

Encore[®] Manuelle Emailpulversprühpistole und Steuerung

Betriebsanleitung
P/N 7192349_01
- German -
Ausgabe 10/12

Dieses Dokument kann ohne gesonderte Mitteilung geändert werden.
Siehe <http://emanuals.nordson.com/finishing> 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 2012. 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, Nordson und das Nordson Logo sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

- Übersetzung des Originals -

PRODUKT:

Modelle: Manuelle Encore Emailpulverapplikatoren zur Verwendung mit manuellen Steuerungen Encore oder Encore LT.

Beschreibung: Manuelles elektrostatisches Pulversprühsystem, bestehend aus Applikatoren, Steuerkabeln und dazugehörigen Steuerungen für das Versprühen von Emailpulvern. Die Emailpulver sind nicht entzündlich. Der Spühbereich ist als nicht gefährlich klassifiziert.

Geltende Richtlinien:

2006/42/EG - Maschinenrichtlinie

2004/108/EG - Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit

2006/95/EG - Niederspannungsrichtlinie

Für die Übereinstimmung berücksichtigte Normen :

EN/ISO12100 (2010) EN61000-6-3 (2007)

EN1953 (2009) EN61000-6-2 (2005)

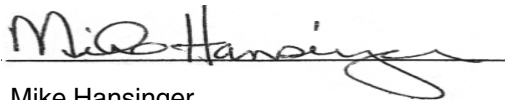
EN60204 (2006) EN55011 (2009)

EN50050 (2006)

Grundsätze:

Dieses Produkt wurde entsprechend dem aktuellen Stand der Technik hergestellt.
Das angegebene Produkt entspricht den hier aufgeführten Richtlinien und Normen.

Der Energiegehalt des Applikators ist unter 2mJ.



Mike Hansinger
Leiter Technische Entwicklung
Industrial Coating Systems

Datum : 04. November
2013

Autorisierte Nordson-Vertretung in der EU

Person mit Berechtigung zum Erstellen der relevanten technischen Dokumentation.

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



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
Sicherheitssymbole	1-1
Verantwortung der Geräteeigentümer	1-2
Sicherheitsinformationen	1-2
Anweisungen, Anforderungen und Richtlinien	1-2
Benutzerqualifikation	1-3
In der Industrie anzuwendende Sicherheitsmaßnahmen	1-3
Bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte	1-3
Anweisungen und Sicherheitshinweise	1-4
Hinweise zur Installation	1-4
Hinweise zum Betrieb	1-4
Hinweise zu Wartung und Reparatur	1-5
Gerätesicherheitsinformationen	1-5
Gerät herunterfahren	1-6
System vom Klebstoffdruck entlasten	1-6
System ausschalten	1-6
Applikatoren ausschalten	1-6
Allgemeine Sicherheitswarnhinweise:	
ACHTUNG und VORSICHT	1-7
Weitere Sicherheitsmaßnahmen	1-10
Erste Hilfe	1-10
Kennenlernen	2-1
Einführung	2-1
Technische Daten	2-2
Typenschild der Pulversprühpistole	2-2
Zertifizierungsschild der Steuerung	2-2

System einrichten	3-1
Schienenmontage der Steuerung	3-1
Systemanschlüsse	3-2
Systemschaubild	3-2
Pumpenanschlüsse	3-3
Sprühpistolenanschlüsse	3-4
Pistolenkabel	3-4
Luft- und Pulverschläuche	3-4
Schlauch und Kabel bündeln	3-5
Anschlüsse an der Steuerung	3-5
Systemluftversorgung	3-6
Filter installieren	3-6
Stromversorgung	3-7
Systemerdung	3-7
Steuerung konfigurieren	3-7
Ablauf beim Einschalten	3-7
Konfigurationsmodus starten	3-8
Funktionseinstellungen	3-8
Konfigurationsmodus beenden	3-8
Bedienung	4-1
Steuerungs-Schnittstelle	4-1
Energiesparbetrieb	4-1
Anzeigen und LEDs	4-2
Elektrostatikeinstellungen	4-2
Aufladungsart Select Charge®	4-2
Elektrostatik-Aufladungsart Custom	4-3
Elektrostatik-Aufladungsart Classic	4-3
Aufladungsart Classic Standard (STD)	4-3
Betriebsart Classic AFC	4-4
Pulvermengeneinstellungen	4-4
Einstellungen für Smart Flow	4-5
Einstellungen für Classic Flow	4-5
Sprühpistolenbetrieb	4-6
Betrieb der Elektrodenspülluft	4-6
Täglicher Betrieb	4-7
Inbetriebnahme	4-7
Spülen	4-7
Flach- und Winkelsprühdüsen reinigen	4-8
Konusdüsen und Ablenker reinigen	4-9
Wechsel von Konusdüse zu Flachsprühdüse oder Winkelsprühdüse	4-10
Ausschalten	4-11
Wartung	4-12
Tägliche Wartung	4-12
Wöchentliche Wartung	4-12
Fehlersuche	5-1
Mögliche Fehler der Steuerung	5-1
Allgemeine Fehlersuchtafel	5-2
Widerstandsprüfung der Stromversorgung für die Sprühpistole	5-5
Widerstandsprüfung der Elektrodenhalterung	5-5
Durchgangsprüfung des Pistolenkabels	5-6

Reparatur	6-1
Reparatur der Sprühpistole	6-1
Stromversorgung und Pulverpfad ersetzen	6-1
Pistole zerlegen	6-1
Stromversorgung ersetzen	6-3
Pulverweg ersetzen	6-3
Pulverweg installieren	6-4
Pistole zusammensetzen	6-5
Kabel ersetzen	6-6
Kabel abnehmen	6-6
Kabel installieren	6-7
Auslöserschalter ersetzen	6-8
Schalter abnehmen	6-8
Schalter installieren	6-9
Reparaturen an der Steuerung	6-11
Rückwandkomponenten	6-12
Ersatzteile	7-1
Einführung	7-1
Sprühpistolenteile	7-1
Optionen Sprühpistole	7-5
Verschiedene Optionen Sprühpistole	7-5
Optionale Flach- und Winkelsprühdüsen	7-5
Steuerung	7-6
Vorderwand und interne Gehäuseerdung	7-6
Ersatzteilliste Vorderwand und interne Gehäuseerdung	7-7
Rückwand	7-8
Ersatzteilliste Rückwand	7-9
Verteilerblock	7-10
Systemkomponenten und Ersatzteile	7-11
Pulver- und Luftschläuche	7-11
Systemoptionen	7-11
Schaltplan	8-1

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

Vor Inbetriebnahme des Geräts diesen Abschnitt lesen. Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen und Hinweise für die sichere Installation, Bedienung und Wartung (nachstehend als "Verwendung" bezeichnet) des in diesem Dokument beschriebenen Produktes (nachstehend als "Gerät" bezeichnet). Weitere Sicherheitsinformationen in Form tätigkeitsspezifischer Warnhinweise erscheinen an den entsprechenden Stellen in diesem Dokument.



ACHTUNG! Bei Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, Empfehlungen und der Maßnahmen zum Vermeiden von Unfällen besteht Verletzungs- und Lebensgefahr bzw. Gefahr von Geräteschäden.

Sicherheitssymbole

Die folgenden Sicherheitssymbole und Signalwörter werden in diesem Dokument verwendet, um den Leser auf persönliche Sicherheitsrisiken aufmerksam zu machen bzw. Bedingungen anzugeben, die zu Geräte- oder anderen Sachschäden führen können. Alle Sicherheitsinformationen nach dem Signalwort unbedingt beachten.



ACHTUNG! Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen bzw. zum Tode führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.



VORSICHT! Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, die Gefahr leichter oder mittelschwerer Verletzungen birgt.

VORSICHT! (Verwendung ohne das Sicherheitswarnsymbol) Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Geräte- oder anderen Sachschäden führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

Verantwortung der Geräteeigentümer

Geräteeigentümer sind für das Management von Sicherheitsinformationen verantwortlich. Dabei muss sichergestellt werden, dass alle Richtlinien und behördlichen Anforderungen für die Geräteverwendung beachtet werden. Alle potenziellen Benutzer müssen entsprechend qualifiziert sein.

Sicherheitsinformationen

- Sicherheitsinformationen von allen maßgeblichen Quellen einschließlich eigentümerspezifischer Sicherheitsrichtlinien, bewährter industrieller Methoden, geltender Vorschriften, Produktinformationen des Materialherstellers und dieses Dokuments recherchieren und auswerten.
- Den Gerätebenutzern die Sicherheitsinformationen entsprechend den geltenden Vorschriften zugänglich machen. Entsprechende Informationen erhalten Sie bei der zuständigen Behörde.
- Die Sicherheitsinformationen einschließlich der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder in gut lesbarem Zustand erhalten.

Anweisungen, Anforderungen und Richtlinien

- Geräte entsprechend den Informationen in diesem Dokument, den geltenden Richtlinien und Vorschriften und den bewährten industriellen Methoden verwenden.
- Vor Erstinstallation oder Erstinbetriebnahme der Geräte ggf. die Zustimmung der Abteilung Anlagentechnik bzw. Sicherheit oder einer Abteilung mit ähnlicher Funktion einholen.
- Geeignete Notfall- und Erste-Hilfe-Ausrüstungen bereitstellen.
- Sicherheitsinspektionen durchführen, um zu gewährleisten, dass die erforderlichen Methoden eingehalten werden.
- Die Sicherheitsmethoden und -anweisungen neu bewerten, wenn Änderungen am Prozess oder an den Geräten vorgenommen werden.

Benutzerqualifikation

Die Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich, dass die Benutzer:

- eine Sicherheitsschulung erhalten, die ihrer Tätigkeit gemäß den geltenden Vorschriften und bewährten industriellen Methoden entspricht
- mit den Sicherheits- und Unfallverhütungsrichtlinien und -verfahren des Geräteeigentümers vertraut sind
- eine geräte- und tätigkeitsspezifische Schulung von einer qualifizierten Person erhalten

HINWEIS: Nordson bietet Schulungen zur gerätespezifischen Installation, Bedienung und Wartung an. Informationen erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Nordson Vertretung.

- über industrie- und branchenspezifische Fertigkeiten sowie ihrer Tätigkeit entsprechende Erfahrungen besitzen
- körperlich zur Ausführung ihrer Tätigkeit in der Lage sind und nicht unter dem Einfluss von Substanzen stehen, die ihre geistigen und körperlichen Fähigkeiten vermindern

In der Industrie anzuwendende Sicherheitsmaßnahmen

Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen gelten für die in diesem Dokument beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen umfassen nicht alle möglichen Sicherheitsmethoden, sondern stellen die bewährten Sicherheitsmethoden für Geräte mit ähnlichem Gefährdungspotenzial dar, die in ähnlichen Branchen verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte

- Die Geräte dürfen nur für die in diesem Dokument beschriebenen Zwecke und im Rahmen der in diesem Dokument angegebenen Einschränkungen verwendet werden.
- Das Gerät nicht verändern.
- Die Verwendung von unverträglichen Materialien und nicht genehmigten Zusatzgeräten ist nicht zulässig. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Vertretung von Nordson, wenn Sie Fragen zur Materialverträglichkeit oder Verwendung von nicht standardisierten Zusatzgeräten haben.

Anweisungen und Sicherheitshinweise

- Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Dokument und in anderen hier genannten Dokumenten.
- Machen Sie sich mit der Lage und Bedeutung der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder und Warnaufkleber vertraut. Siehe *Sicherheitsschilder und Aufkleber* am Ende dieses Abschnitts.
- Wenden Sie sich an die zuständige Nordson Vertretung, wenn Sie nicht sicher sind, wie die Geräte zu verwenden sind.

Hinweise zur Installation

- Das Gerät entsprechend den Anweisungen in diesem Dokument und in den mit den Zusatzgeräten gelieferten Dokumenten installieren.
- Sicherstellen, dass das Gerät für die zur Verwendung vorgesehene Umgebung zugelassen ist. Dieses Gerät ist weder gemäß der ATEX Explosionsschutz-Richtlinie noch als nicht zündend zertifiziert und sollte nicht in potenziell explosionsgefährdeter Umgebung installiert werden.
- Sicherstellen, dass die Verarbeitungscharakteristik des Materials keine gefährliche Atmosphäre erzeugt. Das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) zu diesem Material beachten.
- Wenden Sie sich an die zuständige Nordson Vertretung, wenn die erforderliche Installationskonfiguration im Widerspruch zu den Installationsanweisungen steht.
- Die Geräte so anordnen, dass ein sicherer Betrieb möglich ist. Die Anforderungen hinsichtlich der Abstände zwischen den Geräten und anderen Objekten einhalten.
- Für die Trennung der Geräte und aller unabhängig gespeisten Zusatzgeräte abschließbare Trennschalter verwenden.
- Alle Geräte müssen richtig geerdet sein. Zu spezifischen Anforderungen bitte die zuständige Bauaufsicht befragen.
- Sicherungen des richtigen Typs und Nennwert in abgesicherten Geräten installieren.
- Informationen zu den Anforderungen für Installationsgenehmigungen bzw. Inspektionen sind bei der zuständigen Behörde erhältlich.

