Die Hubwerksteuerung hat nicht binnen 1 Sekunde mit einem Überwachungssignal reagiert. Die Anschlüsse des Ethernetkabels und die Hubwerksteuerung prüfen.

Sonstige Fehlersuche am Hubwerk

Tabelle 4-10 Sonstige Fehlersuche am Hubwerk

Problem	Ursache	Abhilfe
Keine Bewegung des Hubwerks als Reaktion auf einen Bewegungsbefehl.	Ein Fehler ist aufgetreten, der den Betrieb verhindert.	Das iControl Alarmprotokoll prüfen. Den Fehler identifizieren und die Informationen zur Fehlersuche in dieser Tabelle lesen.
	Steuerungskonfiguration falsch.	Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
	Konfigurationssperre auf Hubwerk angewendet.	Menü Hubwerksteuerung auf Sperrenanzeige prüfen. Die Sperre wird in den Konfigurationsmenüs gesetzt.
	iControl Sperre wirkt auf Pistolen, Ein/Aus-Positionierer und Hubwerke.	Das ist ein normaler Zustand, wenn kein Fehler aufgetreten ist. Siehe <i>Fehlersuche an Lichtschranken, Drehimpulsgeber und Sicherheitsverriegelung</i> in diesem Abschnitt.

Forts...

Problem	Ursache	Abhilfe
Keine Bewegung des Hubwerks als Reaktion auf einen Bewegungsbefehl. (Fortsetzung)	Externe Deaktivierung auf Hubwerksteuerung angewendet. Keine Statusanzeige in den iControl Menüs.	Bei Nordson USA ColorMax System: Deaktivierung kommt von einem Schlüsselschalter am Bedienfeld eines externen Systems. In der Position Deaktivieren öffnet der Schlüsselschalter den Deaktivierungseingang an der Steuerung. Keine Abhilfe erforderlich, solange in der normalen Position des Schlüsselschalters Bewegung möglich ist. Siehe Ihre Systemzeichnungen für Details zu Schaltkreisen. Bei anderen als Nordson USA ColorMax Systemen: Brückenstecker einsetzen, um den Eingang für externe Deaktivierung auf Ein zu setzen. Siehe Systemzeichnungen zum Einsetzen des Brückensteckers.
Keine Reaktion des Hubwerks, wenn Betriebsart Auto gewählt ist.	Ein Fehler ist aufgetreten, der den Auto-Betrieb verhindert.	Das iControl Alarmmenü prüfen. Den Fehler identifizieren und beheben. Die entsprechenden Fehler und Abhilfen in dieser Tabelle durchgehen.
	Konfigurationseinstellungen des iControl Hubwerks sind nicht abgeschlossen.	Siehe <i>Netzwerk konfigurieren</i> und <i>Hubwerk konfigurieren</i> in der Betriebsanleitung iControl Bedienerchnittstelle. Sicherstellen, dass alle erforderlichen Einstellungen korrekt vorgenommen wurden. Siehe Elektrikzeichnungen Ihres Systems. Sicherstellen, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
Hubwerk wechselt vor oder nach der programmierten Wendeposition in der Betriebsart Auto die Richtung.	Wendepunkt-Versatz nicht korrekt eingestellt.	Ein Fehler von etwa $\pm 1/2$ Zoll gegenüber der eingestellten Wendeposition ist normal. Vor Änderungen der Versatzeinstellung prüfen, ob die Drehimpulsgeberauflösung korrekt ist. Siehe <i>Hubwerkkonfiguration</i> in der Betriebsanleitung der iControl Bedienerchnittstelle.
	Falsche Hubwerk-Drehimpulsgeberauflösung eingegeben.	Die Genauigkeit der angezeigten Position gegenüber der tatsächlichen Position des Hubwerks richtet sich nach der konfigurierten Drehimpulsgeberauflösung. Den Wert für die Drehimpulsgeberauflösung prüfen.
Hubwerk zeigt nicht die Position 0.0 an, wenn es in Grundstellung gegangen ist.	Hubwerk ist etwas über die Position hinausgefahren, bevor es zum Stehen kam.	Dieses Verhalten ist normal. Die nach dem Einnehmen der Grundstellung angezeigte Position ist die tatsächliche Position. Beim Einnehmen der Grundstellung wird die Position 0.0 am vorderen Endschalter eingestellt, dann bewegt sich das Hubwerk 1 Zoll (25,4 mm) weiter, bevor es anhält. Das Anhalten bewirkt die Überfahrstrecke.
Forts...		

Problem	Ursache	Abhilfe
Die Position des Hubwerks entspricht nicht dem Wert, der auf dem Bedienfeld des Hubwerks oder im Menü Konfiguration erscheint.	Hubwerk nicht in Grundstellung gegangen.	Das Schaltfeld Grundstellung (Home) berühren und warten, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Dann die Positionsgenauigkeit prüfen. Die angezeigte Position ist nur korrekt, wenn das Hubwerk in Grundstellung gegangen ist.
	Falscher Hubwerk-Drehimpulsgeberwert eingegeben.	Die Genauigkeit der angezeigten Position gegenüber der tatsächlichen Position des Hubwerks richtet sich nach der konfigurierten Drehimpulsgeberauflösung. Den Wert für die Drehimpulsgeberauflösung prüfen.
	Riementriebscheibe rutscht.	Sicherstellen, dass die Triebscheibe fest mit der Ausgangswelle des Reduziergetriebes verbunden ist.
Hubwerk bewegt sich nicht als Reaktion auf einen Befehl zum Bewegen.	Siehe Zustand "Keine Bewegung des Hubwerks als Reaktion auf einen Bewegungsbefehl".	
	Mechanischer Defekt, Antriebsriemen oder Kette greift nicht in Riementriebscheibe/ Kettenrad, oder Riementriebscheibe rutscht.	Der Positionswert ändert sich, aber das Hubwerk bewegt sich nicht. Das kann vorkommen, weil der Drehimpulsgeber direkt mit der Ausgangswelle des Reduziergetriebes verbunden ist. Antriebsriemen und Riementriebscheibe oder Kettenrad prüfen.
	Falsche Parameter für Hubwerk oder Variofrequenzantrieb.	Variofrequenzantrieb-Parameter müssen auf vorgegebene Werte eingestellt werden, damit die Reaktion auf Signale von der Hubwerkssteuerung korrekt ist. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
Keine Reaktion des Hubwerks, wenn Betriebsart Auto gewählt ist.	Siehe Zustand "Keine Reaktion des Hubwerks, wenn Betriebsart Auto gewählt ist".	
	Auto Zyklusverzögerung läuft	Wenn die Betriebsart Auto gewählt wird, erfolgt eine Verzögerung von 5 Sekunden. Während der Verzögerung sollte ein Warnsummer erklingen.
	Ein Verfahrenweg-Endschalter wurde ausgelöst.	Das iControl Alarmprotokoll prüfen. Den Fehler identifizieren und die Informationen zur Fehlersuche lesen.
	Ungültige Einstellungen für Hubwerkhub.	Die Variofrequenzantrieb-Parameter müssen so eingestellt sein, dass sie Befehle von der Hubwerksteuerung akzeptieren. Wenden Sie sich an den technischen Support von Nordson.
Unerwünschte Bewegung, weil das Hubwerk um die Zielposition hin- und herschaltet.	Hubwerk-Hysteresewert zu klein.	Menü Hubwerk konfigurieren öffnen und den Hysteresewert erhöhen. Der Hysteresewert ist die zulässige Abweichung von der Zielposition. Wenn das Hubwerk innerhalb dieses Abstands von der Sollposition zum Stehen kommt, versucht das iControl System nicht erneut, die Zielposition zu erreichen. Wenn der Wert nicht groß genug ist, schaltet das Hubwerk um seine Zielposition hin und her. Eine typische Einstellung ist 0.5 - 0.7 Zoll (12-18 mm) je nach der Einstellung für die Geschwindigkeit des Hubwerks.

Sonstige Fehlermeldungen und Zustände

Tabelle 4-11 Sonstige Fehlermeldungen und Zustände

Meldung oder Zustand	Grund/Abhilfe
Meldung: Zu viele (wenige) Steuerknoten gefunden	Anzahl der Pistolenkarten/Pumpenkarten passt nicht zur Einstellung für Anzahl der Pistolen im Menü Pistolenkonfiguration (Systemkonfiguration). Dies könnte ein Normalzustand sein, wenn Sie eine ungerade Anzahl Pistolen in Ihrem System haben. Die rote Fehler-LED an der Pistolenkarte leuchtet, wenn zwei Pistolen nicht an die Karte angeschlossen sind.
Meldung: Pistole nicht erkannt	Pistolenkabelanschlüsse prüfen. Wenn die Kabel alle richtig angeschlossen sind, die iControl Gehäusetür öffnen und die Anschlüsse der Pistolensteuerkarte prüfen. Dies könnte ein Normalzustand sein, wenn Sie eine ungerade Anzahl Pistolen in Ihrem System haben.
Meldung: Fehler beim Lesen der Datenbank	Keine Daten- oder Konfigurationsanzeige in den Menüs. Benutzerdatenkarte fehlt, ist defekt oder hat die falsche Größe. Karte ersetzen. Compact Flash Adapter defekt. Adapter ersetzen.
Zustand: iControl Menü wird teilweise geladen. Anzeige leer bis auf mögliche Textanzeige, oder Anzeige "Hit ESC for .altboot..."	Programmkarte fehlt, ist leer oder defekt. Karte ersetzen. Programmkarte in falschem Schacht. Programmkarte in unteren Schacht einsetzen. Keine Spannung zum Compact Flash Adapter. Netzkabel und Anschlüsse zum Adapter prüfen. Compact Flash Adapter defekt. Adapter ersetzen. Anschlüsse des Flachbandkabels am Compact Flash Adapter und PC prüfen. Flachbandkabel ersetzen, falls erforderlich. (Standard 40-adriges IDE-Kabel, nicht bei Nordson erhältlich.)
Zustand: Wert für Einsetzpunkt wird nach der Eingabe auf einen kleineren Wert zurückgesetzt	Die maximale Länge für den Einsetzpunkt ist 4096 Zoll (104 m). Mit dem Ziffernblock kann ein größerer Wert als das Maximum eingegeben werden, aber beim Speichern Ihrer Eingabe wird der Wert automatisch auf den Maximalwert reduziert.
Zustand: Ungleichmäßiger Zeitpunkt für Vor- und Nacheilen bei automatischer Pistolenauslösung oder -bewegung	Impulsrate des Drehimpulsgebers ist zu hoch. Das Maximum ist 10 Hz (10 Impulse/Sekunde). Einige Impulse werden nicht erkannt. Die Geschwindigkeit des Fördersystems reduzieren oder die Verbindung Drehimpulsgeber-Fördersystem ändern, um die Impulsfrequenz zu verringern.
Zustand: Sperrmeldung erscheint nicht, wenn der Schlüsselschalter in die Position Sperre gedreht wird, oder die Sperre kann nicht durch Drehen des Schlüsselschalters in eine andere Position aufgehoben werden.	Kabinenabsauggebläse ist aus (geschaltete Spannung zur Konsole ausgeschaltet), oder externe Sperre ist ein. Wenn das Kabinenabsauggebläse ausgeschaltet wird, bevor der Schalter auf Sperre gedreht wird, kann die Sperre nicht aktiviert werden. Wenn das Gebläse ausgeschaltet wird, nachdem der Schalter auf Sperre gedreht wird, kann die Sperre nicht aufgehoben werden. Gebläse zum Korrigieren einschalten. Wenn die externe Sperre ein ist, diese ausschalten. Die externe Sperre wird durch ein kundenseitiges Schaltgerät aktiviert, das an das Relais für externe Sperre in der Konsole angeschlossen ist.
Zustand: iControl Bildschirm aufgehängt (keine Reaktion).	Konsole aus- und einschalten. Wenn der Zustand bestehen bleibt, ist die Programmkarte beschädigt. Andere Programmkarte besorgen und installieren. Siehe Touchscreen-Kalibrierung zum Installieren neuer Programmkarten.