Hinweise zum Betrieb

- Machen Sie sich mit der Lage und Bedienung aller Sicherheitseinrichtungen und -anzeigen vertraut.
- Überprüfen, ob die Geräte einschließlich aller Sicherheitseinrichtungen (Schutzvorrichtungen, Verriegelungen usw.) funktionstüchtig und die erforderlichen Umgebungsbedingungen gewährleistet sind.
- Die für die jeweilige Tätigkeit angegebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden. Informationen zu den PSA-Anforderungen finden Sie in *Gerätesicherheitsinformationen* bzw. in den Anweisungen und Sicherheitsdatenblättern des Materialherstellers.
- Geräte mit Fehlfunktionen oder Anzeichen von potenziellen Fehlfunktionen dürfen nicht verwendet werden.

Hinweise zu Wartung und Reparatur

- Das Gerät nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal bedienen und warten lassen.
- Planmäßige Wartungsarbeiten in den in diesem Dokument angegebenen zeitlichen Abständen durchführen.
- Vor Wartungsarbeiten am Gerät hydraulischen oder pneumatischen Druck aus dem System ablassen.
- Vor Wartungsarbeiten die Anlage und alle Zusatzgeräte ausschalten.
- Verwenden Sie nur neue von Nordson genehmigte Ersatzteile oder werkseitig aufgearbeitete Teile.
- Die Herstelleranweisungen und das mit den Reinigungsmitteln für das Gerät mitgelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und beachten.
HINWEIS: Sicherheitsdatenblätter für von Nordson verkauften Reinigungsmittel sind unter www.nordson.com sowie über die zuständige Niederlassung von Nordson erhältlich.
- Vor der Wiederinbetriebnahme der Geräte die korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Nicht mehr verwendbare Reinigungsmittel und Prozessmaterialreste gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen. Weitere Informationen dazu sind im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu finden bzw. können bei der zuständigen Behörde angefordert werden.
- Die Sicherheitsschilder an den Maschinen sauber halten. Verschlossene oder beschädigte Schilder ersetzen.

Gerätesicherheitsinformationen

Diese Gerätesicherheitsinformationen gelten für folgende Typen von Nordson Geräten:

- Schmelzklebstoff- und Kaltleimauftragsgeräte und alles Zubehör
- Streckensteuerungen, Zeitsteuerungen, Detektions- und Überwachungssysteme sowie alle optionalen Prozesssteuergeräte

Gerät herunterfahren

Zur sicheren Ausführung vieler in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten muss das Gerät zuvor ausgeschaltet werden. Die Art und Weise des Herunterfahrens hängt vom verwendeten Gerätetyp und von der auszuführenden Arbeit ab.

Bei Bedarf stehen die Anweisungen zum Herunterfahren am Anfang der Arbeitsanweisung. Die verschiedenen Ebenen des Herunterfahrens sind:

System vom Klebstoffdruck entlasten

Vor dem Lösen eines Klebstoffanschlusses oder einer Dichtung den Klebstoffdruck des Systems komplett entlasten. Zu Anweisungen für das Entlasten des Klebstoffsystemdrucks siehe Betriebsanleitung des Schmelzgerätes.

System ausschalten

Vor jedem Zugang zu ungeschützten Hochspannungsleitern oder -anschlusspunkten das System (Schmelzgerät, Schläuche, Applikatoren und optionale Geräte) von allen Spannungsquellen trennen.

1. Das Gerät und alle an des Gerät (System) angeschlossenen Zusatzgeräte ausschalten.
2. Um unbeabsichtigtes Einschalten des Gerätes zu verhindern, Trennschalter oder Sicherungen für die Spannungsversorgung zum Gerät und zu optionalen Zusatzgeräten ausschalten, abschließen und kennzeichnen.

HINWEIS: Staatliche Vorschriften und Industrienormen legen spezifische Anforderungen für die Isolierung gefährlicher Spannungsquellen fest. Siehe entsprechende Vorschriften oder Normen.

Applikatoren ausschalten

HINWEIS: Klebstoff-Applikatoren werden in manchen älteren Veröffentlichungen als "Auftragsköpfe oder Pistolen" bezeichnet.

Alle elektrischen oder mechanischen Geräte, die ein Aktivierungssignal an Applikatoren, Applikator-Magnetventile oder an die Schmelzgerätepumpe geben können, müssen deaktiviert werden, bevor Arbeiten an oder in der Nähe eines Applikators ausgeführt werden, der an ein unter Druck stehendes System angeschlossen ist.

1. Steuerungseinrichtung für Applikatoren ausschalten oder abklemmen (Streckensteuerung, Zeitsteuerung, SPS, usw.)
2. Eingangssignalkabel zu den Magnetventilen der Applikatoren abklemmen.
3. Luftdruck zu den Magnetventilen auf Null einstellen, dann den Restluftdruck zwischen dem Regler und dem Applikator entlasten.

Allgemeine Sicherheitswarnhinweise: ACHTUNG und VORSICHT

Tabelle 1-1 enthält die allgemeinen Sicherheitswarnhinweise für Nordson Schmelzklebstoff- und Kaltleimgeräte. Tabelle durchgehen und aufmerksam alle Sicherheitswarnhinweise lesen, die für das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät gelten.




Die Gerätetypen sind in Tabelle 1-1 wie folgt gekennzeichnet:

HM = Hot melt = Schmelzklebstoff (Schmelzgeräte, Schläuche, Applikatoren, usw.)

PC = Process control = Prozesssteuerung





CA = Cold adhesive = Kaltleim (Förderpumpen, Druckbehälter und Applikatoren)

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	 <p>ACHTUNG! Gefährliche Dämpfe! Vor der Verarbeitung von reaktivem Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) oder Material auf Lösungsmittelbasis in einem kompatiblen Nordson Schmelzgerät das MSDS für das Material lesen und befolgen. Sicherstellen, dass die Verarbeitungstemperatur und der Flammpunkt des Materials nicht überschritten werden und dass alle Anforderungen für sichere Handhabung, Belüftung, Erste Hilfe und Schutzausrüstung erfüllt werden. Bei Nichtbeachtung der Anforderungen nach MSDS kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.</p>
HM	 <p>ACHTUNG! Reaktionsfähiges Material! Niemals Aluminiumkomponenten oder Nordson Geräte mit halogenierten Kohlenwasserstofflösungsmitteln reinigen oder spülen. Nordson Schmelzgeräte und Applikatoren enthalten Aluminiumkomponenten, die heftig mit halogenierten Kohlenwasserstoffen reagieren können. Bei Verwendung von halogenierten Kohlenwasserstoffen in Nordson Geräten kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.</p>
HM, CA	 <p>ACHTUNG! System steht unter Druck! Vor Öffnen einer Hydraulikverbindung oder -dichtung Systemdruck entlasten. Nichtbeachtung kann zu unkontrolliertem Ausstoß von Schmelzklebstoff oder kaltem Klebstoff führen und Verletzungen von Personen hervorrufen.</p>
<i>Fortsetzung...</i>	



Allgemeine Sicherheitswarnhinweise: ACHTUNG und VORSICHT (Forts.)

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise (Forts.)

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	 <p>ACHTUNG! Geschmolzenes Material! Augen- oder Gesichtsschutz, Kleidung zum Schutz bloßer Haut und Wärmeschutzhandschuhe bei der Wartung von Geräten mit geschmolzenem Klebstoff tragen. Schmelzklebstoff kann selbst im erstarrten Zustand noch Verbrennungen verursachen. Nichttragen persönlicher Schutzbekleidung kann Verletzungen von Personen zur Folge haben.</p>
HM, PC	 <p>ACHTUNG! Die Geräte laufen automatisch an! Für die Steuerung automatischer Schmelzklebstoff-Applikatoren werden Geräte zur Fernauslösung benutzt. Vor dem Arbeiten in der Nähe oder an einem Applikator die Schaltvorrichtung des Applikators deaktivieren und die Luftzufuhr zu den Magnetventilen des Applikators unterbrechen. Wenn das Auslösegerät des Applikators nicht deaktiviert und die Luftzufuhr zu den Magnetventilen nicht unterbrochen wird, kann Verletzungsgefahr bestehen.</p>
HM, CA, PC	 <p>ACHTUNG! Gefahr eines elektrischen Schlages mit Todesfolge! Auch wenn das Gerät ausgeschaltet und am Trennschalter oder Sicherungsgerät von der Spannungsversorgung getrennt ist, kann es noch an Spannung führenden Zusatzgeräten angeschlossen sein. Vor Wartungsarbeiten am Gerät alle Zusatzgeräte ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen. Wenn die Spannungsversorgung zu Zusatzgeräten vor Wartungsarbeiten am Gerät nicht getrennt wird, kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.</p>
HM, CA, PC	 <p>ACHTUNG! Feuer- oder Explosionsgefahr! Nordson Klebstoffverarbeitungsgeräte sind weder für die Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen noch nach Explosionsschutzrichtlinie oder als nicht zündend zertifiziert. Außerdem sollte dieses Gerät nicht mit Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis verwendet werden, die bei der Verarbeitung eine explosionsgefährliche Atmosphäre erzeugen können. Siehe MSDS des Klebstoffs zu Verarbeitungseigenschaften und Einschränkungen. Bei Verwendung inkompatibler Klebstoffe auf Lösungsmittelbasis oder bei falscher Verarbeitung von Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.</p>

Fortsetzung...

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise (Forts.)

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM, CA, PC	 <p>ACHTUNG! Nur entsprechend geschultes und erfahrenes Personal das Gerät bedienen und warten lassen. Der Einsatz von nicht ausgebildetem oder unerfahrenem Personal beim Bedienen oder Warten des Gerätes kann zu Verletzungen oder Tod und zur Beschädigung des Gerätes führen.</p>
HM	 <p>VORSICHT! Heiße Oberflächen! Kontakt mit den heißen Metalloberflächen von Applikatoren, Schläuchen und bestimmten Komponenten des Schmelzgerätes vermeiden. Wenn ein Kontakt nicht vermeidbar ist, bei Arbeiten in der Nähe beheizter Geräte Wärmeschutzhandschuhe und -kleidung tragen. Bei Kontakt mit heißen Metalloberflächen kann Verletzungsgefahr bestehen.</p>
HM	<p>VORSICHT! Einige Nordson Schmelzgeräte sind speziell für die Verarbeitung von reaktivem Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) ausgelegt. Bei dem Versuch, PUR in Geräten zu verarbeiten, die nicht speziell für diesen Zweck ausgelegt sind, kann das Gerät beschädigt werden und der Schmelzklebstoff vorzeitig reagieren. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Gerät für die Verarbeitung von PUR geeignet ist, wenden Sie sich bitte an Ihre Nordson Vertretung.</p>
HM, CA	<p>VORSICHT! Vor der Verwendung von Reinigungs- oder Spülflüssigkeit am oder im Gerät die Herstelleranweisungen und das mit der Flüssigkeit gelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und befolgen. Einige Reinigungsflüssigkeiten können mit Schmelzklebstoff oder Kaltleim unvorhersehbar reagieren und dadurch das Gerät beschädigen.</p>
HM	<p>VORSICHT! Nordson Schmelzklebstoffgeräte werden werkseitig mit Nordson Reinigungsflüssigkeit Typ R getestet. Diese Flüssigkeit enthält Polyesteradipat-Weichmacher. Bestimmte Schmelzklebstoffe können mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R reagieren und ein festes gummiartiges Material erzeugen, das das Gerät verstopfen kann. Vor Benutzung des Gerätes sicherstellen, dass der Schmelzklebstoff mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R kompatibel ist.</p>

Weitere Sicherheitsmaßnahmen

- Komponenten des Schmelzklebstoffsystems nicht mit offener Flamme erwärmen.
- Hochdruckschläuche täglich auf Anzeichen von übermäßigem Verschleiß, Schäden oder Undichtheit prüfen.
- Montagepistole niemals auf sich selbst oder andere Personen richten.
- Montagepistolen an den vorgesehenen Aufhängevorrichtungen aufhängen.

Erste Hilfe

Bei Hautkontakt mit geschmolzenem Schmelzklebstoff:

1. NICHT versuchen, den geschmolzenen Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
2. Den betroffenen Bereich sofort in sauberes kaltes Wasser tauchen, bis der Schmelzklebstoff abgekühlt ist.
3. NICHT versuchen, den erstarrten Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
4. Bei schweren Verbrennungen Schockbehandlung durchführen.
5. Sofort qualifizierte ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Dem behandelnden medizinischen Personal das Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS) für den Schmelzklebstoff übergeben.

Abschnitt 2

Kennenlernen

Einführung

Siehe Abb. 2-1. Diese Betriebsanleitung behandelt die manuelle Emailpulversprühpistole Encore und die manuelle Steuerung Encore LT.



Sprühpistole

Steuerung (Abb. mit installiertem Schienenmontagesatz)

Abb. 2-1 Manuelle Emailpulversprühpistole Encore und die manuelle Steuerung Encore LT

Technische Daten

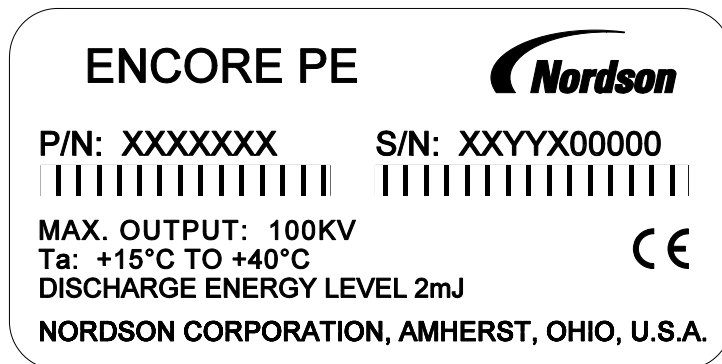
Modell	Nenneingang	Nennausgang
ENCORE Applikator	+/- 19 VAC, 1 A	100 kV, 100 µA
ENCORE Steuerung	100-250 VAC, 50/60 Hz	ENTF.

- Druckluftversorgung: 4,0-7,6 bar (58-110 psi), <5µ max. Partikelgröße, Taupunkt <10 °C (50 °F)
- Max. relative Feuchte: 95% nicht kondensierend
- Umgebungstemperatur: +15 bis +40 °C (59-104 °F)
- Staubschutzklasse: IP6X

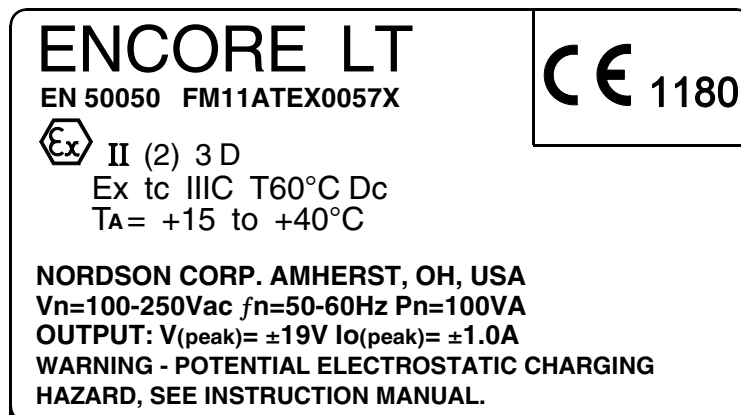
Applikator und Steuerung werden mit nicht entzündlichen Emailpulvern verwendet.

Typenschild der Pulversprühpistole

HINWEIS: Die Seriennummer der Pistole enthält Ort, Jahr und Monat der Produktion. Die Seriennummer beginnt mit "AA10A". Das "AA" steht für den Produktionsort Amherst, Ohio, die "10" für das Jahr 2010. Das "A" steht für den Monat Januar, "B" wäre Februar, usw.



Zertifizierungsschild der Steuerung



Abschnitt 3

System einrichten



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

Schienenmontage der Steuerung

Siehe Abb. 3-1. Systeme für Schienenmontage werden mit einem Halterungskit, einem Ablagekit für Kleinteile und einem Sammelschienen-Erdungskit geliefert.

6. Die Halterung der Steuerung (1) mit vier schwarzen M5 x 12 Flachkopfschrauben (2) und einer gewölbten #10 Sicherungsscheibe (9) an der Unterseite der Steuerung installieren.
7. Die Halterung der Steuerung (1) mit zwei M8 Federringen (7) und zwei M8 x 70 Sechskantschrauben (8) an der Schienenhalterung (5) montieren.
8. Die zwei M8 selbstsichernden Muttern (4) auf die zwei M8 x 40 Schrauben (3) schrauben; anschließend die beiden Schrauben in die Bohrungen in der Schienenhalterung schrauben.

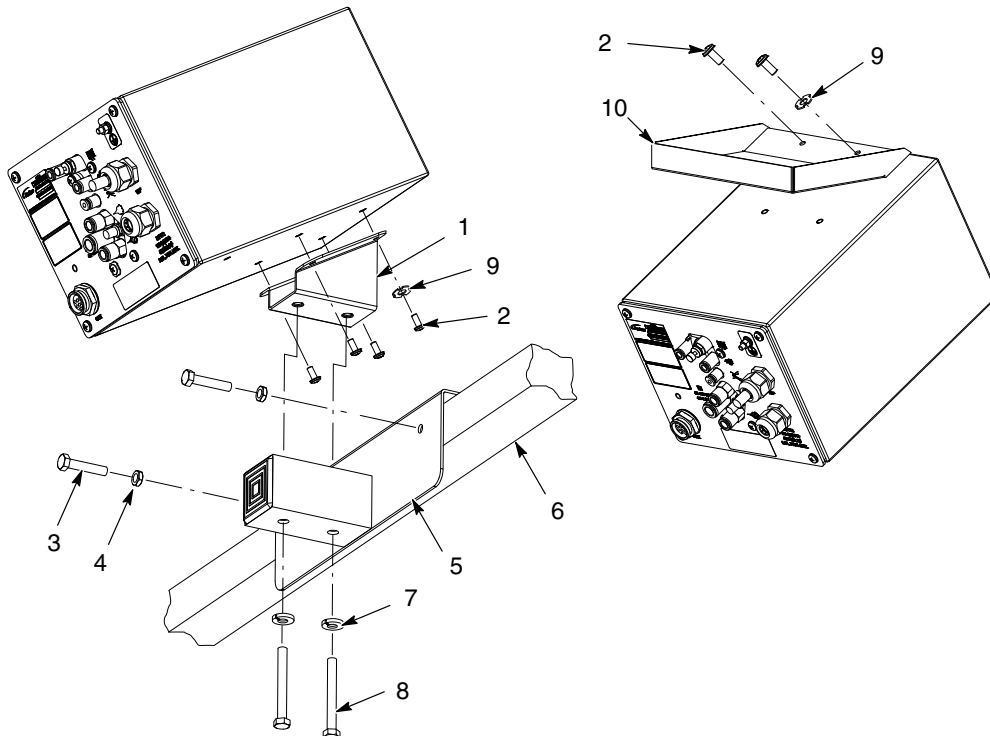


Abb. 3-1 Schienenmontagekit und Ablage für Kleinteile installieren

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Halterung Steuerung | 5. Schienenmontagehalterung | 8. M8 x 70 Schrauben |
| 2. M5 x 12 Schrauben | 6. Schiene | 9. #10 gewölbte Sicherungsscheibe |
| 3. M8 x 40 Schrauben | 7. M8 Federringe | 10. Ablage für Kleinteile |
| 4. M8 selbstsichernde Muttern | | |

Schienenmontage der Steuerung (Forts.)

9. Die Schienenhalterung an der Schiene der Bedienerplattform (6) montieren, die Schrauben (3) gegen die Schiene festziehen und dann die selbstsichernden Muttern (4) gegen die Schienenhalterung festziehen, um zu verhindern, dass sich die Schrauben lockern.
10. Die Ablage für Kleinteile (11) in den zwei vorderen Bohrungen oben auf der Steuerung installieren; dazu zwei der M5 Schrauben (2) in der Oberseite der Steuerung und eine im Kit enthaltene gewölbte #10 Sicherungsscheibe (9) verwenden.
11. Den Kit für die Sammelschienenenerdung verwenden, um den Erdungsanschluss der Steuerung mit der Kabinenbasis zu verbinden, wie in der Anleitung zum Erdungskit beschrieben.

Systemanschlüsse

Systemschaubild



ACHTUNG: In diesem Schaubild sind nicht alle Erdungen des Systems abgebildet. Alle leitfähigen Geräte im Sprühbereich müssen sicher geerdet sein.

HINWEIS: Filter und Montagehalterung werden in einem Kit zur Montage im Werk des Kunden versandt.

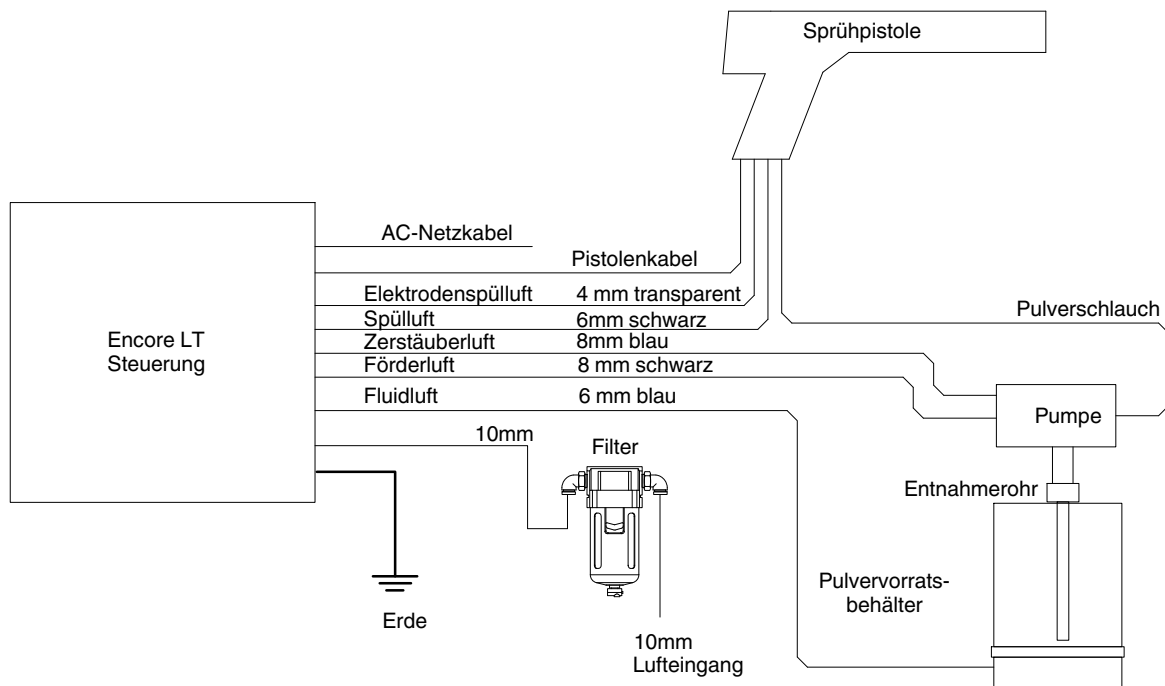


Abb. 3-2 Blockschaubild für Pulversystem

Pumpenanschlüsse

1. Siehe Abbildungen 3-5 und 3-3. Folgende Schläuche an der Steuerung anschließen:
 - blauer 8 mm-Zerstäuberluftschlauch (11) zur Pumpe
 - schwarzer 8 mm-Förderluftschlauch (12) zur Pumpe
2. Die Pumpe (5) mit einer leichten Drehbewegung in der Pumpenhalterung (4) installieren. Fluidluft- (12) und Zerstäuberluftschlauch (11) wie abgebildet mit der Pumpe verbinden.
3. Mutter (8) und Hülse (7) vom Halshalter (9) abnehmen. Beide über das Ende des Pulverschlauchs (10) schieben. Sicherstellen, dass das Ende des Pulverschlauchs gerade geschnitten ist.
4. Den Pulverschlauch in den Halshalter stecken, bis er an der Keramikhülse im Halter anliegt.
5. Den Schlauch so festhalten, dabei Hülse und Mutter am Schlauch herunterschieben und beginnen, die Mutter auf den Halshalter zu schrauben.
6. Mit einem 15/16 Zoll Vielzahn-Leitungsschlüssel die Mutter anziehen, bis sie am Halshalter anliegt.
7. Blauen 8 mm-Zerstäuberluftschlauch (11) an die Zerstäuberluftverschraubung anschließen.
8. Schwarzen 8 mm-Förderluftschlauch (12) an die Förderluftverschraubung anschließen.

HINWEIS: Die Pumpe ist mit Schnelltrennkupplungen ausgestattet, die es ermöglichen, die Luftschläuche beim Reinigen oder Reparieren der Pumpe schnell abzunehmen. Die gerändelten Kupplungsringe zum Abkuppeln zurückziehen.