Fehlersuche an Lichtschranken, Drehimpulsgeber und Sicherheitsverriegelung

Die LEDs der I/O-Platine und Relais-LEDs an der Master-Konsole für die Fehlersuche an Lichtschranken, Drehimpulsgeber, Sicherheitsverriegelung und Alarmschaltkreisen benutzen.

Tabelle 4-12 Fehlersuche an Lichtschranken, Drehimpulsgeber und Sicherheitsverriegelung

Eingänge	Klemmen der I/O-Platine	Fehlersuche
Zonensensoren	1 - 8	Lichtschranken oder Scanner sind auf Strahlunterbrechung eingestellt. Wenn ein Produkt die Zonenlichtschranken passiert, sollten die Zonen-LEDs leuchten. Wenn nicht, die Lichtschranken und ihre Verkabelung prüfen.
Werkstück-ID-Sensoren oder Eingänge vom kundenseitigen Werkstück-ID-System	9 - 16	Lichtschranken oder Scanner sind auf Strahlunterbrechung eingestellt. Wenn ein Werkstückkennzeichen vor den Sensoren vorbeiläuft oder ein Signal vom kundenseitigen Werkstück-ID-System eingeht, sollte die Werkstück-ID-LED aufleuchten. Wenn nicht, die Verkabelung, die Lichtschranken und das kundenseitige Produktidentifikationssystem prüfen.
Drehimpulsgeber	20	Die LED sollte mit der Frequenz des Drehimpulsgebersignals blinken. Wenn sie während der Bewegung des Fördersystems nicht blinkt, den Drehimpulsgeber und seine Verkabelung prüfen.
Fördersystem-Sicherheitsverriegelung	24	Die LED sollte so lange leuchten, wie das Fördersystem eingeschaltet oder der Schlüsselschalter in der Position Umgehung ist. Wenn nicht, die Verkabelung der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung prüfen. Ohne dieses Signal werden die Sprühpistolen nicht ausgelöst.
Relais (DIN-Schiene)	-	Die Relais-LED der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung leuchtet, wenn das Fördersystem läuft. Die LED für das Relais der Fernsperre leuchtet, solange sie ein Signal erhält (Sperre ein). Die LED des Alarmrelais bleibt erleuchtet, bis ein Alarm auftritt, dann erlischt sie.
All	1-24	<p>Eingangs-LEDs sollten anzeigen wie oben beschrieben. Wenn keine der LEDs aufleuchtet, folgende Menüs prüfen:</p> <p>Eingänge für Zonen und Produkt-ID: Das Menü Eingangsstatus öffnen. Die Eingänge sollten als leuchtende Anzeigen erscheinen.</p> <p>Drehimpulsgeber: Wenn der Drehimpulsgeber ein Signal liefert, sollte im Hauptmenü die Fördersystemgeschwindigkeit größer als Null sein.</p> <p>Fördersystem-Eingang: Wenn das Fördersystem läuft, sollte im Hauptmenü die Fördersystemanzeige grün sein.</p> <p>Wenn die Eingangsanzeigen im Hauptmenü und im Menü Eingangsstatus leuchten, aber die LEDs der I/O-Platinen nicht:</p> <p>DIP-Schalter und Brückenstecker-Einstellungen an der PC104 I/O-Platine prüfen (siehe Konsolenzzeichnungen). Wenn die Einstellungen korrekt sind, die I/O-Platine PC104, das Flachbandkabel und die I/O-Platine ersetzen. Ein neues Kabel wird mit der I/O-Platine geliefert.</p> <p>ACHTUNG: Immer die Konsole ausschalten, bevor Einstellungen von Brückensteckern oder DIP-Schaltern auf Platinen geändert werden. Wenn das Flachbandkabel nicht formcodiert ist, sicherstellen, dass die Farbmarkierung im Flachbandkabel an beiden Steckern auf Kontakt 1 ausgerichtet ist.</p> <p>Wenn die LED der Fördersystem-Sicherheitsverriegelung auf der I/O-Platine korrekt funktioniert und alle oder einige der LEDs 1-20 unregelmäßig reagieren, die Massespannung der Eingänge der I/O-Platine prüfen. Bei Strom verbrauchenden Eingängen wird +24 VDC auf alle HI Klemmen auf der Platine als Eingangs-Masse gegeben.</p>

Fehlersuche am Touchscreen

Touchscreenkalibrierung

Der Touchscreen ist werksseitig kalibriert. Wenn Sie eine Programmkarte oder den iControl PC wechseln oder Probleme dabei haben, die Komponenten des Touchscreens genau zu berühren, müssen Sie den Touchscreen neu kalibrieren.

Normale Kalibrierung

HINWEIS: Wenn Sie eine Programmkarte installieren, die zuvor in einer anderen iControl Konsole benutzt wurde, **MÜSSEN** Sie die Kalibrierung mit der Maus durchführen.

Die Werte der Touchscreenkalibrierung werden auf der Programmkarte gespeichert. Wenn Sie eine neue Programmkarte installieren, die nie zuvor benutzt wurde, ist keine Kalibrierungsdatei auf der Karte. Das System startet automatisch den Kalibriervorgang.

Die Anweisungen in der Anzeige genau befolgen und mit dem Finger die Kalibrierpunkte berühren. Nach Abschluss des Kalibriervorgangs das Schaltfeld **iControl** berühren, um die iControl Software zu starten.

Sie können den Touchscreen jederzeit kalibrieren. Um eine normale Kalibrierung zu starten, den Vorgang Programm Herunterfahren starten. Wenn der Dialog zum Herunterfahren des Betriebssystems erscheint, das Schaltfeld Abbrechen berühren und dann das Schaltfeld CAL berühren.

Probleme bei der Kalibrierung

Wenn Sie die Kalibrieranweisungen nicht genau befolgen: Sie können nicht das Schaltfeld **Fertigstellen** in der Mitte berühren und den Kalibriervorgang beenden. Wenn das geschieht, aufhören und warten, bis die Zeit für den Vorgang abgelaufen ist. Dann sollte es möglich sein, den Vorgang zu wiederholen und korrekt fertigzustellen. Nach Abschluss des Kalibriervorgangs das Schaltfeld **iControl** berühren, um die iControl Software zu starten.

Wenn die Spannung zur Konsole während des Kalibriervorgangs ausgeschaltet wird: Die Kalibrierdatei auf der Programmkarte wird beschädigt. Beim Einschalten können Sie nicht das Schaltfeld CAL berühren, um den Kalibriervorgang zu starten. Wenn das geschieht, die Kalibrierung mit der Maus durchführen.

Kalibrierung mit der Maus



ACHTUNG: Kein Pulver sprühen, während die Konsolentür offen ist. Kabinenabsauggebläse ausschalten, um geschaltete Spannung von der Konsole wegzunehmen und den Betrieb der Sprühpistolen während der Durchführung dieses Vorgangs zu verhindern. Nichtbeachten dieser Warnung kann zu Gefahren, Verletzungen oder Sachschäden führen.

Kalibrierung mit der Maus *(Forts.)*

Den Touchscreen mit diesem Verfahren kalibrieren, wenn Sie nicht das Schaltfeld CAL oder die Schaltfelder in den iControl Menüs berühren können oder wenn Sie eine zuvor in einer anderen iControl Konsole benutzte Programmkarte installieren.

HINWEIS: Die Spannung zur Konsole ausschalten, bevor Sie eine Maus oder Tastatur an den iControl PC anschließen oder von ihm abnehmen.

1. Netzspannung zur Konsole ausschalten.
2. Die iControl Gehäusetür öffnen und eine Maus mit einem PS2 Stecker an der Buchse MOUSE links am iControl PC anschließen.
3. Spannung einschalten und das Betriebssystem laden lassen. Das Schaltfeld CAL wird auf dem Touchscreen angezeigt, bevor die iControl Software geladen wird.
4. Mit der Maus den Cursor auf das Schaltfeld CAL bewegen und darauf klicken. Der Touchscreen-Kalibriervorgang startet.

HINWEIS: Wenn Sie das Schaltfeld CAL verfehlen, lassen Sie die iControl Software laden. Dann, wenn möglich, das Menü Systemkonfiguration öffnen und das Schaltfeld Programm Herunterfahren berühren. Wenn der Dialog zum Herunterfahren des Betriebssystems erscheint, das Schaltfeld Abbrechen berühren und dann das Schaltfeld CAL berühren. Wenn Sie gar keine Schaltfelder im Menü berühren können, müssen Sie die Spannung aus- und wieder einschalten und es erneut versuchen.

5. Wenn der Kalibriervorgang startet, MIT DEM FINGER, NICHT MIT DER MAUS die Kalibrierpunkte berühren und die Anweisungen in der Anzeige genau befolgen. Nach Abschluss des Kalibriervorgangs das Schaltfeld iControl berühren, um die iControl Software zu starten.
6. Die Touchscreenkalibrierung prüfen, dann das Programm herunterfahren, die Spannung zur Konsole ausschalten und die Maus abnehmen.

Keine Touchscreenanzeige

Folgendes prüfen:

- LED für Netz an der vorderen Abdeckplatte unter dem Bildschirm prüfen. Wenn die LED nicht leuchtet, ist der PC nicht eingeschaltet.
- Sicherstellen, dass der Netzschalter der Konsole eingeschaltet ist.
- Die Konsolentür öffnen und sicherstellen, dass die Spannung zum PC eingeschaltet ist.

Einen Elektriker folgendes prüfen lassen:

- Konsolensicherungen an der DIN-Leiste an den Klemmen für Spannungseingang.
- Anschlüsse für ungeschaltete Spannung am Sicherungsblock.
- Spannungsversorgung der Konsole.

Touchscreen defekt



ACHTUNG: Nur bei geöffneter Tür der iControl Konsole Pulver sprühen, wenn die Konsole außerhalb des Gefahrenbereiches um die Öffnungen der Sprühkabine ist. Der Gefahrenbereich erstreckt sich 90 cm von jeder Öffnung nach außen und geht weiter in einem Bogen von 90 cm ab dem Rand einer Öffnung. Nichtbeachten dieser Warnung kann zu Gefahren, Verletzungen oder Sachschäden führen.