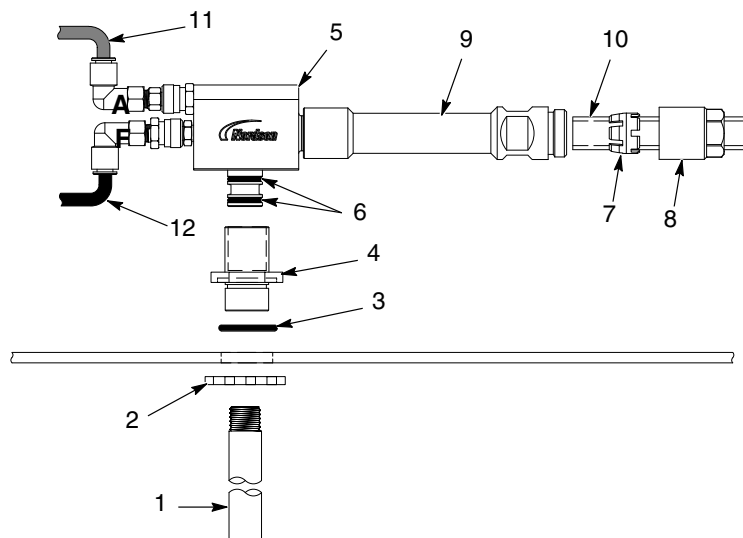


Abb. 3-3 Entnahmerohr und Pumpe installieren

- | | | |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Entnahmerohr | 5. Encore Emailpulverpumpe | 9. Halshalter |
| 2. Haltemutter | 6. leitender O-Ring | 10. Pulverschlauch |
| 3. leitender O-Ring | 7. Hülse | 11. Zerstäuberluftschlauch - blau |
| 4. Pumpenhalterung | 8. Mutter | 12. Förderluftschlauch - schwarz |

Sprühpistolenanschlüsse

Sprühpistole auspacken. Kabel, transparente 4 mm- und schwarze 6 mm-Luftschläuche und 1/2 Zoll-Pulverschlauch ausrollen. Folgende Anschlüsse herstellen:

Pistolenkabel

Siehe Abbildungen 3-5 und 3-4.

1. Das Pistolenkabel an die Buchse (7) an der Rückwand der Pistolensteuerung anschließen. Kabelstecker und Buchse sind formcodiert.
2. Die Kabelmutter auf die Buchse schrauben und die Mutter gut festziehen.

Luft- und Pulverschläuche

Siehe Abbildungen 3-5 und 3-4.

1. Den schwarzen 6 mm-Luftschlauch an die Schnelltrennverschraubung im Pistolengriff anschließen.
2. Den transparenten 4 mm-Elektroden-spülluftschlauch an den Schlauchsteckanschluss im Pistolengriff anschließen.
3. Pulverschlauch an Schlauchadapter anschließen und dann den Schlauchadapter in den Griff stecken.
4. Luftschläuche zur Rückwand der Pistolensteuerung führen.
5. Siehe Abb. 3-5. Den transparenten 4-mm-Schlauch mit dem Schnelltrennanschluss (6) für die Elektroden-spülluft verbinden.
6. Den schwarzen 6-mm-Schlauch mit dem Schnelltrennanschluss (8) für die Spülluft verbinden.

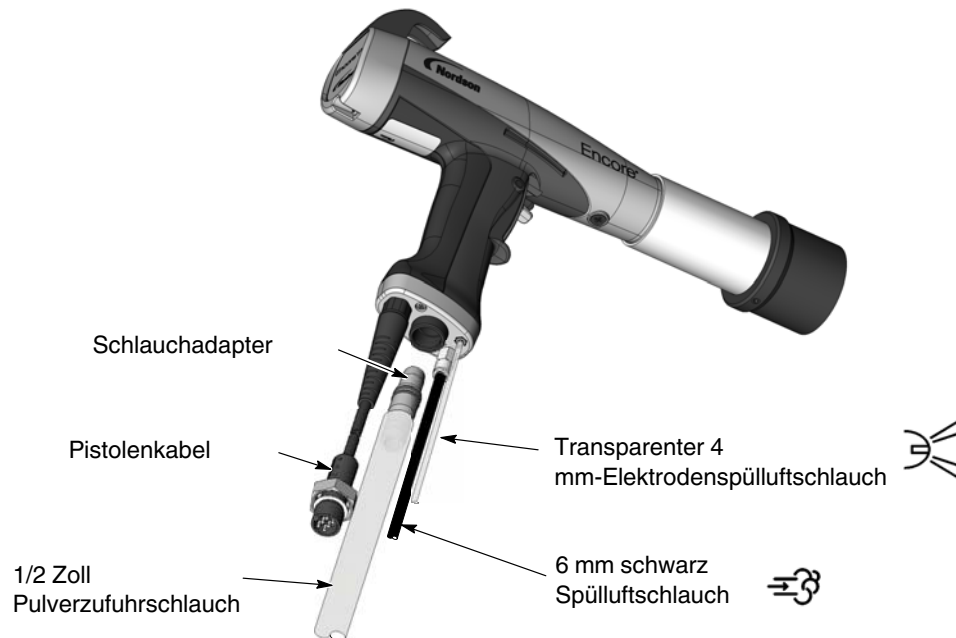


Abb. 3-4 Pistolenanschlüsse

Schlauch und Kabel bündeln

Mit Stücken vom schwarzen Spiralschutzschlauch das Sprühpistolenkabel, die Luftschläuche und den Pulverschlauch bündeln.

Anschlüsse an der Steuerung

Auf der Rückseite der Steuerung befinden sich die Anschlüsse für Netzspannung, Erdung, Pistole, Pumpe und Fluidluft für die Pulverzufuhr.

HINWEIS: Der Fluidluftausgang wird nur an Systemen mit einer Pistole verwendet, bei denen ein 50-lb (25 kg)-Pulvervorratsbehälter manuelle Pistolen versorgt.

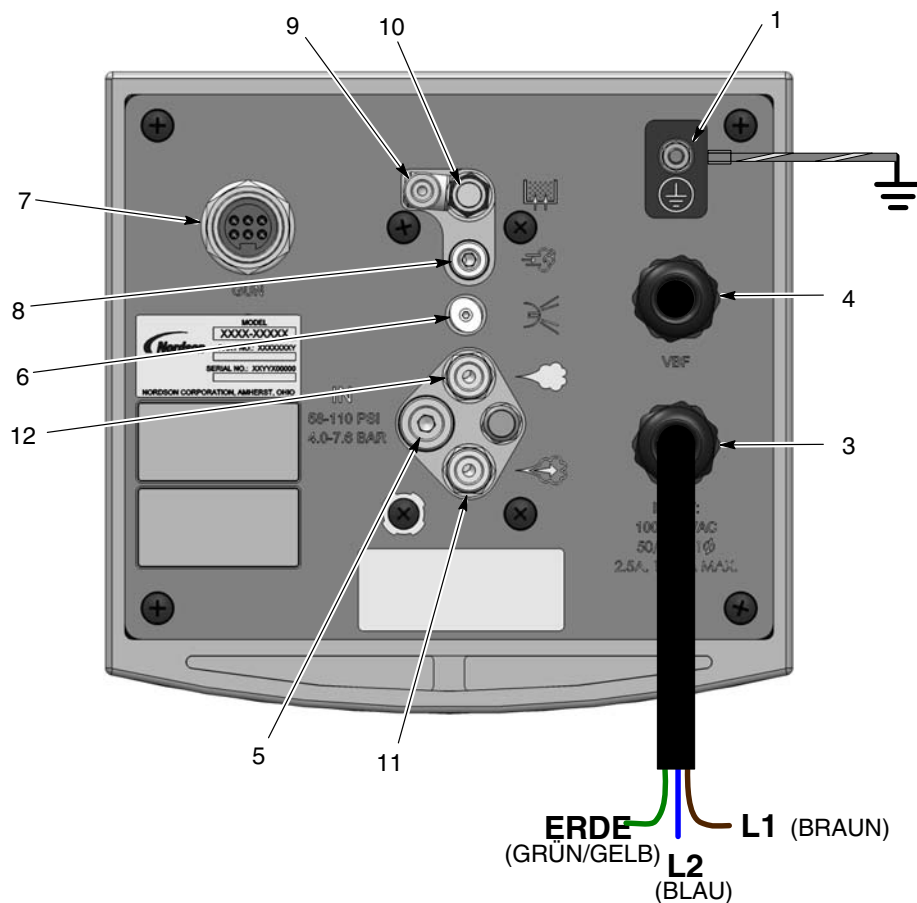


Abb. 3-5 Anschlüsse Pistolensteuerung Encore LT

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Elektrostat. Erdung (zum Wagen oder zur Kabine) | 5. Druckluftversorgung (blau, 10 mm) | 9. Fluidluft (blau, 6 mm) |
| 2. nicht verwendet | 6. Elektrodenluftspülung (transparent, 4 mm, Pistole) | 10. Fluidluft-Nadelventil |
| 3. Netzkabel (15 ft) | 7. Pistolenkabel | 11. Zerstäuberluft (blau, 8 mm, Pumpe) |
| 4. Vibr.-Kartontleerer-Kabelhalter | 8. Spülluft (schwarz, 6 mm, Pistole) | 12. Förderluft (schwarz, 8 mm, Pumpe) |

Hinweis: Der Vibrationskartontleerer-Kabelhalter wird nur an Systemen mit Vibrationskartontleerer verwendet.

Systemluftversorgung

Der Versorgungsluftdruck sollte 4,0-7,6 bar (58-110 psi) betragen. Die Luft sollte von einer Luftleitung geliefert werden, die mit einem selbstentlastenden Absperrventil ausgestattet ist. Die Druckluft muss sauber und trocken sein. Ein Kühltrockner oder Trockner mit Trockenmittel sowie Luftfilter sind empfehlenswert.

Alle Systeme werden mit einem 0,3-Mikrometer-Luftfilter geliefert. Der Einsatz des Filters ist wichtig, um Verunreinigungen der pneumatischen Systemkomponenten und der Pulverzufuhr zu vermeiden.

Für die Luftversorgung Ihres Systems ist ein Eingangsluftkit mit Steckern, Kupplungen und 25 ft. (8 m) 10 mm-Luftschlauch lieferbar. Für Teilenummern von Filterkits, Austauscherelementen und Eingangsluftkit sowie Bestellinformationen siehe Abschnitt *Ersatzteile*.

Filter installieren

Siehe Abb. 3-6.

1. Montagehalterung (4) als Schablone verwenden, um Montagebohrungen in der gewählten Montageoberfläche zu markieren und zu bohren. Sicherstellen, dass genügend Freiraum für den Anschluss der Luftschläuche und zum Wechsel des Filterelements vorhanden ist.
2. Die zwei im Satz enthaltenen männlichen Verbindungselemente (2) an Einlass und Auslass des Filters installieren.
3. Montagehalterung mit den mitgelieferten M5 Schrauben (3) am Filter installieren, und zwar auf der dem Freigaberiegel (6) gegenüberliegenden Filterseite.
4. Den Filter mit kundenseitig bereitgestellten Befestigungselementen (7) montieren.
5. Die Ausrichtung des Strömungsanzeigers (5) oben auf dem Filter beachten. Mit blauem 10 mm-Luftschlauch die Luftversorgung an den Filter und den Filter an die Steuerung anschließen.

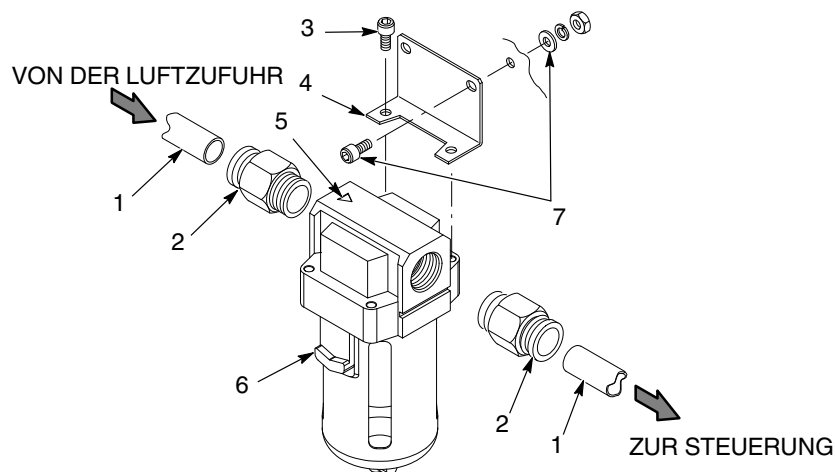


Abb. 3-6 Luftfilter installieren - Systeme für Wand-/Schienenmontage

- | | | |
|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. 10 mm-Luftschlauch (blau) | 4. Halterung | 6. Freigaberiegel |
| 2. 10 mm-Schlauch x 1/2 männliche Verbindungselemente | 5. Strömungsanzeiger | 7. kundenseitige Befestigungselemente |
| 3. M5 Schrauben | | |

Stromversorgung

Die Sprühpistolensteuerung ist für 100-240 VAC mit 50/60 Hz, einphasig, ausgelegt.

Für die Stromversorgung der Steuerung das Netzkabel der Steuerung an einem Schaltschrank oder an einem kundenseitigen dreipoligen Stecker anschließen. Ungeachtet der Installation sollte die Spannung über einen externen Trennschalter mit Absperrmöglichkeit geliefert werden.

Drahtfarbe	Funktion
blau	N (Null)
braun	L (Phase)
grün/gelb	GND (Erde)

Systemerdung

Siehe Abb. 3-7. Das mit dem Erdungsanschluss der Steuerung verbundene Erdungskabel mit einer guten Erdung verbinden.

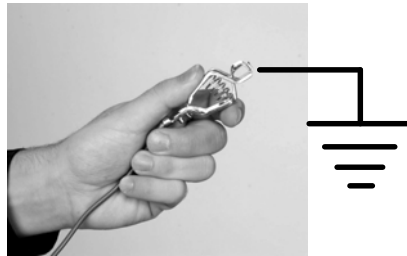


Abb. 3-7 Systemerdungsanschluss

Systeme für Schienenmontage: Suchen Sie den Erdungsblock-Kit für elektrostatische Entladungen. Die mit dem Kit gelieferten Anweisungen befolgen, um den Erdungsblock an der geerdeten Sprühkabinenbasis zu installieren. Das Erdungs-Flachbandkabel vom Erdungsanschluss an der Steuerung mit dem Erdungsblock verbinden.

Steuerung konfigurieren

Ablauf beim Einschalten

Wenn die Netzspannung zum System eingeschaltet wird, durchläuft die Steuerung die folgenden Schritte:

1. Alle Anzeigen und LEDs leuchten 3 Sekunden lang.
2. Die Konfiguration der Hauptsteuerplatine wird im Bedienfeld KV/ μ A angezeigt:
 - A:** Auto (um die Steckbrücke zu ändern, falls A angezeigt wird, siehe Abschnitt Fehlersuche)
 - H:** Manuell
3. Die Software- und Hardwareversion der Steuerung werden im Bedienfeld KV/ μ A in der Form **N.NN** 1 Sekunde lang angezeigt.

HINWEIS: Falls die Sprühpistole während des Einschaltens oder Aufwachens aus dem deaktivierten Zustand ausgelöst ist, blinkt die Auslöser-LED schnell. Auslöser loslassen und den Ruhe/Aufwachzyklus wiederholen.

Konfigurationsmodus starten

Um den Konfigurationsmodus zu starten, die Plus- und Minustasten im Bedienfeld kV/μA gedrückt halten und gleichzeitig entweder die Netzspannung einschalten oder die Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken (falls die Steuerung bereits eingeschaltet ist). Nach 1 Sekunde blinkt in allen Feldern 3 Sekunden lang **CF** Nach 3 Sekunden zeigt das Bedienfeld kV/μA **F - 1** für Funktion 1. Die Steuerung befindet sich jetzt im Konfigurationsmodus.

Zum Speichern Ihrer Einstellungen und Beenden des Konfigurationsmodus die Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken.

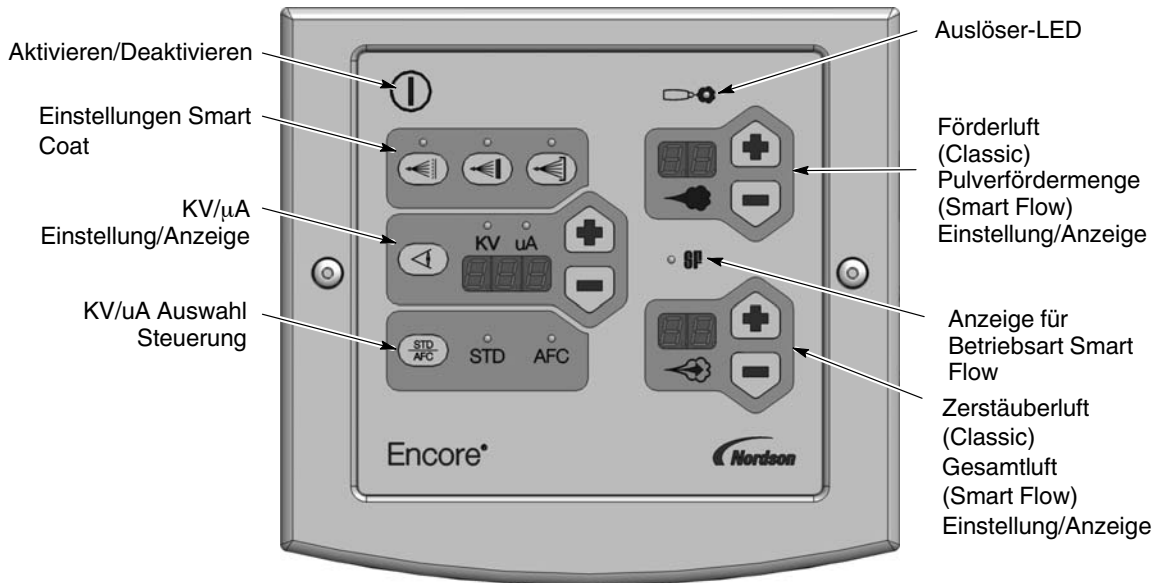


Abb. 3-8 Steuerungs-Schnittstelle

Funktionseinstellungen

Zum Wechsel von Funktionen die Tasten Plus oder Minus am kV/μA-Bedienfeld drücken. Zum Ändern von Funktionswerten die Tasten Plus oder Minus am Förderluft-Bedienfeld drücken. Für eine Erläuterung der Unterschiede der Betriebsarten bei Elektrostatiksteuerung und Pulverstromregelung siehe Abschnitt Bedienung.

Funktion Nr.	Name	Einstellungen	Werkseinstellung
1	Pistolentyp	0 = Encore	0
2	Fluidluft	0 = Vorratsbehälter, 1 = Karton, 3 = Deaktiviert	0
3	Elektrostatiksteuerung	0 = Custom, 1 = Classic	0
4	Pulverstromregelung	0 = Smart, 1 = Classic	0
5	Kabellänge	0 = 6 Meter, 1 = 12 Meter, 2 = 18 Meter	0
6	Verzögerung Vibrations-Kartonentleerer	ein, 0-90 Sekunden (nicht verwendet bei Emailpulverpistolen)	30

Konfigurationsmodus beenden

Zum Akzeptieren aller Funktionswerte und Beenden des Konfigurationsmodus die Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken. Die Steuerung kann jetzt normal betrieben werden.

Abschnitt 4

Bedienung



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



ACHTUNG: Alle elektrisch leitenden Geräte im Sprühbereich müssen geerdet sein. Bei nicht oder schlecht geerdeten Geräten kann eine elektrostatische Aufladung erfolgen, die durch schwere elektrische Schläge Personen gefährden oder durch Funkenschlag Feuer oder Explosionen verursachen kann.

Steuerungs-Schnittstelle

Siehe Abb. 4-1. Die Steuerungsschnittstelle verwenden, um Sprüheinstellungen vorzunehmen und den Systembetrieb zu überwachen. Für Konfigurationseinstellungen siehe Abschnitt *Einrichten*.

Energiesparbetrieb

Wenn die Taste **Aktivieren/Deaktivieren** drei Sekunden lang gedrückt wird, wird die Steuerung in den Schlafmodus (Energiesparbetrieb) versetzt. Die Anzeigen und LEDs werden ausgeschaltet. Zum Wecken der Steuerung die Taste erneut drücken.

Das System wechselt automatisch in den Schlafmodus, wenn ca. 15 Minuten lang keine Aktivität stattfindet. Durch Betätigen des Auslösers der Pistole, Drücken des Spülluftschalters oder Drücken einer Taste der Steuerungsschnittstelle wird die Steuerung wieder aufgeweckt.

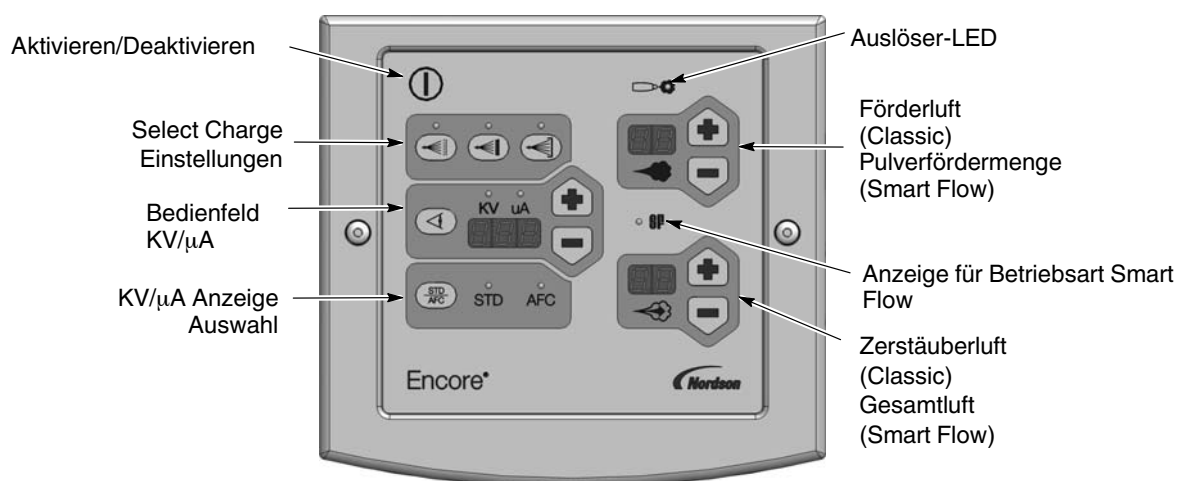
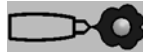


Abb. 4-1 Steuerungsschnittstelle

Anzeigen und LEDs



Wenn die Pistole ausgelöst wird, leuchtet die Auslöser-LED. Die tatsächlichen kV/ μ A-Werte werden angezeigt. Wenn die Pistole nicht ausgelöst ist, werden die Sollwerte für kV/ μ A angezeigt.



Wenn die Steuerung für das Verfahren Smart Flow konfiguriert ist, leuchtet die Smart Flow LED.

Die Luftstromanzeigen geben immer die Sollwerte an.

Elektrostatikeinstellungen

Der Elektrostatikausgang kann auf die Aufladungsarten Select Charge, Custom oder Classic eingestellt werden. Die Aufladungsarten Custom oder Classic werden bei der Konfiguration der Steuerung ausgewählt. Den Elektrostatikausgang passend zu Form und Typ des beschichteten Produkts und der verwendeten Pulverart wählen.

Aufladungsart Select Charge®

Die Select Charge Betriebsarten haben nicht verstellbare Elektrostatikeinstellungen. Die LEDs über den Tasten für die Select Charge Betriebsarten zeigen die gewählte Aufladungsart an.

Die elektrostatischen Sollwerte für die Aufladungsarten Select Charge lauten:

Nachbeschichten	100 kV, 15 μ A
Metallicbeschichtungen	50 kV, 50 μ A
Tiefe Aussparungen	100 kV, 60 μ A

HINWEIS: Das Drücken der Tasten + oder - hat keine Auswirkung, wenn eine Select Charge Aufladungsart gewählt ist.




Abb. 4-2 Select Charge Aufladungsarten

HINWEIS: Wenn während der Verwendung einer Select Charge Aufladungsart die Auswahltaste STD/AFC gedrückt wird, schaltet die Steuerung in die Aufladungsart Classic oder Custom.

Elektrostatik-Aufladungsart Custom

Die Aufladungsart **Custom** ist die werkseitig voreingestellte Elektrostatik-Aufladungsart.

In der Aufladungsart Custom können die Grenzwerte sowohl für kV als auch für Mikroampere (μA) unabhängig voneinander eingestellt werden. Um anzuzeigen, dass sich die Steuerung in dieser Aufladungsart befindet, leuchten sowohl die LED kV als auch die LED AFC.

Die Taste Ansicht  verwenden, um die Anzeige zwischen kV und μA hin- und herzuschalten. Mit den Tasten + oder - können die gewünschten Sollwerte eingestellt werden. Je länger eine Taste gedrückt wird, desto schneller ändern sich die Werte.

- Der gültige Bereich für AFC beträgt 5-100 μA .
- Der gültige Bereich für STD ist 0 oder 25-100 kV.



Elektrostatik-Aufladungsart Classic

Aufladungsart Classic ist die optionale Elektrostatik-Aufladungsart. Die Steuerung muss entsprechend konfiguriert werden, um diese Aufladungsart zu verwenden; zu Hinweisen dazu siehe Seite 3-8.

In der Betriebsart Classic können Sie auswählen, kV-Ausgang (STD) oder μA -Ausgang (AFC) zu regeln, aber nicht beide gleichzeitig.

Aufladungsart Classic Standard (STD)

Siehe Abb. 4-3. Die Aufladungsart **STD** verwenden, um die Ausgangsspannung ohne Last (kV) einzustellen.