Menüs erscheinen, aber keine Touch-Funktion

Wenn sich der Mauszeiger im Menü nicht dahin bewegt, wo Sie den Bildschirm berühren, das Berühren der Schaltfelder keine Wirkung hat und der Touchscreen nicht kalibriert werden kann, ist der Touchscreen defekt. Sie müssen den iControl PC ersetzen.

Übergangslösung: Die Spannung zur Konsole ausschalten und eine Maus mit einem PS2 Stecker an der Buchse MOUSE links am iControl PC anschließen. Spannung zur Konsole einschalten und das System hochfahren lassen. Sie sollten nun mit der Maus auf Schaltfelder in Menüs und Datenfelder zeigen und klicken können.

Keine Anzeige

Wenn der PC Spannung hat, aber nichts auf dem Touchscreen angezeigt wird, ist der Touchscreen defekt. Sie müssen den iControl PC ersetzen.

Übergangslösung: Spannung zur Konsole ausschalten und einen VGA-Monitor, eine Tastatur und eine Maus an die Anschlüsse am PC anschließen. Die Spannungsversorgung der Konsole einschalten. Wenn die Menüs zum Hochfahren und die iControl Menüs auf dem VGA-Monitor erscheinen, können Sie mit der Maus auf Schaltfelder klicken und Felder anwählen und mit der Tastatur Werte eingeben und ändern.

Fehlersuche am Dreheinstellknopf

Wenn durch Drehen des Dreheinstellknopfes am Tastenfeld der Wert im ausgewählten Datenfeld nicht geändert werden kann, empfängt der iControl PC das Signal vom Dreheinstellknopf nicht. Wenn das der Fall ist, die Verkabelungsanschlüsse vom Tastenfeld zum iControl PC prüfen. Wenn die Anschlüsse in Ordnung sind, das Tastenfeld ersetzen.



ACHTUNG: Nur bei geöffneter Tür der iControl Konsole Pulver sprühen, wenn die Konsole außerhalb des Gefahrenbereiches um die Öffnungen der Sprühkabine ist. Der Gefahrenbereich erstreckt sich 90 cm von jeder Öffnung nach außen und geht weiter in einem Bogen von 90 cm ab dem Rand einer Öffnung. Nichtbeachten dieser Warnung kann zu Gefahren, Verletzungen oder Sachschäden führen.

Übergangslösung: Programm herunterfahren und die Spannung zur Konsole ausschalten. Eine Standard-PC-Tastatur mit einem PS2 Stecker an der Buchse KEYBOARD/TASTATUR links am iControl PC anschließen. Die Spannung einschalten und mit den Zifferntasten Werte in ausgewählte Datenfelder eingeben oder Werte in Feldern mit den Pfeiltasten Auf und Ab ändern. Das Tastenfeld so bald wie möglich ersetzen.

Ethernetkabel prüfen

Ein typisches Ethernetkabel-Prüfgerät besteht aus zwei separaten Geräten: ein Hauptgerät und ein externes Gerät. Das Hauptgerät allein verwenden, um Steckerleitungen zu prüfen. Beide Geräte verwenden, um Kabel zu prüfen, nachdem sie durch eine Durchführung gezogen und an die Abschlussmodule angeschlossen sind.

Lokale Prüfung - Steckerleitungen

1. Beide männlichen RJ45 Stecker an das Hauptgerät anschließen.
2. Gerät einschalten. Eine rote LED blinkt und zeigt an, dass eine Prüfung läuft.
3. Die LEDs für die Kabelprüfung beobachten. Wenn alle grün sind, ist das Kabel in Ordnung. Wenn eine oder mehrere rot blinken, ist das Kabel defekt und muss ersetzt werden.

Externe Prüfung - Kabelstrecke

1. Ein Ende einer zuvor geprüften Steckerleitung an ein Abschlussmodul anschließen, das mit der Kabelstrecke verbunden ist. Damit erhalten Sie zwei männliche RJ45 Stecker an der Kabelstrecke zum Anschließen an das Prüfgerät.
2. Das andere Ende der Steckerleitung in das externe Gerät einstecken.
3. Den männlichen RJ45 Stecker am Ende der Kabelstrecke auf der Netzwerkschnittstellenseite in das Hauptgerät des Kabelprüfgerätes einstecken.
4. Das Hauptgerät einschalten.
5. Die LEDs für das Kabelpaar am externen Gerät beobachten.
 - Wenn alle LEDs grün sind, ist die Kabelstrecke in Ordnung.
 - Wenn eine oder mehrere LEDs rot blinken, sind entweder die Anschlüsse des Abschlussmoduls falsch verkabelt oder unvollständig oder das Kabel ist defekt.

Sicherstellen, dass die Kabelanschlüsse am Abschlussmodul korrekt sind. Jeden Anschluss prüfen. Wenn Sie einen fehlerhaften Anschluss vermuten, können Sie den Leiter aus dem Modul ziehen und ihn dichter an der Ummantelung erneut einpressen.

Wenn die Anschlüsse am Abschlussmodul in Ordnung sind, ist das Kabel defekt und muss ersetzt werden.

Abschnitt 5

Reparatur



ACHTUNG: Die folgenden Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



VORSICHT: Die Spannungsversorgung der Konsole nicht ohne vorheriges Herunterfahren des Programms ausschalten. Sonst könnten das iControl Programm und das Betriebssystem auf der Programmkarte beschädigt werden. Siehe *Programm herunterfahren* im Abschnitt *Konfiguration* der Betriebsanleitung *iControl Bedienerschnittstelle* zu Hinweisen zum Herunterfahren.



ACHTUNG: Die iControl Konsole führt im Inneren gefährliche Spannung. Sofern nicht die Spannung zum Prüfen von Schaltkreisen eingeschaltet sein muss, immer die Spannungsversorgung ausschalten und sperren, bevor die Konsole zu Reparaturen geöffnet wird. Alle Reparaturen sollten durch einen qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Die Reparatur besteht im Ausbau fehlerhafter Komponenten und ihrem Austausch durch neue. Es gibt im Gehäuseinneren keine Komponenten, die durch den Kunden repariert werden können.

Siehe Schaltpläne in Abschnitt 7 zu Anschlüssen.



ACHTUNG: Beim Ersetzen von Komponenten, die mit der Außenumgebung des Gehäuses in Verbindung stehen, z. B. Buchse des Pistolenkabels, durch Installieren der richtigen Dichtungen sicherstellen, dass die Staubdichtheit des Gehäuses gewahrt bleibt. Wenn die Staubdichtheit des Gehäuses verletzt wird, könnten Prüfzeichen ihre Gültigkeit verlieren und gefährliche Situationen entstehen.

Abnehmen/Installieren der Pistolensteuerungskarte



ACHTUNG: Vor dem Abnehmen und Installieren von Pistolensteuerungskarten die Spannungsversorgung der Konsole ausschalten. Eine Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Beschädigung der Karten und zu Verletzung oder Tod führen.



VORSICHT: Die Spannungsversorgung der Konsole nicht ohne vorheriges Herunterfahren des Programms ausschalten. Sonst könnten das iControl Programm und das Betriebssystem auf der Programmkarte beschädigt werden. Siehe *Programm herunterfahren* im Abschnitt *Konfiguration* der Betriebsanleitung *iControl Bedienerschnittstelle* zu Hinweisen zum Herunterfahren.



VORSICHT: Die Pistolensteuerungskarten sind elektrostatisch gefährdete Bauteile (EGB). Um im Umgang mit den Karten Beschädigungen zu vermeiden, ein am Gehäuse des iControl oder an einer anderen Erde angeschlossenes Erdungsarmband tragen. Die Karten nur an den oberen und unteren Kanten berühren.

Siehe Abb. 5-3. Die Pistolensteuerungskarten (2) werden im Platinengehäuse von links nach rechts installiert. Jede Karte steuert zwei Pistolen: die untere Buchse an der Karte ist die ungerade Pistolenummer, die obere Buchse die gerade Pistolenummer.

Zum Abnehmen einer Karte die Pistolenkabel von den Steckbuchsen (3 und 4) abnehmen, die Verriegelungszunge (5) herunterziehen und dann die Karte aus dem Platinengehäuse ziehen.

Zum Installieren einer neuen Karte die Karte in den Schacht im Platinengehäuse schieben und die Steckleiste der Karte fest in den Steckplatz in der Rückwandplatine (6) stecken. Die Verriegelungszunge der Karte hochschieben und die Karte im Platinengehäuse verriegeln. Die Pistolenkabel an die Buchsen der Karten anschließen.

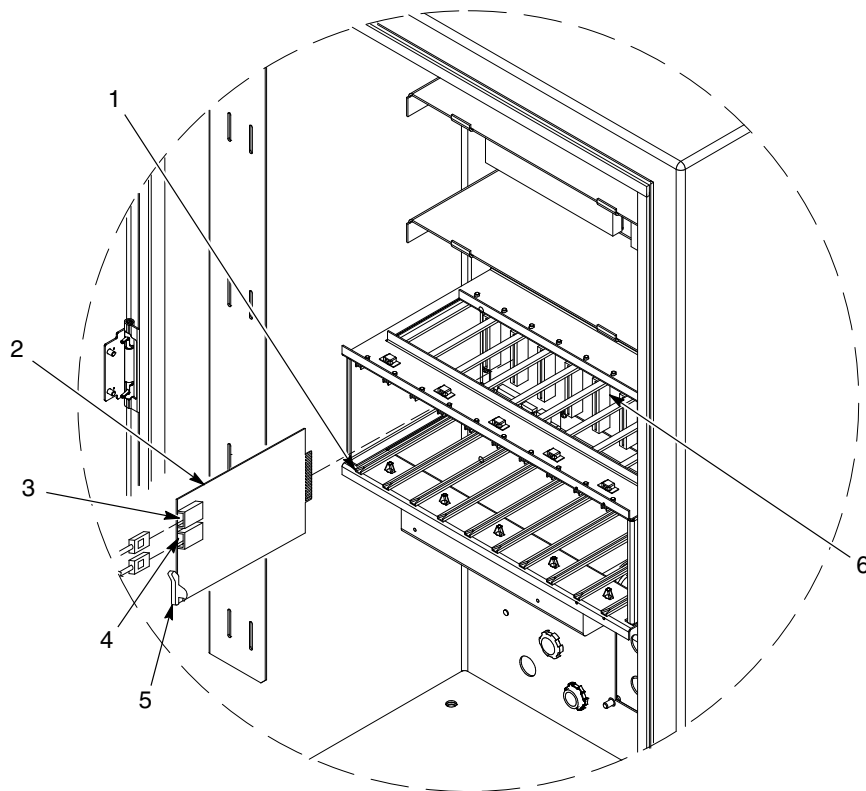


Abb. 5-3 Pistolensteuerungskarte ersetzen

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1. Platinengehäuse (Schacht 1) | 3. Steckbuchse für Pistole 2 | 5. Verriegelungszunge |
| 2. Pistolensteuerungskarte | 4. Steckbuchse für Pistole 1 | 6. Rückwandplatine |

iControl PC ersetzen

HINWEIS: Vor dem Herunterfahren des PC die aktuellen Softwareversionen notieren.



ACHTUNG: Mit der Funktion Programm Herunterfahren die iControl Software und das Betriebssystem herunterfahren. Vor dem Abnehmen des PC die Netzspannung zu Konsole und PC ausschalten. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr.

1. Alle Kabel vom PC abtrennen.
2. Den PC von der Konsole abnehmen. Der PC hat acht M6 Stehbolzen, die mit acht M6 Muttern an der iControl Konsole befestigt sind.
3. Siehe Abb. 5-4. Ein neues Flachbandkabel wird mit dem PC geliefert. Damit den PC mit dem digitalen Eingabemodul verbinden.



VORSICHT: Wenn das Flachbandkabel falsch eingesteckt wird, können beim Einschalten der Spannung das Kabel oder die Platine beschädigt werden. Vertauschen der Polarität des Flachbandkabels am Kabel vom iControl Computer zur I/O-Karte führt zu katastrophalem Versagen des iControl Gerätes. Sicherstellen, dass das Kabel richtig angeschlossen ist.

Die Flachbandkabel sind formcodiert, so dass sie nur in einer Richtung eingesteckt werden können. Die Flachbandkabel haben eine rote oder blaue Markierung für die Kabelseite mit Kontakt 1. Die Kabel in die Platinen so einstecken, dass die Markierung mit Kontakt 1 auf der Platine übereinstimmt. Kontakt 1 ist durch eine aufgedruckte 1 auf der I/O-Platine und ein Rechteck am Computer gekennzeichnet.

4. Die übrigen PC-Anschlüsse herstellen, bevor das iControl System eingeschaltet wird.

Anschlüsse, Flachbandkabel

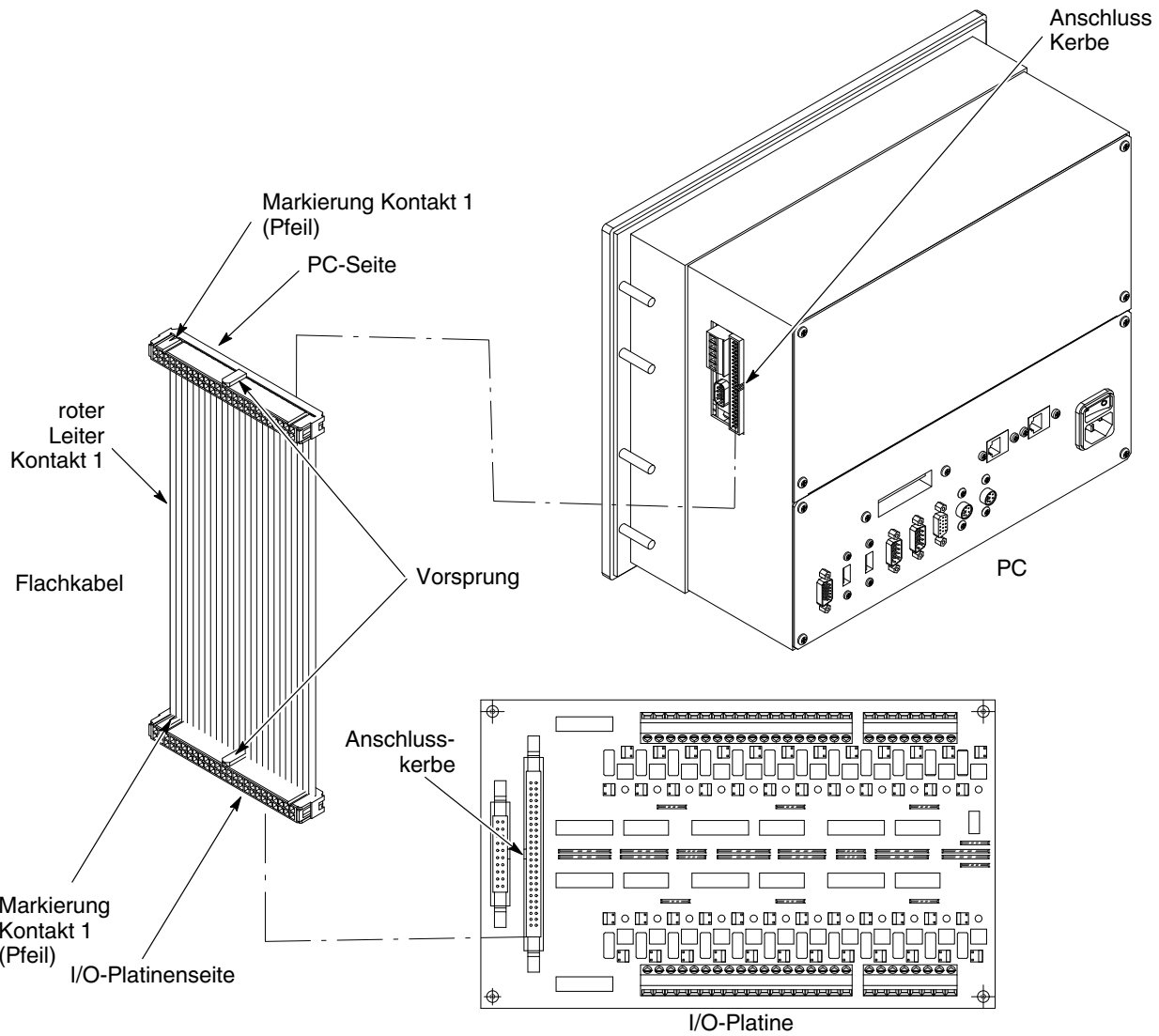


Abb. 5-4 Anschlüsse des Flachbandkabels Computer-I/O-Platine

Abschnitt 6

Ersatzteile

Einführung

Zur Bestellung von Ersatzteilen und für technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Customer Support Center oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Customer Support Center
Telefon: (800) 433-9319
Fax: (888) 229-4580
E-mail: finishing_csc@nordson.com

Liste der P/N für Konsolen

P/N	Beschreibung	Hinweis
1602177	Controller, iControl, Encore HD, 4 gun	
1602178	Controller, iControl, Encore HD, 6 gun	
1602179	Controller, iControl, Encore HD, 8 gun	
1602180	Controller, iControl, Encore HD, 10 gun	
1602181	Controller, iControl, Encore HD, 12 gun	
1602182	Controller, iControl, Encore HD, 14 gun	
1602183	Controller, iControl, Encore HD, 16 gun	
1602184	Controller, iControl, Encore HD, 18 gun	
1602185	Controller, iControl, Encore HD, 20 gun	
1602186	Controller, iControl, Encore HD, 22 gun	
1602187	Controller, iControl, Encore HD, 24 gun	
1602188	Controller, iControl, Encore HD, 26 gun	
1602189	Controller, iControl, Encore HD, 28 gun	
1602190	Controller, iControl, Encore HD, 30 gun	
1602191	Controller, iControl, Encore HD, 32 gun	

Konsoleteile

Die Abbildungen 6-5 bis 6-8 zeigen die austauschbaren Teile der iControl Konsole. Ihr Nordson Vertreter oder das Nordson Kundendienstcenter helfen Ihnen gern bei der Bestellung nicht aufgelisteter Teile.

Siehe Abschnitt 7 zu Schaltplänen und Zeichnungen der Anschlussbox.

Siehe Abbildung 6-5 zu den in dieser Tabelle aufgelisteten Teilen:

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
1	1100090	CONTROL UNIT, PC, panel mount, w/Ethernet	1	
2	1051544	• INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1105343	• CARD, I/O, PC104	1	
5	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
6	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
7	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
8	1100775	MODULE, 24-channel opto-isolated	1	
4	-----	• CABLE, IDE, 80-conductor	1	
9	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	A
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1034281	MEMORY, Compact Flash	1	B, C
12	1603058	MEMORY, programmed, iControl, ver 3.6	1	C
13	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
14	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
<p>HINWEIS A: Brückenstecker müssen evtl. zugeschnitten werden, damit sie in die Klemmen passen. B: Leere Datenkarte. C: Um sowohl Programm- als auch Datenkarte zu ersetzen den Satz 1603057, Software, iControl, Version 3.6.0 bestellen. AR: As Required (Nach Bedarf)</p>				
				<i>Forts...</i>

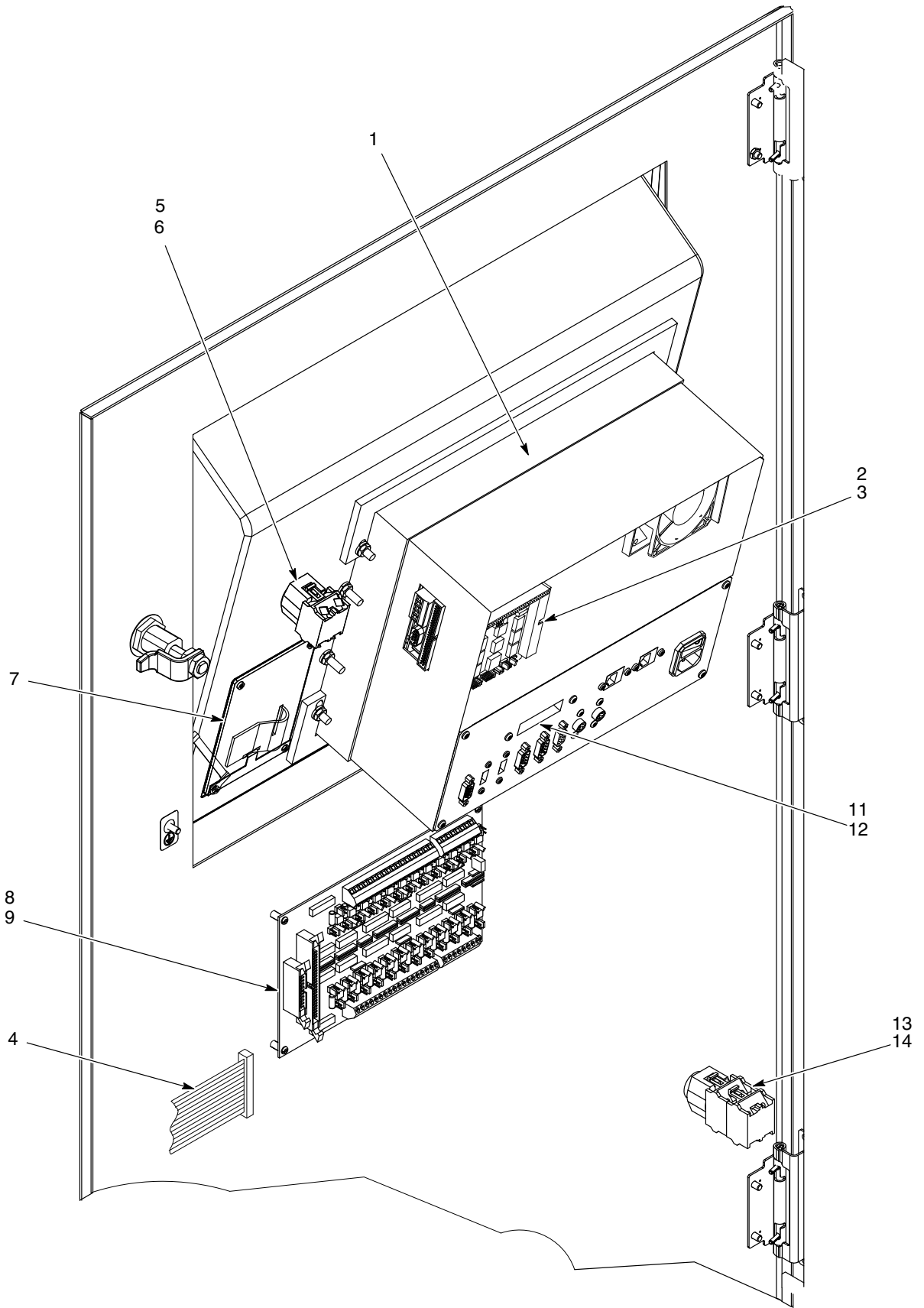


Abb. 6-5 Ersatzteile Konsole (1 von 4) (PC ohne Abdeckung abgebildet)

Konsolenteile *(Forts.)*

Siehe Abbildung 6-6 zu den in dieser Tabelle aufgelisteten Teilen.