1. Die Taste STD/AFC  drücken, um zwischen den Aufladungsarten STD und AFC zu wechseln. Die entsprechenden LEDs leuchten, um anzuzeigen, welche Aufladungsart ausgewählt ist. STD wählen. Die STD LED leuchtet auf.
2. Die Taste Ansicht  verwenden, um die Anzeige zwischen kV und μA hin- und herzuschalten. Mit den Tasten + oder - kann der gewünschte kV-Sollwert eingestellt werden. Je länger eine Taste gedrückt wird, desto schneller ändern sich die Werte.

Der gültige Bereich für STD ist 0 oder 25-100 kV.

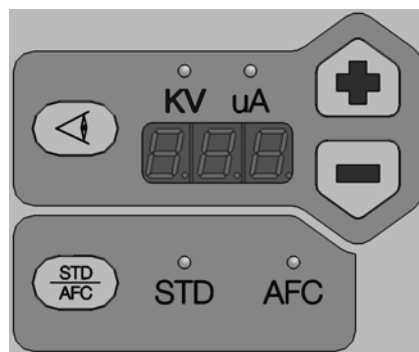



Abb. 4-3 Anzeige kV/ μA und Auswahl STD/AFC für die Aufladungsart Classic

Betriebsart Classic AFC

Siehe Abb. 4-3. In der Aufladungsart **AFC** können Sie Grenzen für den μA -Ausgang einstellen. In der Aufladungsart AFC wird der kV-Wert automatisch auf 100 kV eingestellt. Wenn die Stromabgabe steigt, sinken kV-Wert und elektrostatische Aufladung. Je näher die Pistole dem Teil kommt, umso mehr Strom wird gezogen.

1. Die Taste STD/AFC drücken, um zwischen den Aufladungsarten STD und AFC zu wechseln. Die AFC LED leuchtet, wenn AFC ausgewählt ist.
2. Die Taste Ansicht  verwenden, um die Anzeige zwischen kV und μA hin- und herzuschalten. μA auswählen und dann mit den Tasten + oder - den gewünschten μA -Sollwert einstellen. Je länger eine Taste gedrückt wird, desto schneller ändern sich die Werte.

Der gültige Bereich für AFC beträgt 5-100 μA .

Pulvermengeneinstellungen

Entsprechend diesen Einstellungen verändert die Steuerung die Förder- und Zerstäuberluft zur Pulverpumpe. Die Förderluft steuert die Menge und Geschwindigkeit des Pulvers; die Zerstäuberluft verdünnt den Pulverstrom und erhöht die Geschwindigkeit. Da die Luftstromwerte kontinuierlich überwacht und eingestellt werden, ist ein leichtes hochfrequentes Pulsieren in den Luftleitungen normal.

Es gibt zwei Verfahren für die Steuerung der Pumpenluft:

Smart Flow ist das werkseitig voreingestellte Verfahren. In dieser Betriebsart stellen Sie Gesamtfördermenge und Förderluft % ein. Wenn Sie Förderluft % verringern, nimmt der Förderluftdruck ab, aber der Zerstäuberluftdruck steigt, so dass im Ergebnis die Pulvergeschwindigkeit gleich bleibt. Die Smart Flow LED leuchtet, wenn die Steuerung für die Betriebsart Smart Flow konfiguriert ist.

Classic Flow ist das herkömmliche Verfahren zur Steuerung von Pulverstrom und Geschwindigkeit. In dieser Betriebsart werden Förderluft und Zerstäuberluft getrennt eingestellt und manuell so abgestimmt, dass die besten Ergebnisse erzielt werden. Wenn die Steuerung für die Betriebsart Classic Flow konfiguriert ist, ist die Smart Flow LED aus.

HINWEIS: Für eine Liste der Werkseinstellungen für Betriebsarten und für Anweisungen für das Konfigurieren siehe Seite 3-8.

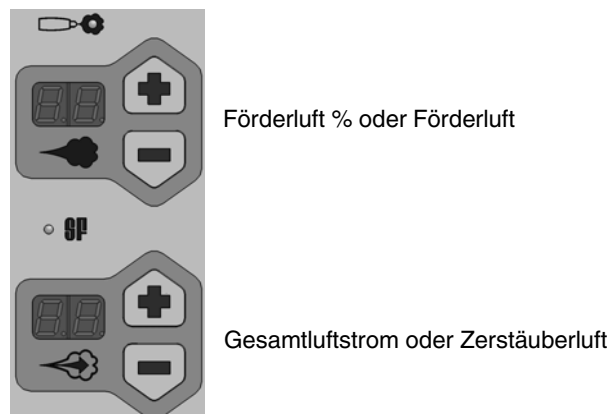


Abb. 4-4 Bedienelemente zur Pulverstromeinstellung

Einstellungen für Smart Flow



stellt die Pulverfördermenge ein (Förderluft %).



stellt die Pulvergeschwindigkeit ein (Gesamtförderluft).

Einstellungen für beide sind 0-99% des Maximalwerts. Die Tasten + und - drücken, um den gewünschten Sollwert einzugeben. Je länger eine Taste gedrückt wird, desto schneller ändern sich die Werte.

Zum Vornehmen der Einstellungen bei Smart Flow zuerst den Sollwert für Gesamtluft einstellen, um die gewünschte Sprühbildgröße und Geschwindigkeit zu erreichen, dann den Sollwert für Förderluft % für den gewünschten Pulverstrom einstellen.

Bei 7 bar (100 psi) Versorgungsdruck:

Gesamtluft Einstellung %	Förderluft Einstellung %	Förderluftdruck bar (psi)	Zerstäuberluftdruck bar (psi)
50	50	1.7 (25)	1.7 (25)
50	25	0.86 (12.5)	2.6 (37.5)

Anders ausgedrückt:

Wenn Gesamtluft = 50%, Förderluft = 50%, dann ist Förderluft = 1,7 bar (25 psi) bzw. 1/2 von 3,4 bar (50 psi), und Zerstäuberluft = 1,7 bar (25 psi) bzw. 1/2 von 3,4 bar (50 psi).

Wenn Gesamtluft = 50%, Förderluft = 25%, dann ist Förderluft = 0,86 bar (12,5 psi) bzw. 1/4 von 3,4 bar (50 psi), und Zerstäuberluft = 2,6 bar (37,5 psi) bzw. 3/4 von 3,4 bar (50 psi).

HINWEIS: Wenn Gesamtluft oder Förderluft % auf 0% eingestellt sind, kann die Steuerung beim Auslösen keine Luft geben, und es wird kein Pulver gepumpt.

Die Pulvergeschwindigkeit steht in umgekehrter Beziehung zum Auftragswirkungsgrad: Je höher die Geschwindigkeit, desto niedriger der Auftragswirkungsgrad. Höhere Pulverstromraten können zu schnellerem Verschleiß bei Teilen führen, die mit dem Pulver in Berührung kommen.

Einstellungen für Classic Flow

Zur Verwendung von Classic Flow muss die Steuerung dafür konfiguriert werden. Für eine Liste der Werkseinstellungen für Betriebsarten und für Anweisungen für das Konfigurieren siehe Seite 3-8.



stellt den Förderluftdruck ein



stellt den Zerstäuberluftdruck ein.

Einstellungswerte für beide sind 0-99% des Maximaldrucks. Die Tasten + und - drücken, um den gewünschten Sollwert einzugeben. Je länger eine Taste gedrückt wird, desto schneller ändern sich die Werte.

Einstellungen für Classic Flow (Forts.)

Bei 7 bar (100 psi) Versorgungsdruck:

Pulverstrom Einstellung %	Zerstäuber- luft Einstellung %	Förderluftdruck bar (psi)	Zerstäuberluftdruck bar (psi)
25	25	1.7 (25)	1.7 (25)
40	10	2.7 (40)	0.689 (10)

Anders ausgedrückt:

Falls Förderluft = 25%, Zerstäuberluft = 25%, dann ist
Förderluft = 1,7 bar (25 psi), Zerstäuberluft = 1,7 bar (25 psi).

Falls Förderluft = 40%, Zerstäuberluft = 10%, dann ist
Förderluft = 2,7 bar (40 psi), Zerstäuberluft = 0,689 bar (10 psi).

Für typische Betriebswerte für Förderluft und Zerstäuberluft siehe Betriebsanleitung Ihrer Pumpe.

Sprühpistolenbetrieb

Den Sprühauslöser betätigen, um Pulver zu sprühen.

Um die Sprühpistole zu spülen, den Sprühauslöser loslassen und den Spülauslöser nach unten drücken. In der Luftstromanzeige wird **P** angezeigt.

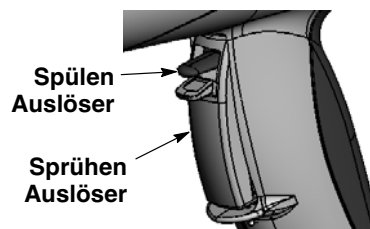


Abb. 4-5 Bedienelemente der Pistole

Betrieb der Elektrodenspülluft

Elektrodenspülluft wäscht kontinuierlich die Sprühpistolen-
elektrode, um Pulveransammlungen darauf zu vermeiden. Elektrodenspülluft wird automatisch ein- und ausgeschaltet, wenn die Sprühpistole ausgelöst bzw. nicht mehr ausgelöst wird.

Täglicher Betrieb



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.

Inbetriebnahme

1. Absauggebläse der Sprühkabine einschalten.
2. Systemluftversorgung und Spannungsversorgung einschalten.
3. Die Pulverquelle zu 2/3 mit Pulver befüllen. Beim Fluidisieren dehnt sich das Pulvervolumen aus. Nicht überfüllen.
4. Sicherstellen, dass die Sprühpistole nicht ausgelöst ist, dann den Netzschalter der Steuerung einschalten. Die Anzeigen und Symbole auf der Steuerungsschnittstelle sollten aufleuchten.

HINWEIS: Falls die Sprühpistole ausgelöst ist, wenn die Steuerung eingeschaltet wird, tritt ein Fehler auf und die Auslöser-LED blinkt schnell. Um den Fehler zurückzusetzen, den Auslöser loslassen und die Taste Aktivieren/Deaktivieren betätigen, um die Steuerung in den Schlafmodus zu versetzen; anschließend die Taste noch einmal drücken, um sie wieder aufzuwecken.

5. Sicherstellen, dass das Pulver im Vorratsbehälter richtig fluidisiert ist.
6. Die Sprühpistole in die Kabine richten und den Auslöser ziehen, um mit dem Sprühen zu beginnen.
7. Die Einstellungen der Steuerung anpassen, um das gewünschte Sprühbild und den gewünschten Pulverstrom zu erhalten.

Die Steuerungsschnittstelle zeigt die tatsächlichen kV- oder μA -Werte an, wenn die Pistole sprüht, und die Sollwerte, wenn die Pistole aus ist. Die Luftstromanzeigen geben immer die Sollwerte an.

Beim erstmaligen Einschalten: Bei ausgelöster Pistole mit Luftpfehlung auf Null und ohne Werkstücke vor der Pistole den μA Ausgang für jede Pistole im System aufzeichnen. Den μA Wert täglich unter gleichen Bedingungen überprüfen. Ein deutlich höherer μA Ausgangswert ist ein Hinweis auf einen möglichen Kurzschluss im Widerstand der Pistole. Eine erhebliche Abnahme weist auf einen Widerstand oder Spannungsvervielfacher hin, der gewartet werden muss.

Spülen

Zum Spülen der Pistole den Spülauslöser drücken. Die Steuerung schaltet die Spülluft ein und die elektrostatische Spannung sowie die Pumpenluft aus und zeigt **P** in der Anzeige an.

Die Pistole regelmäßig spülen, um den Pulverweg in ihrem Inneren sauber zu halten. Erforderliche Spüldauer und Intervalle hängen von Anwendung und Pulver ab.

HINWEIS: Die Spülluft reinigt nur den Pulverweg der Sprühpistole. Zum Spülen des Pulverschlauchs den Schlauch von Pumpe und Pistole abnehmen und das pistolenseitige Ende in die Kabine legen, dann den Schlauch vom pumpenseitigen Ende her mit Druckluft ausblasen.

Flach- und Winkelsprühdüsen reinigen



ACHTUNG: Vor dieser Arbeit den Sprühpistolenauslöser loslassen, die Steuerung in den Schlafmodus versetzen und die Elektrode erden. Anderenfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

1. Die Sprühpistole spülen und die Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken, um die Steuerung in den Schlafmodus zu versetzen und unbeabsichtigtes Auslösen der Pistole zu verhindern.
2. Siehe Abb. 4-6. Düsenmutter (1) gegen den Uhrzeigersinn losschrauben.
3. Die Düsenmutter und die Flachsprühdüse (2) von der Pistole abziehen. Die Düse von der Mutter abnehmen und beide mit Niederdruckluft und sauberen Tüchern reinigen. Bei Verschleiß oder Beschädigung ersetzen.
4. Elektrodenhalterbaugruppe (3--7) aus der Pistole ziehen. Die Baugruppe mit Niederdruckluft reinigen. Die Hülse im Halter prüfen und bei Verschleiß oder Beschädigung ersetzen. Siehe *Elektrodenhalter reparieren* im Abschnitt *Reparatur*.
5. Hülse (3) und Elektrodenhalter (4) prüfen. Bei Verschleiß oder Beschädigung durch den Flachsprühdüsen-Elektrodenhalterkit ersetzen.
 - a. Den Elektrodenhalter und die Hülse von der Keramikspinne (7) abschrauben.
 - b. Die neue Elektrode (5) im neuen Halter installieren, dann den Halter in die Keramikspinne schrauben. Die Hülse auf den Elektrodenhalter schieben.
6. Die Düse am Elektrodenhalter (6) installieren, dann die Düsenmutter im Uhrzeigersinn fingerfest auf das Pistolengehäuse schrauben.
7. Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken, um die Steuerung aufzuwecken und den Betrieb wieder aufzunehmen.