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
16	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
17	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
18	939683	FUSE, 6.30, fast-acting, 250V, 5 x 2	4	
19	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
20	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
21	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	

Forts...

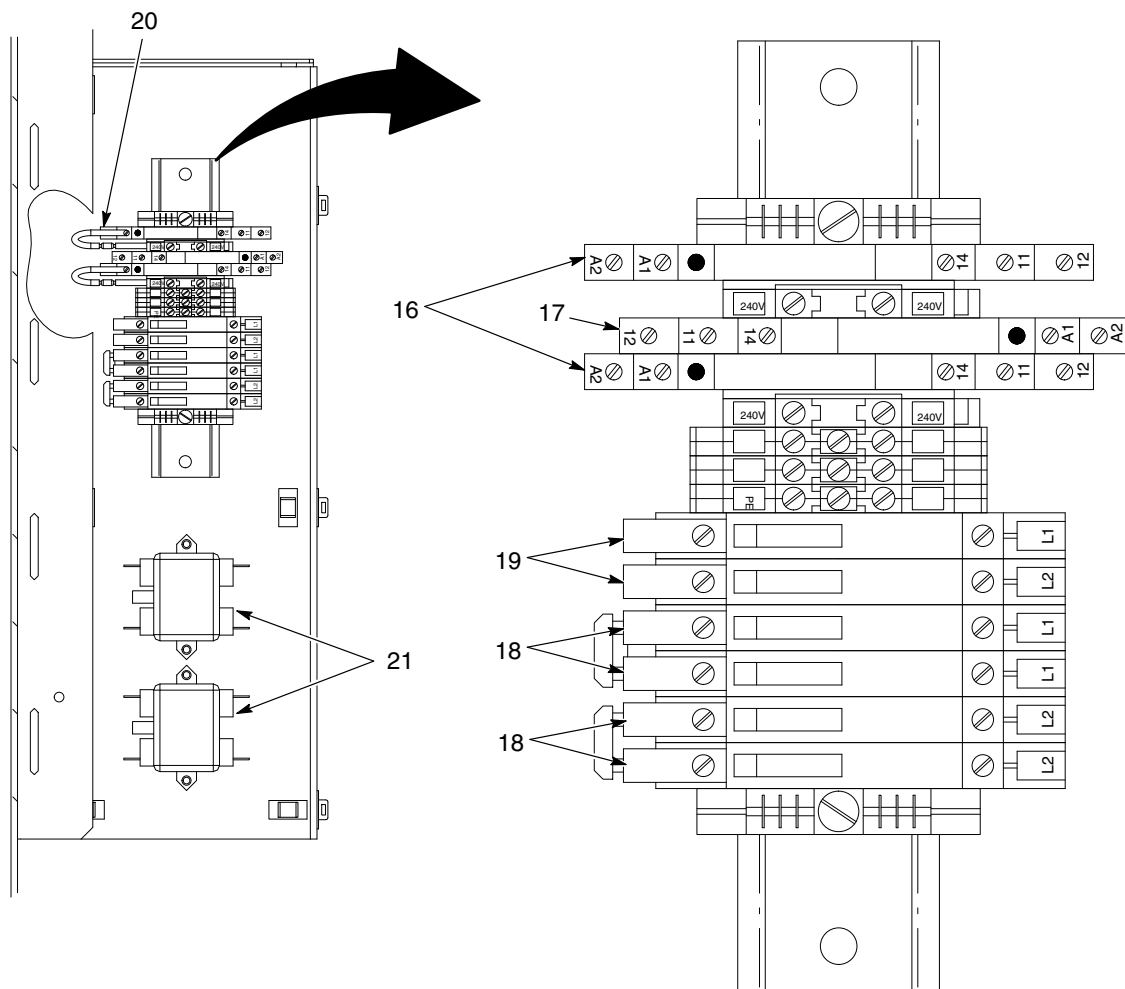


Abb. 6-6 Konsolenteile (2 von 4)

Siehe Abbildung 6-7 zu den in dieser Tabelle aufgelisteten Teilen.

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1099048	PCA, auto dual gun driver, Encore	AR	A
23A	1095361	JUMPER, gun ID, odd number	AR	B
24	1098442	POWER SUPPLY, 400 watt, +24V, 12V, +5V, 5 slot	2	

HINWEIS A: Eine Karte steuert die Elektrostatik für 2 Automatiksprühpistolen.
 B: Verwendung zum Verhindern, dass die Fehler-LED leuchtet, wenn eine ungerade Pistolenanzahl angeschlossen ist. Bei unbenutzten Buchsen anstatt des Buchsenkabels in die Pistolenkartenbuchse einstecken. Ein Brückenstecker wird mit jeder Konsole verschickt.
 AR: As Required (Nach Bedarf)

Forts...

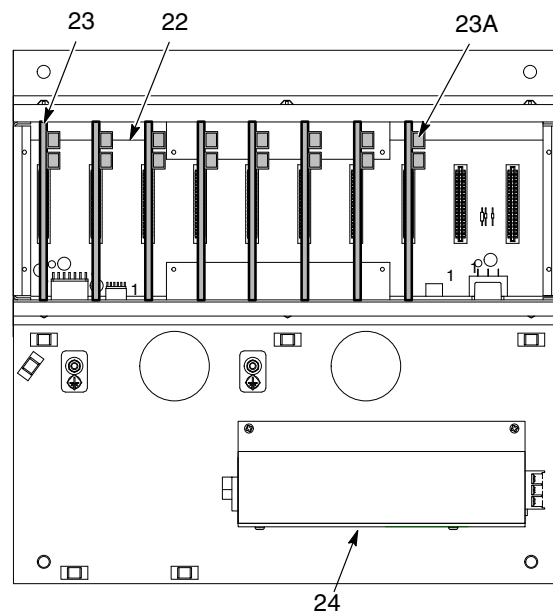


Abb. 6-7 Konsolenteile (3 von 4)

Konsolenteile (Forts.)

Siehe Abb. 6-8.

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
27A	1023695	SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	AR	B
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

HINWEIS A: Eine Buchse ist für jede Automatiksprühpistole erforderlich.

B: Verwendung zum Abdecken unbenutzter Buchsen. Eine Dichtkappe wird mit jeder Konsole verschickt.

AR: As Required (Nach Bedarf)

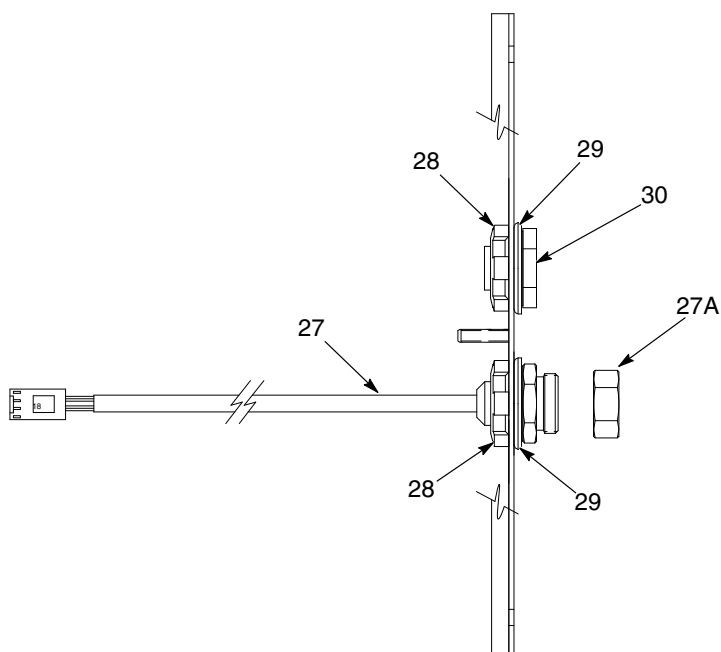


Abb. 6-8 Konsolenteile (4 von 4)

Anschlussboxen, Erweiterungsboxen und Bedienfelder

P/N	Beschreibung	Hinweis
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	
1055890	JUNCTION BOX, scanner, in/out positioner, iControl	
1103901	INTERFACE BOX, Ethernet network, iControl	

Ethernetkomponenten

P/N	Beschreibung	Hinweis
1058222	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 100 ft	A
1058223	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 300 ft	A
1058224	MODULE, termination, CAT 5, T568B colors	
HINWEIS A: Kabel haben an beiden Enden männliche Stecker. Verwendung siehe Abschnitt 3, Installation.		

Fördersystem-Drehimpulsgeber

P/N	Beschreibung	Hinweis
1074261	ENCODER, 24 PPR, w/cable	

CAN-Kabel

P/N	Beschreibung	Hinweis
1057592	JACKETED CABLE, twisted pair, shielded, 24 AWG, 120 ohm	A
HINWEIS A: Erforderliche Länge in Schritten von je 1 Fuß bestellen.		

Lichtschranken und Scanner

P/N	Beschreibung	Hinweis
1037969	PHOTOCELL, wire goods	
131473	SENSOR, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	SENSOR, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	PHOTOCELL, retroreflective	
321158	CONTROLLER, analog, mini-array	A
321159	CONTROLLER, discrete, mini-array	A
321160	SENSOR, light emitter, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321161	SENSOR, light receiver, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321162	SENSOR, light emitter, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321163	SENSOR, light receiver, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321164	SENSOR, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	SENSOR, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	SENSOR, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	SENSOR, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	SENSOR, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	SENSOR, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	SENSOR, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	SENSOR, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	SENSOR, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	SENSOR, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	SENSOR, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	SENSOR, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	SENSOR, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	SENSOR, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	SENSOR, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	SENSOR, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
HINWEIS A: Erfordert spezifische Programmierung zum Anpassen an die Anwendung. Wenden Sie sich an den Nordson Kundendienst.		

Lichtschranken- und Scannerkabel

P/N	Beschreibung	Hinweis
176429	SOW cable, 18-4	
321155	CABLE, scanner, 15 ft.	
321156	CABLE, scanner, 25 ft.	
321157	CABLE, scanner, 50 ft.	
343207	CABLE, scanner rated, 15 ft.	
347230	CABLE, input, 5 wire, 6 meter, male	

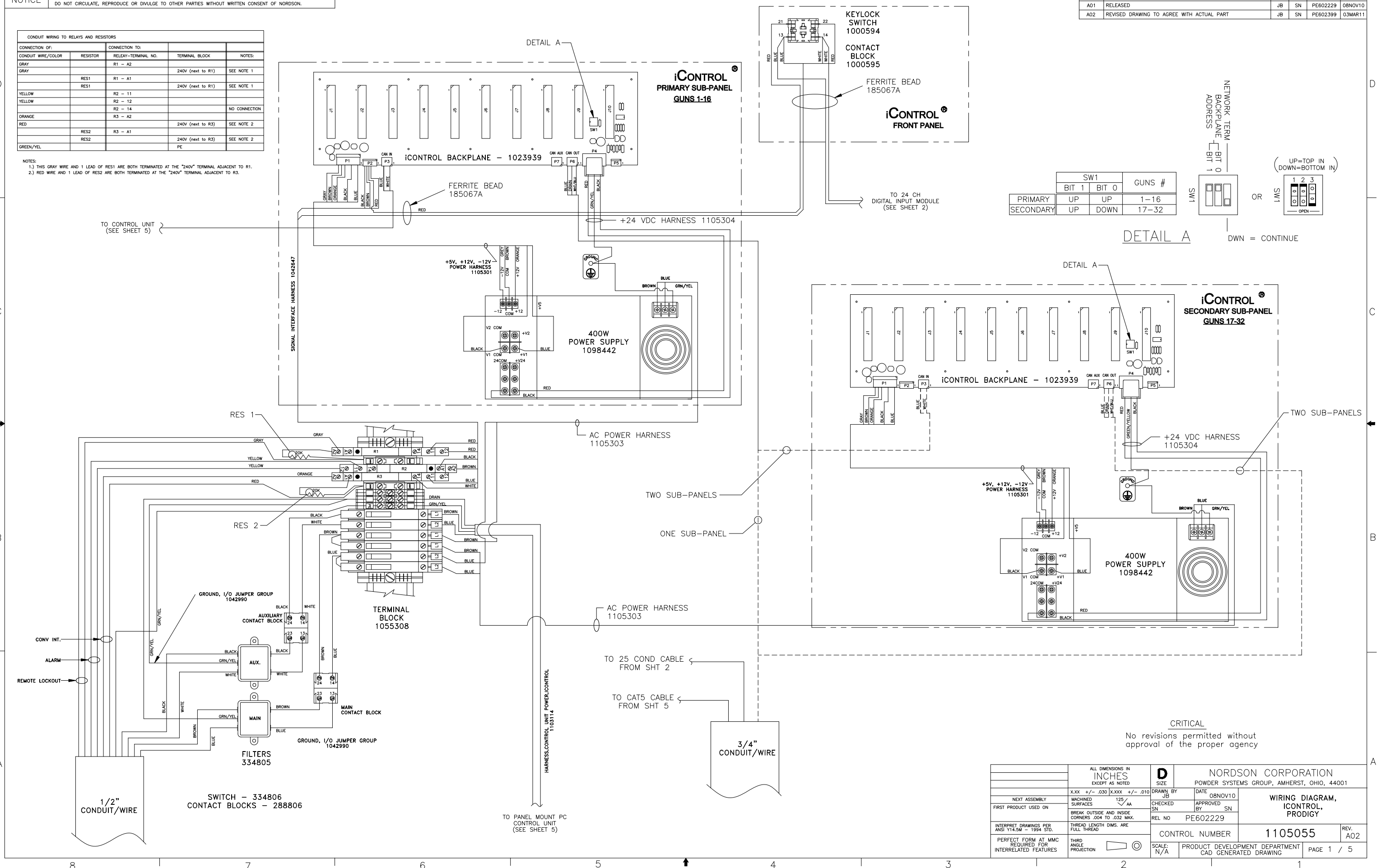
Abschnitt 7 **Schaltpläne**

1105055		1	
CHG LTR	REVISION	BY	CHK
A01	RELEASED	JB	SN
A02	REVISED DRAWING TO AGREE WITH ACTUAL PART	JB	SN
		ECR NO.	DATE
		PE602229	08NOV10
		PE602399	03MAR11

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CONDUIT WIRE/COLOR	RESISTOR	RELAY-TERMINAL NO.	TERMINAL BLOCK	NOTES:
GRAY		R1 - A2		
GRAY		R1 - A1	240V (next to R1)	SEE NOTE 1
GRAY	RES1	R1 - A1	240V (next to R1)	SEE NOTE 1
YELLOW		R2 - 11		
YELLOW		R2 - 12		
YELLOW		R2 - 14		NO CONNECTION
ORANGE		R3 - A2		
RED	RES2	R3 - A1	240V (next to R3)	SEE NOTE 2
RED	RES2	R3 - A1	240V (next to R3)	SEE NOTE 2
GREEN/YEL			PE	

NOTES:
 1.) THIS GRAY WIRE AND 1 LEAD OF RES1 ARE BOTH TERMINATED AT THE "240V" TERMINAL ADJACENT TO R1.
 2.) RED WIRE AND 1 LEAD OF RES2 ARE BOTH TERMINATED AT THE "240V" TERMINAL ADJACENT TO R3.



	SW1	BIT 0	GUNS #
PRIMARY	UP	UP	1-16
SECONDARY	UP	DOWN	17-32

UP=TOP IN
DOWN=BOTTOM IN

DETAIL A DWN = CONTINUE

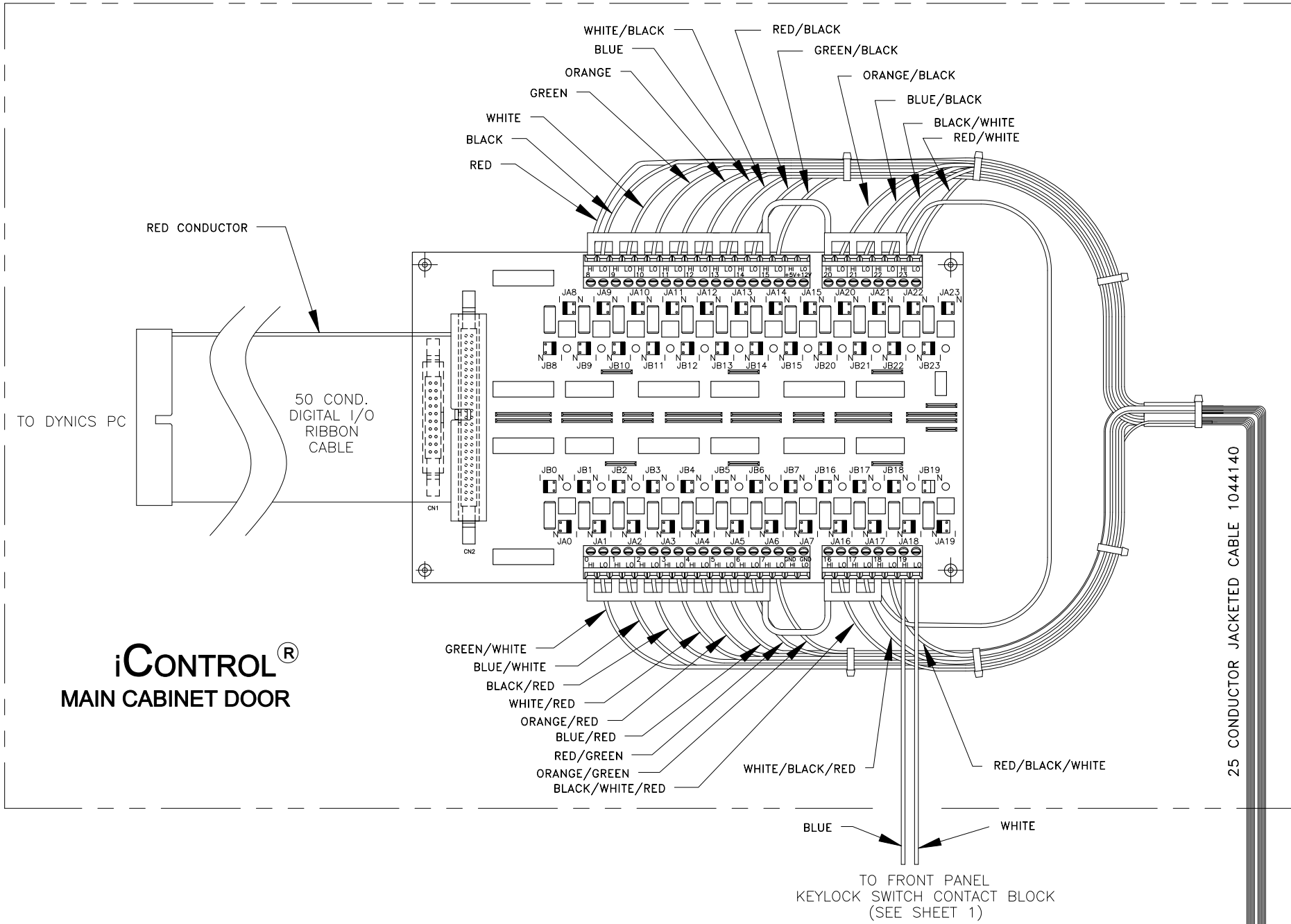
CRITICAL
 No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030	X.XXX +/- .010	DRAWN BY	DATE	WIRING DIAGRAM, ICONTROL, PRIDIGY	
125	AA	JB	08NOV10	REL NO	PE602229
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX		CHECKED	APPROVED	CONTROL NUMBER	1105055
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		SN	SN	REV.	A02
THIRD ANGLE PROJECTION		SCALE: N/A		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	
				PAGE 1 / 5	

24 CH OPTO ISOLATED
DIGITAL INPUT MODULE
ASSEMBLY
1105053

1105055		1	1	1	1
CHG LTR	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
---	SEE PAGE 1 OF THIS DRAWING FOR REVISION HISTORY.				

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



iCONTROL DISCRETE INPUT CABLE COLOR CODE ASSIGNMENTS

CABLE COLOR	INPUT BOARD TERMINAL	FIELD TERMINAL NUMBER	FUNCTION
BLK	8 LO	1	ZONE 1
WHT	9 LO	2	ZONE 2
GRN	10 LO	3	ZONE 3
ORG	11 LO	4	ZONE 4
BLU	12 LO	5	ZONE 5
WHT/BLK	13 LO	6	ZONE 6
RED/BLK	14 LO	7	ZONE 7
GRN/BLK	15 LO	8	ZONE 8
ORG/BLK	20 LO	9	PART ID bit 1
BLU/BLK	21 LO	10	PART ID bit 2
BLK/WHT	22 LO	11	PART ID bit 3
RED/WHT	23 LO	12	PART ID bit 4
GRN/WHT	0 LO	13	PART ID bit 5
BLU/WHT	1 LO	14	PART ID bit 6
BLK/RED	2 LO	15	PART ID bit 7
WHT/RED	3 LO	16	PART ID bit 8
ORG/RED	4 LO	17	SPARE
BLU/RED	5 LO	18	SPARE
RED/GRN	6 LO	19	SPARE
ORG/GRN	7 LO	20	ENCODER A
BLK/WHT/RED	16 LO	21	ENCODER B
WHT/BLK/RED	17 LO	22	SPARE
RED/BLK/WHT	18 LO	23	SPARE
GRN/BLK/WHT	N/C	---	---
BLUE from FRONT PANEL	19 HI	---	CONVEYOR I-LOCK
WHITE from FRONT PANEL	19 LO	---	CONVEYOR I-LOCK
RED	8 HI	(+)	VDC

iCONTROL[®]
MAIN CABINET DOOR

NOTES:
1.) THIS PAGE APPLIES TO iCONTROL MASTER (W/CPU) CONSOLES ONLY.