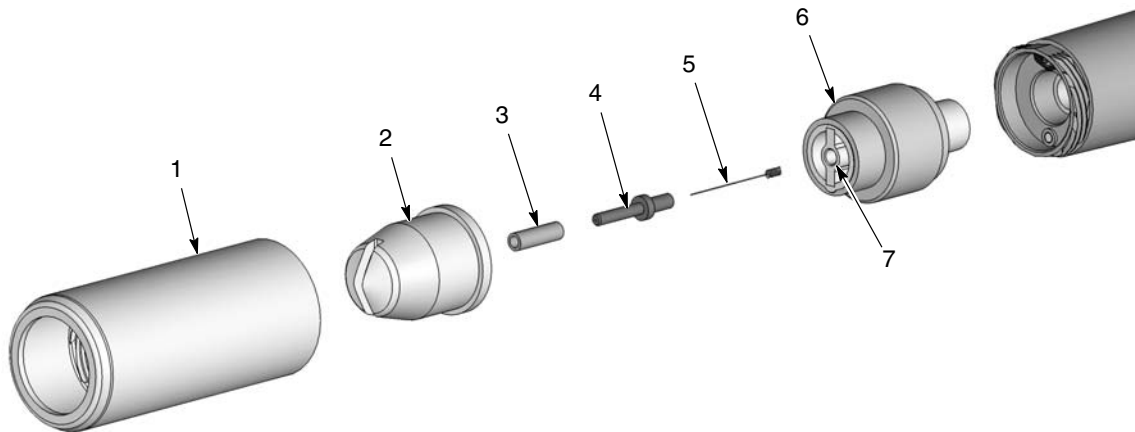


Abb. 4-6 Flach- und Winkelsprühdüsen reinigen

- | | | |
|--------------------------------|---------------------|------------------------|
| 1. Düsenmutter | 4. Elektrodenhalter | 6. Elektrodenhalterung |
| 2. Düse (Abb.: Flachsprühdüse) | 5. Elektrode | 7. Keramikspinne |
| 3. Hülse | | |

Hinweis: Der Elektrodenhalter für Flach- und Winkelsprühdüsen ist nicht mit dem Elektrodenhalter für Konusdüsen austauschbar.

Konusdüsen und Ablenker reinigen



ACHTUNG: Vor dieser Arbeit den Sprühpistolenauslöser loslassen, die Steuerung in den Schlafmodus versetzen und die Elektrode erden. Anderenfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

1. Die Sprühpistole spülen und die Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken, um die Steuerung in den Schlafmodus zu versetzen und unbeabsichtigtes Auslösen der Pistole zu verhindern.



VORSICHT: Ablenkerkappe und Ablenker müssen vor dem Losschrauben und Abnehmen von Düsenmutter, Düse und Sprühbildeinsteller abgenommen werden. Wenn der Ablenker nicht vorher abgenommen wird, beschädigen Sie die Elektrodenhalterung.

2. Den Ablenker mit dem Finger halten und dabei die Ablenkerkappe losschrauben. Den Ablenker vorsichtig vom Elektrodenhalter abziehen.
3. Die Düsenmutter gegen den Uhrzeigersinn losschrauben und Mutter, Düse und Sprühbildeinsteller von der Pistole abnehmen.
4. Elektrodenhalterungsbaugruppe (6--9) aus der Pistole ziehen. Die Baugruppe mit Niederdruckluft reinigen. Die Hülse in der Halterung prüfen und bei Verschleiß oder Beschädigung ersetzen. Siehe *Elektrodenhalterung reparieren* im Abschnitt *Reparatur*.
5. Alle Teile mit Niederdruckluft reinigen. Alle Teile inspizieren und verschlissene oder beschädigte Teile ersetzen.

Konusdüsen und Ablenker reinigen (Forts.)

6. Den Elektrodenhalter (6) prüfen. Wenn der Elektrodenhalter verschlissen oder beschädigt ist, von der Keramikspinne (9) losschrauben, dann die Elektrode (7) abnehmen. Die neue Elektrode im neuen Halter installieren, dann den Halter in die Keramikspinne schrauben.
7. Die Düsenmutter auf die Sprühpistole schrauben.
8. Einen neuen Ablenker auf dem Elektrodenhalter installieren. Das Elektrodenende nicht biegen.
9. Die Ablenkerkappe auf den Elektrodenhalter schrauben, bis sie fest ist.
10. Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken, um die Steuerung aufzuwecken und den Betrieb wieder aufzunehmen.

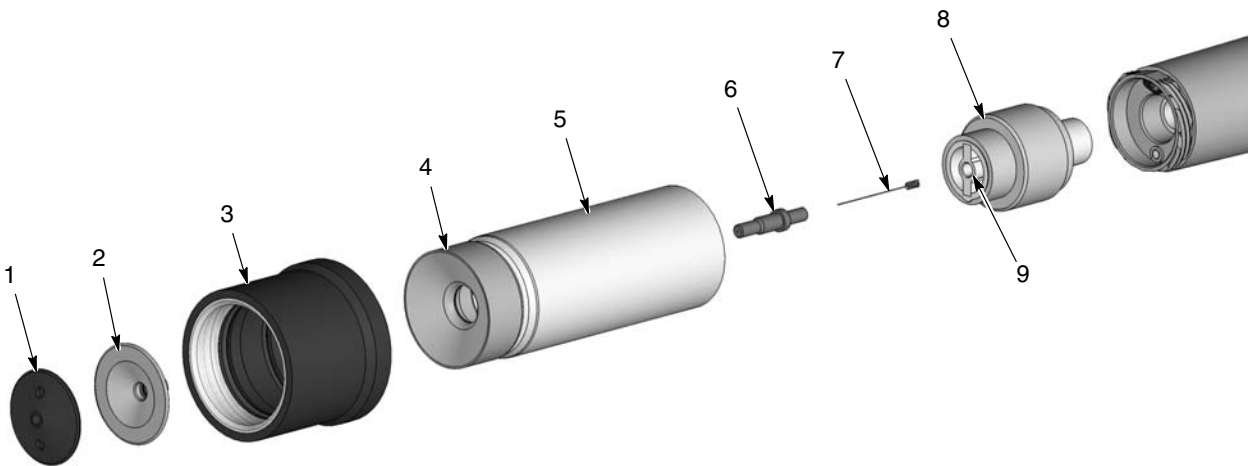


Abb. 4-7 Konusdüse reinigen

- | | | |
|------------------------|---------------------|------------------------|
| 1. Ablenkerkappe | 4. Keramikdüse | 7. Elektrode |
| 2. Ablenker | 5. Düsenmutter | 8. Elektrodenhalterung |
| 3. Sprühbildeinsteller | 6. Elektrodenhalter | 9. Keramikspinne |

Hinweis: Der Elektrodenhalter für Konusdüsen ist nicht mit dem Elektrodenhalter für Flach- und Winkelsprühdüsen austauschbar.

Wechsel von Konusdüse zu Flachsprühdüse oder Winkelsprühdüse

Siehe Abb. 4-6. Zum Wechsel von der Standard-Konusdüse zu einer Flachsprühdüse oder Winkelsprühdüse folgendes bestellen:

- die gewünschte Düse (2)
- eine neue Düsenmutter (1)
- einen Flachsprüh-Elektrodenhaltersatz (Pos. 3, 4 und 5).

Siehe *Ersatzteile* zu optionalen Düsen, Düsenmutter und Elektrodenhalterkit.



ACHTUNG: Vor dieser Arbeit die Sprühpistole ausschalten und die Elektrode erden. Anderenfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.



VORSICHT: Siehe Abbildung 4-7. Ablenkerkappe (1) und Ablenker (2) müssen vor dem Abnehmen der Düsenmutter von der Pistole abgenommen werden. Wenn sie nicht zuvor abgenommen werden, wird die Elektrodenhalterung (8) beschädigt.

1. Mit dem Finger den Ablenker (2) festhalten und die Ablenkerkappe (1) losschrauben.
2. Den Ablenker vom konischen Elektrodenhalter (6) abziehen.
3. Die Düsenmutter (5) losschrauben und zusammen mit der Sprühbildeinsteller (3) und der Konusdüse (4) von der Pistole abnehmen.
4. Die Elektrodenhalterungsbaugruppe (6-9) abnehmen und mit Druckluft reinigen.
5. Den konischen Elektrodenhalter (6) von der Elektrodenhalterung losschrauben. Die Elektrode (7) abnehmen.
6. Siehe Abb. 4-6. Die neue Elektrode (5) in den flachen Elektrodenhalter (4) einschieben.
7. Den flachen Elektrodenhalter in die Keramikspinne (7) schrauben.
8. Die Verschleißhülse (3) über dem flachen Elektrodenhalter installieren
9. Die Flach- oder Winkelsprühdüse (2) auf der Elektrodenhalterung (6) installieren, dann die Düsenmutter (1) auf die Sprühpistole schrauben.

Ausschalten

1. Zum Spülen der Sprühpistole den Spülauslöser drücken, bis kein Pulver mehr aus der Pistole geblasen wird.
2. Die Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken, um die Sprühpistole auszuschalten und die Steuerung in den Schlafmodus zu versetzen.
3. Die Systemluftzufuhr ausschalten und den Luftdruck aus dem System ablassen.
4. Falls über Nacht oder für einen längeren Zeitraum ausgeschaltet wird, die Netzspannung zur Steuerung trennen.
5. Die *Tägliche Wartung* auf Seite 4-12 durchführen.

Wartung



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



ACHTUNG: Vor der Durchführung der folgenden Arbeiten die elektrostatische Spannung abschalten und die Sprühpistolen­elektrode erden. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

Tägliche Wartung

HINWEIS: Je nach Ihrer Anwendung brauchen Sie diese Arbeiten möglicherweise nicht täglich durchzuführen.

1. Die Sprühpistole spülen, dann die Taste Aktivieren/Deaktivieren an der Steuerung drücken, um sie in den Schlafmodus zu versetzen.
2. Siehe Abbildungen 4-6 und 4-7. Düse von der Pistole abnehmen:

Flach- oder Winkelsprühdüse: Die Düsenmutter (1) losschrauben und zusammen mit der Düse (2) von der Pistole abnehmen.

Konusdüse: Ablenkerkappe (1) losschrauben, dann den Ablenker (2) abnehmen. Die Düsenmutter (4) losschrauben und zusammen mit Düse (4) und Sprühbildverstellhülse (3) von der Pistole abnehmen.

3. Die Elektrodenhalterung aus der Pistole ziehen.
4. Den Pulverschlauchadapter aus der Pistole ziehen.
5. Die Pistole vom Pulverschlauchstecker zum vorderen Ende hin ausblasen.
6. Bei Verwendung einer Konusdüse die Sprühbildverstellhülse (3) von Düsenmutter und Düse abziehen. Alle abgenommenen Teile mit Druckluft bei niedrigem Druck reinigen. Die Teile mit einem sauberen trockenen Tuch abwischen.
7. Keramikdüsen, Sprühbildverstellhülse, Elektrodenhalterung und Elektrodenhalter auf Verschleiß prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile ersetzen.
8. Schlauchadapter und Pulverschlauch auf Verschleiß prüfen und bei Verschleiß oder Beschädigung ersetzen.

Vor dem Sprühen von Pulver sicherstellen, dass das System fest mit einer guten Erdung verbunden ist.

Wöchentliche Wartung

Den Widerstand von Stromversorgung und Elektrodenhalterungsbaugruppe mit einem Widerstandsmessgerät prüfen, wie unter Fehlersuche beschrieben. Stromversorgung oder Elektrodenhalterung ersetzen, wenn die Widerstandswerte nicht in den angegebenen Bereichen sind.

Systemluftfilter prüfen. Filter ablassen und Filterelement bei Bedarf ersetzen. Teilenummer für das Ersatzelement siehe *Ersatzteile*.

Alle Erdungsanschlüsse des Systems prüfen.

Abschnitt 5

Fehlersuche



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



ACHTUNG: Vor Reparaturen an Steuerung oder Sprühpistole die Spannung zum System unterbrechen und das Netzkabel abnehmen. Die Druckluftzufuhr zum System ausschalten und den Systemdruck entlasten. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungsgefahr.