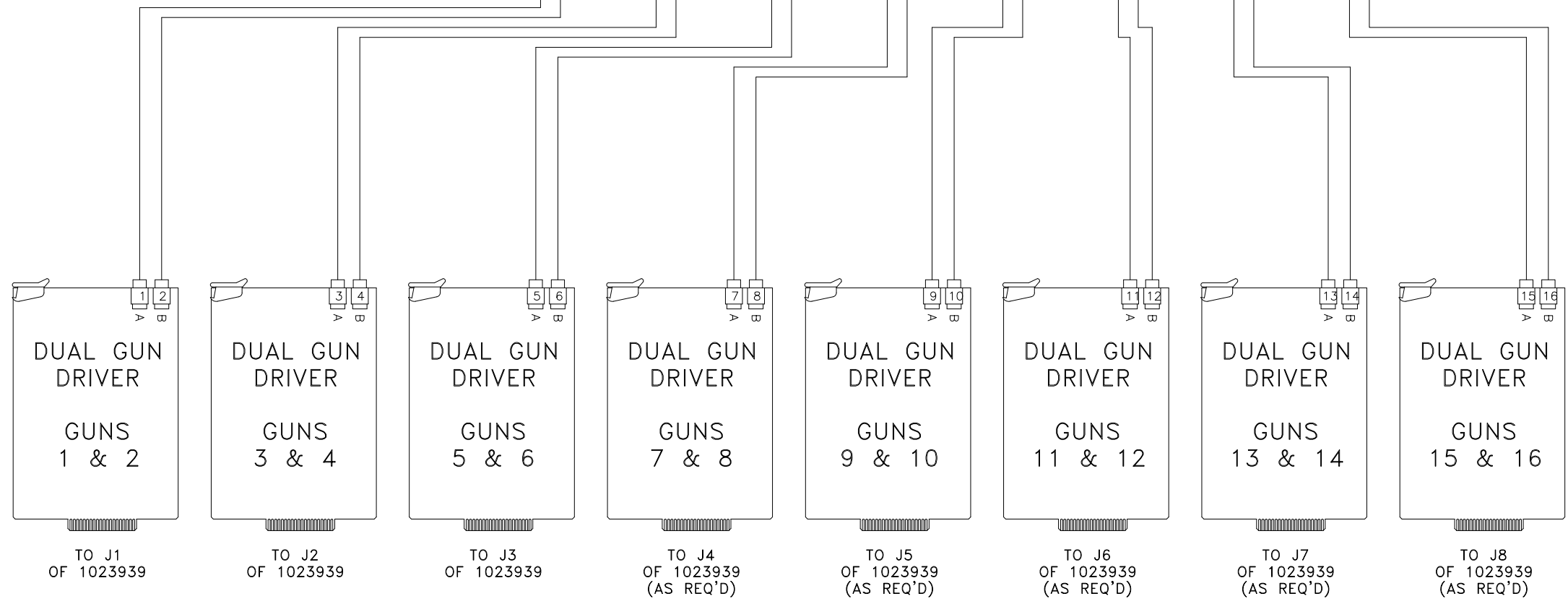
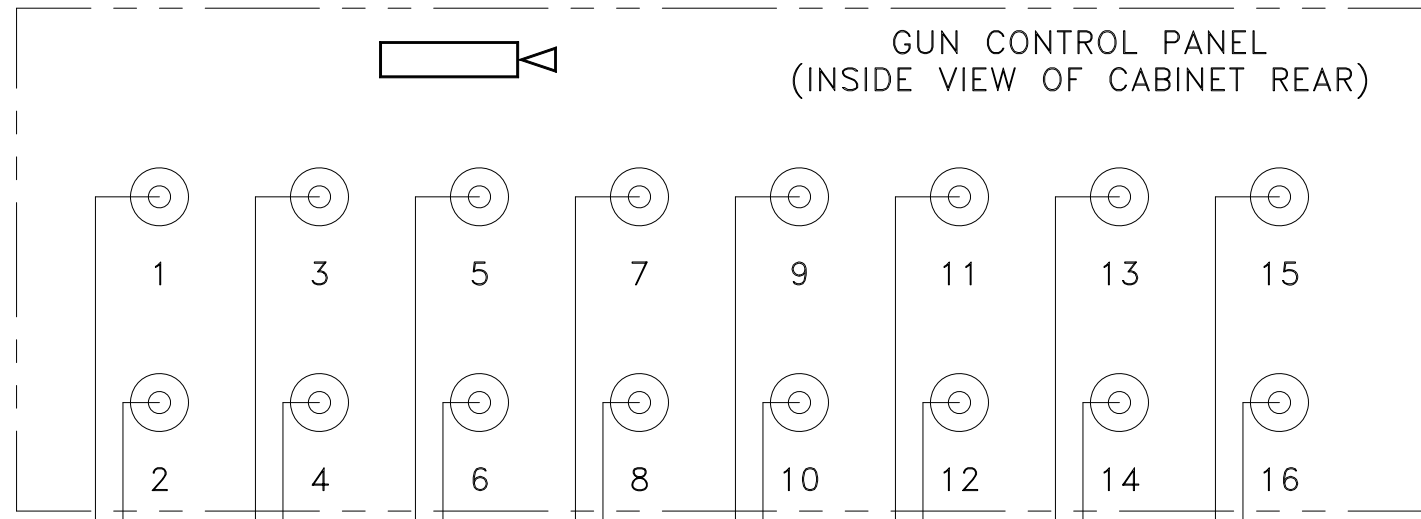
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D		NORDSON CORPORATION	
SIZE		POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001		DATE	
X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010		DRAWN BY		OBNV10	
MACHINED SURFACES 125/AA		CHECKED BY		APPROVED BY	
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX		REL NO		PE602229	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.		THIRD ANGLE PROJECTION		CONTROL NUMBER	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		SCALE: N/A		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	
		WIRING DIAGRAM, iCONTROL, PRODIGY		1105055	
		REV. A02		PAGE 2 / 5	

8 7 6 5 4 3 2 1

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

1105055		BY	CHK	ECR NO.	DATE
CHG LTR	REVISION				
--- SEE PAGE 1 OF THIS DRAWING FOR REVISION HISTORY.					



70 IN.
8 POSITION GUN
RECEPTACLES
1031501
(AS REQ'D)

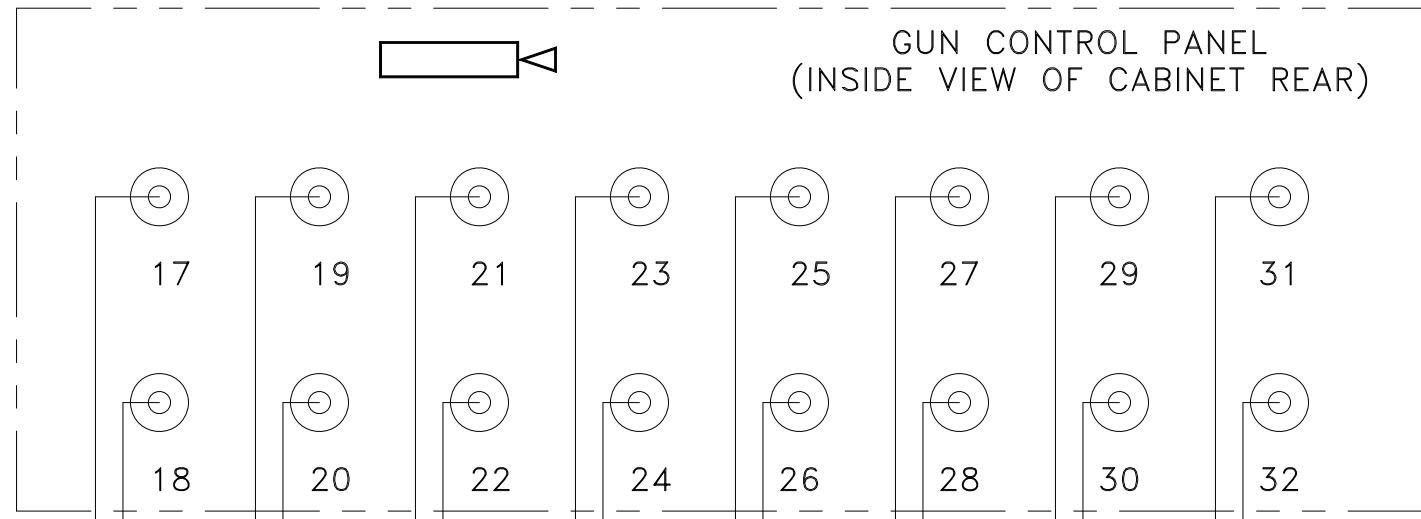
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D	NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
SIZE	DRAWN BY JB	DATE	OBNV10	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES 125 / AA	CHECKED BY SN	APPROVED BY SN	
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS: .004 TO .032 MAX	REL NO	PE602229	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER	1105055	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	REV. A02

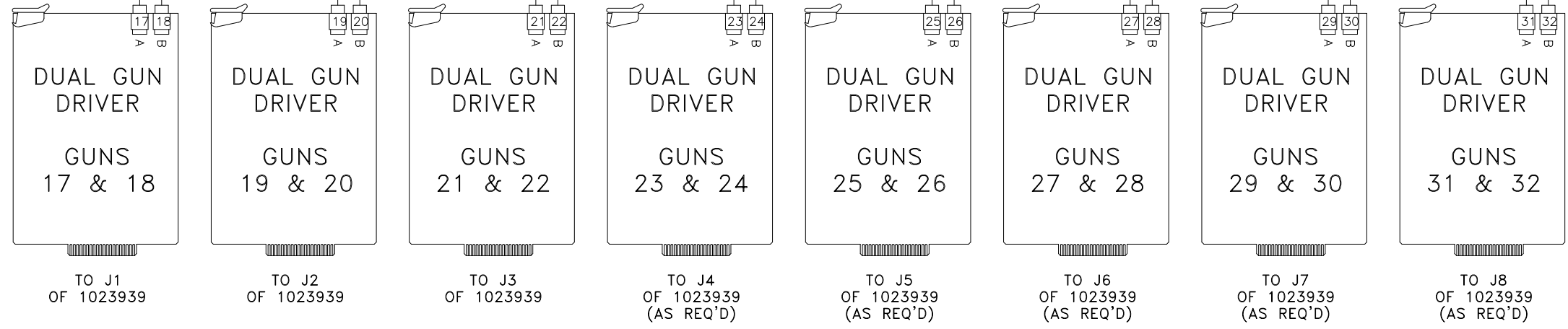
8 7 6 5 4 3 2 1

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

1105055		BY	CHK	ECR NO.	DATE
CHG LTR	REVISION				
--- SEE PAGE 1 OF THIS DRAWING FOR REVISION HISTORY.					



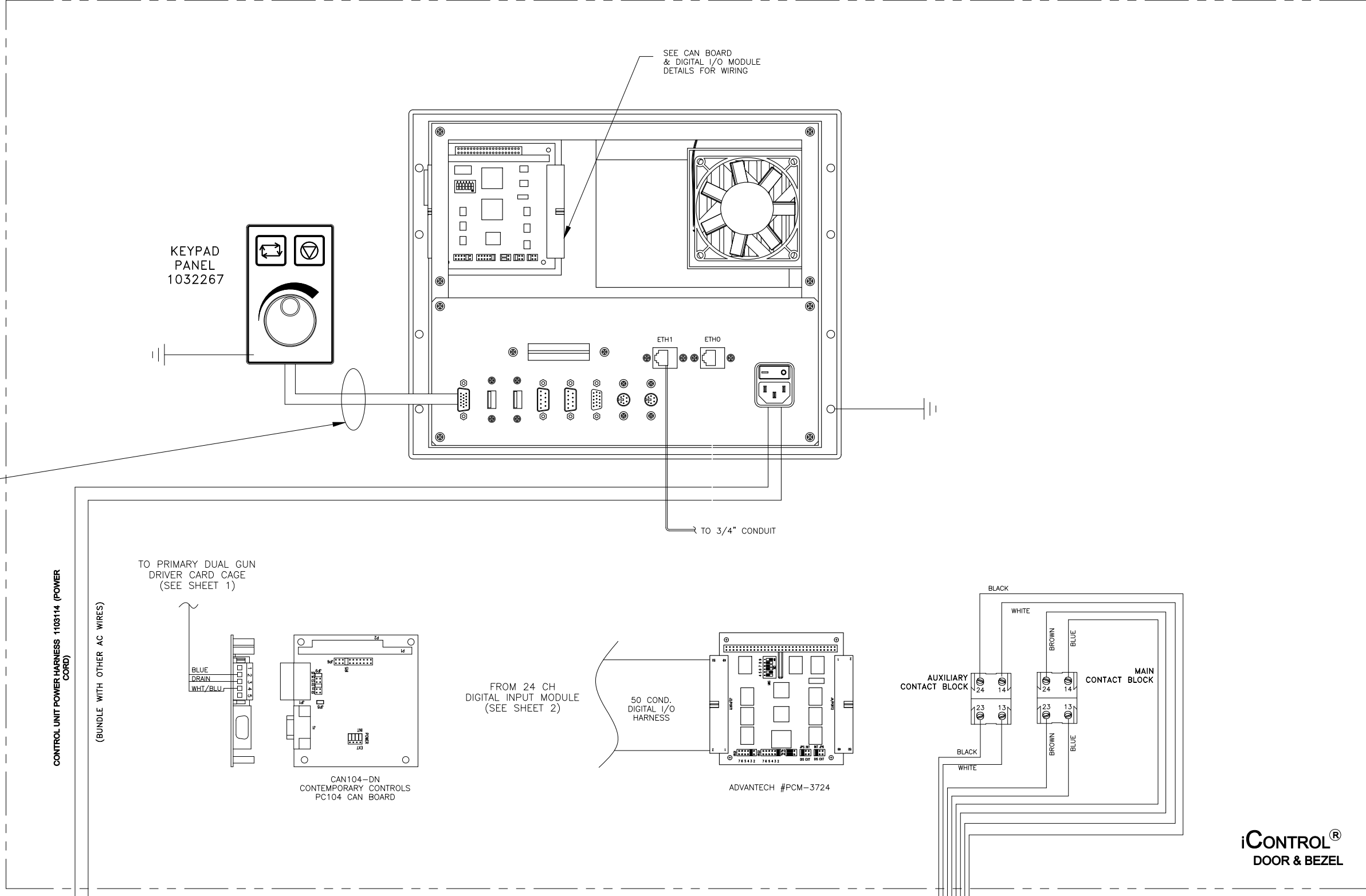
70 IN.
8 POSITION GUN
RECEPTACLES
1031501
(AS REQ'D)



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D	NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
SIZE	DRAWN BY JB	DATE	OBNV10	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES 125 / AA	CHECKED BY	APPROVED BY	WIRING DIAGRAM, ICONTROL, PRODIGY
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS: .004 TO .032 MAX	REL NO	PE602229	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER	1105055	REV. A02
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	PAGE 4 / 5

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

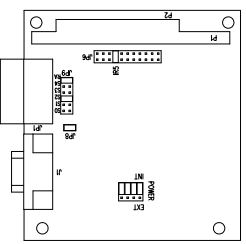


CONTROL UNIT POWER HARNESS 1103114 (POWER CORD)

(BUNDLE WITH OTHER AC WIRES)

TO PRIMARY DUAL GUN DRIVER CARD CAGE (SEE SHEET 1)

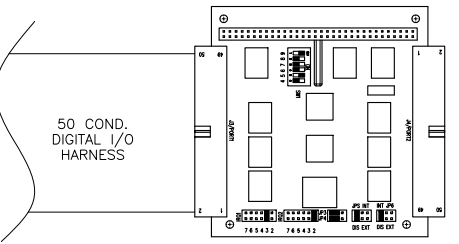
BLUE DRAIN
WHT/BLU



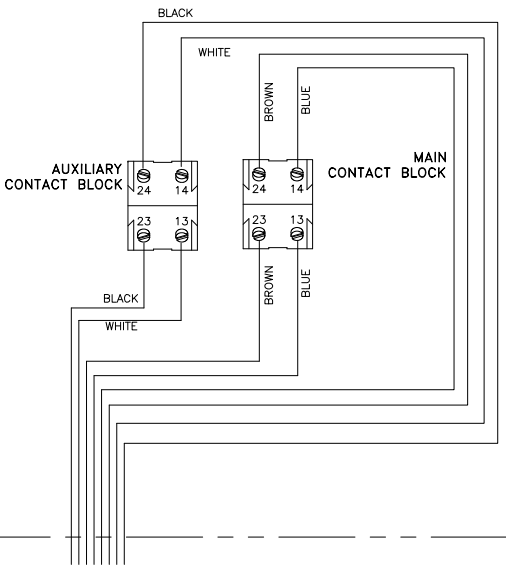
CAN104-DN
CONTEMPORARY CONTROLS
PC104 CAN BOARD

FROM 24 CH DIGITAL INPUT MODULE (SEE SHEET 2)

50 COND. DIGITAL I/O HARNESS



ADVANTECH #PCM-3724



FROM SUB-PANEL TERMINAL BLOCK & FILTERS (SEE SHEET 1)

FROM SUB-PANEL TERMINAL BLOCK (SEE SHEET 1)

iCONTROL®
DOOR & BEZEL

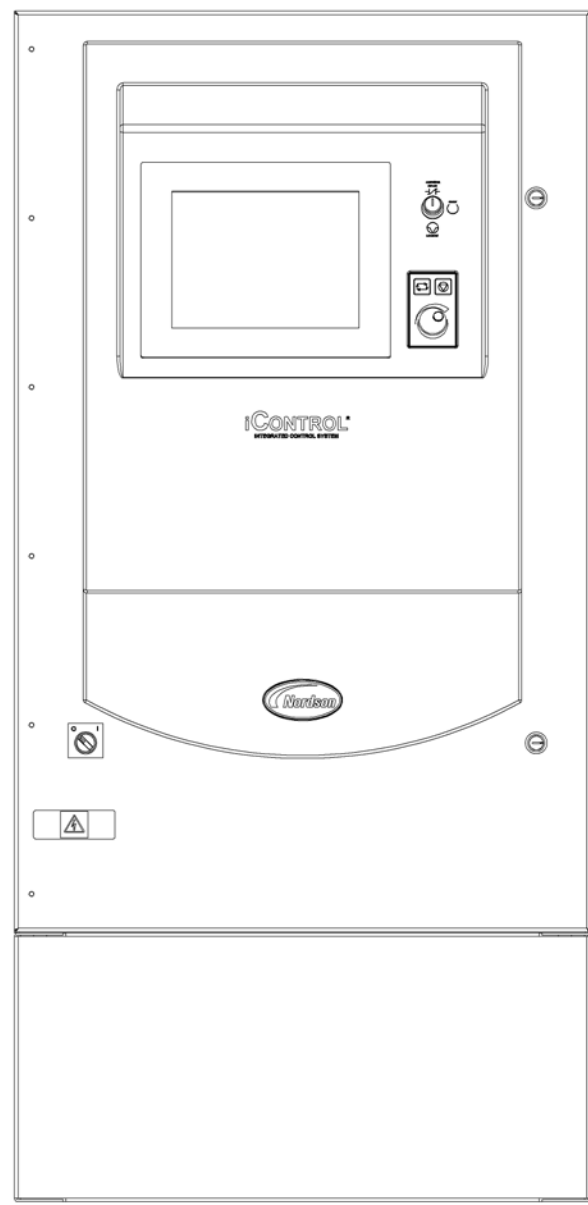
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	125 / AA	CHECKED BY	DATE	08NOV10
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX		REL NO	APPROVED BY	SN
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD		REL NO	PE602229	SN
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	CONTROL NUMBER		1105055	REV. A02
SCALE: 3/4		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT		PAGE 5 / 5	

8 7 6 5 4 3

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

MATERIAL NO.	10011656	REVISION	03	1		
ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
	00	00) FOR APPROVALS REVIEW.	BB	RJF		21AUG12
	01	01) UPDATED TO INCLUDE AIR CONDITIONED VERSIONS.	BB	RJF		04SEP12
	02	02) AIR CONDITIONED VERSIONS REMOVED.	DC	BB		27NOV12
	03	03) RELEASED TO PRODUCTION.	DC	RJF	PE602969	30NOV12



ENCORE HD iCONTROL

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS:

- 1602177 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,4 GUN
- 1602178 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,6 GUN
- 1602179 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,8 GUN
- 1602180 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,10 GUN
- 1602181 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,12 GUN
- 1602182 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,14 GUN
- 1602183 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,16 GUN
- 1602184 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,18 GUN
- 1602185 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,20 GUN
- 1602186 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,22 GUN
- 1602187 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,24 GUN
- 1602188 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,26 GUN
- 1602189 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,28 GUN
- 1602190 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,30 GUN
- 1602191 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,32 GUN

THE ABOVE ARE APPROVED FOR USE WITH THE FOLLOWING GUNS AND CABLES LOCATED IN A CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS:

- GUNS:
- 1602141 GUN,BAR MT,AUTO,ENCORE HD
 - 1602142 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE HD, 5FT
 - 1602143 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE HD, 6FT
- CABLES:
- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
 - 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
 - 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
 - 1600809 CABLE,AUTO,ENCORE,20M

01 02

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency.

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES 1/4		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL,ENCORE HD	
DRAWN BY BB		DATE 29NOV12	RELEASE NO. PE602969
CHECKED BY RJF		APPROVED BY RJF	
SIZE D	FILE NAME 10011656	MATERIAL NO. 10011656	REVISION 03
SCALE 1:5		CADD GENERATED DWG.	
SHEET 1		OF 1	