Diese Fehlersuchanleitungen betreffen nur die häufigsten Probleme. Wenn ein Problem mit den hier gebotenen Informationen nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich den technischen Support oder an Ihre zuständige Vertretung von Nordson.

Mögliche Fehler der Steuerung

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Auslöser-LED blinkt, Pistole sprüht nicht	Pistole war ausgelöst, als die Steuerung eingeschaltet oder aufgeweckt wurde	Auslöser loslassen. Die Taste Aktivieren/Deaktivieren drücken, um die Steuerung in den Schlafmodus zu versetzen, dann die Taste erneut drücken, um sie wieder aufzuwecken.
	Kurzschluss im Auslöserschalter oder im Kabel	Pistolenkabel und Auslöserschalter prüfen.
2. Anzeige KV/μA blinkt, keine kV beim Auslösen der Pistole	Pistole ist kurzgeschlossen	Pistolenkabel, Verlängerungskabel und Spannungsversorgung der Pistole prüfen.

Allgemeine Fehlersuchtafel

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Ungleichmäßige Sprühmuster, unregelmäßiger oder unzureichender Pulverstrom	Blockierung in Sprühpistole, Pulverschlauch oder Pumpe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprühpistole spülen. Düse und Elektrodenbaugruppe abnehmen und reinigen. 2. Den Pulverschlauch von der Sprühpistole abnehmen. Sprühpistole mit Druckluft ausblasen. 3. Den Pulverschlauch von Pumpe und Pistole abnehmen und den Schlauch ausblasen. Schlauch ersetzen, wenn er mit Pulver verstopft ist. 4. Die Pumpe zerlegen und reinigen. 5. Sprühpistole zerlegen. Eingangs- und Ausgangsrohr und Winkelstück abnehmen und reinigen. Komponenten bei Bedarf ersetzen.
	Düse, Ablenker oder Elektrode verschlissen, Beeinträchtigung des Sprühbildes	Düse, Ablenker und Elektrodenbaugruppe abnehmen und reinigen. Verschlissene Teile bei Bedarf ersetzen. Wenn übermäßiger Verschleiß oder Aufsintern das Problem ist, Förderluftdruck und Zerstäuberluftdruck verringern.
	Feuchtes Pulver	Pulvervorrat, Druckluftfilter und Trockner kontrollieren. Pulvervorrat ersetzen, wenn verschmutzt.
	Zu niedriger Zerstäuber- oder Förderluftdruck	Zerstäuber- und/oder Förderluftstrom erhöhen.
	Unzureichende Fluidisierung des Pulvers im Vorratsbehälter	Fluidluftdruck erhöhen. Wenn das Problem weiterhin besteht, das Pulver aus dem Behälter entfernen. Fluidisierungsplatte reinigen oder ersetzen, wenn sie verschmutzt ist.
2. Fehlstellen im Pulverauftragsmuster	Düse oder Ablenker verschlissen	Ablenker oder Düse abnehmen und prüfen. Verschlissene Teile ersetzen.
	Elektrodenhalterung oder Pulverweg verstopft	Elektrodenbaugruppe abnehmen und reinigen. Pulverweg der Sprühpistole (Eingangs- und Ausgangsrohr, Elektrodenhalterung) abnehmen und reinigen, falls erforderlich.

Forts...

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
3. Schlechtere Umhüllung und niedriger Auftragswirkungsgrad	Elektrostatische Spannung zu niedrig	Elektrostatische Spannung erhöhen.
	Mangelhafter Anschluss der Elektrode	Düse und Elektrodenbaugruppe abnehmen. Elektrode reinigen und auf Kohlespurbildung oder Beschädigung prüfen. Die Widerstandsprüfung der Elektrode durchführen. Wenn die Elektrodenbaugruppe in Ordnung ist, die Spannungsversorgung der Pistole abnehmen und ihre Widerstandsprüfung auf Seite 5-5 durchführen.
	Produkte schlecht geerdet	Transportkette, Rollen und Produktgehänge auf Pulveransammlungen überprüfen. Der Widerstand zwischen Produkt und Erdung muss 1 Megaohm oder weniger betragen. Für optimale Ergebnisse werden max. 500 Ohm empfohlen.
4. Kein kV-Ausgang von der Pistole ($kV = 0$), Pulver wird gesprüht	Pistolenkabel beschädigt	Die <i>Durchgangsprüfung des Pistolenkabels</i> auf Seite 5-6 durchführen. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss das Kabel ersetzen.
	Kurzschluss in der Stromversorgung der Sprühpistole	Die <i>Widerstandsprüfung der Stromversorgung</i> auf Seite 5-5 durchführen.
5. Kein kV-Ausgang von der Sprühpistole ($\mu A = 0$), Pulver wird gesprüht	Unterbrechung in der Stromversorgung der Sprühpistole	Die <i>Widerstandsprüfung der Stromversorgung</i> auf Seite 5-5 durchführen.
	Pistolenkabel beschädigt	Die <i>Durchgangsprüfung des Pistolenkabels</i> auf Seite 5-6 durchführen. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss das Kabel ersetzen.
6. Kein kV-Ausgang und kein Pulverausstoß	Fehlfunktion im Abzughebelschalter oder im Kabel	Auslöser-LED an der Steuerungsschnittstelle prüfen. Falls die LED nicht leuchtet, die Verbindung des Schalters zum Pistolenkabel prüfen. Die <i>Durchgangsprüfung des Pistolenkabels</i> auf Seite 5-6 durchführen. Wenn Kabel und Anschlüsse in Ordnung sind, den Schalter ersetzen.
	Steuerung für automatischen Betrieb konfiguriert	Steuerung aus- und wieder einschalten. Falls A in der Anzeige $kV/\mu A$ erscheint, Hauptsteuerplatine ausbauen und die Steckbrücke JP1 in die Position Manuell bewegen.
7. Pulveransammlung an der Elektrodenspitze	Unzureichender Elektrodenspülluftstrom wegen zu geringen Eingangsdrucks oder Blockierung in der Verteilerblocköffnung	Eingangsdruck prüfen. Anschluss der Elektrodenspülluft abnehmen und Verteilerblocköffnung auf Blockaden prüfen. Die Öffnungsgröße beträgt 0,25-0,3 mm. Mit geeignetem Werkzeug reinigen.

Forts...

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
8. Keine Spülluft, wenn Spülschalter der Pistole betätigt wird	Fehlfunktion von Auslöserschalter oder Kabel der Sprühpistole oder des Spülmagnetventils des Steuerungsverteilerblocks; kein Luftdruck oder geknickter Luftschlauch	Falls die Steuerungsschnittstelle nicht P anzeigt, wenn der Spülschalter betätigt wird, ist möglicherweise der Auslöserschalter der Pistole defekt. Die <i>Durchgangsprüfung des Pistolenkabels</i> auf Seite 5-6 durchführen. Falls das Kabel in Ordnung ist, Auslöserschalter auswechseln. Falls die Steuerungsschnittstelle P anzeigt, wenn der Spülschalter betätigt wird, Schläuche und Verteilerblock-Magnetventil der Spülluft prüfen.
9. Zu geringer oder stoßartiger Pulverstrom	Versorgungsluftdruck zu niedrig	Der Eingangsluftdruck muss höher als 4,1 bar (60 psi) sein.
	Luftfilter der Luftversorgung verstopft oder Filterschüssel voll - Wasserverunreinigung der Steuerung	Filterschüssel abnehmen und Wasser/Schmutz entfernen. Filterelement bei Bedarf ersetzen. System reinigen und bei Bedarf Komponenten ersetzen.
	Förderluftventil verstopft	Ventil abnehmen und Verteilerblockkanäle prüfen. Wenn der Verteilerblock sauber ist, das Ventil ersetzen.
	Luftschläuche geknickt oder verstopft	Förderluft- und Zerstäuberluftschläuche auf Knicke prüfen.
	Pumpenhals verschlissen	Pumpenhals ersetzen.
	Pumpe nicht korrekt zusammengesetzt	Pumpe prüfen.
	Entnahmerohr blockiert	Prüfen, ob Verschmutzungen das Entnahmerohr blockieren.
	Fluidluft zu hoch	Wenn Fluidluft zu hoch eingestellt ist, wird das Verhältnis von Pulver zu Luft zu niedrig.
	Fluidluft zu niedrig	Wenn Fluidluft zu niedrig eingestellt ist, arbeitet die Pumpe nicht mit maximaler Effizienz.
	Pulverschlauch verstopft oder geknickt	Schlauch auf Knicke prüfen, mit Druckluft ausblasen.
Pulverpfad der Pistole verstopft	Eingangs- und Ausgangsrohr und Elektrodenhalterung auf Aufsinterungen oder Fremdkörper prüfen. Bei Bedarf mit Druckluft reinigen.	
10. Zu geringer oder stoßartiger Pulverstrom	Anschlüsse für Förderluft- und Zerstäuberluftschlauch vertauscht	Verlegung von Förderluft- und Zerstäuberluftschläuchen prüfen und korrigieren, falls fehlerhaft.
11. Kein kV bei Auslösen der Pistole, Pulverstrom ist OK	kV auf Null eingestellt	kV auf einen anderen Wert als Null einstellen.
12. Kein Pulverstrom bei Auslösen der Pistole, kV ist OK	Förderluft oder Gesamtluft auf Null gestellt	Einstellungen auf einen anderen Wert als Null ändern.
	Luftversorgung ausgeschaltet	Sicherstellen, dass die Steuerung mit Druckluft versorgt wird.

Widerstandsprüfung der Stromversorgung für die Sprühpistole

Mit einem Widerstandsmessgerät den Widerstand der Stromversorgung zwischen der Reibungsstromklemme J2-3 am Stecker und dem Kontaktstift im vorderen Ende prüfen. Der Widerstand sollte 280 -320 Megaohm betragen. Wird als Wert unendlich angezeigt, die Prüfspitzen des Messgerätes tauschen. Falls der Widerstand außerhalb dieses Bereichs liegt, die Stromversorgung ersetzen.

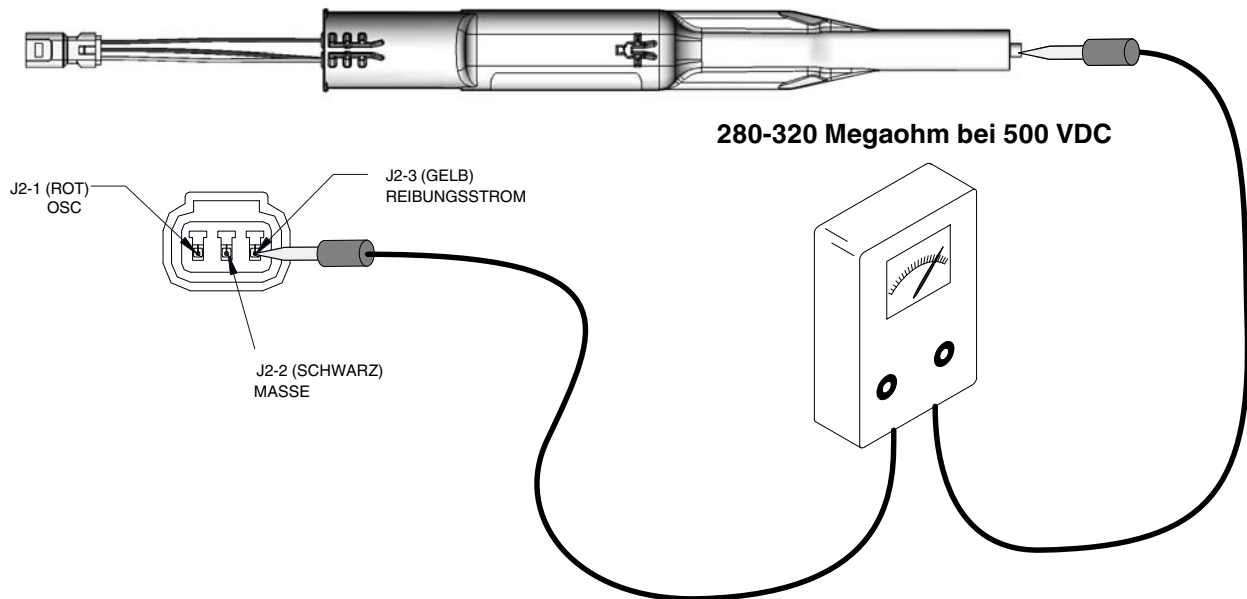


Abb. 5-8 Widerstandsprüfung der Stromversorgung

Widerstandsprüfung der Elektrodenhalterung

Mit einem Widerstandsmessgerät den Widerstand der Elektrodenhalterung zwischen dem Kontaktring an der Rückseite und der Elektrode an der Vorderseite prüfen. Der Widerstand sollte 19 -21 Megaohm betragen. Wenn der Widerstand außerhalb dieses Bereiches liegt, die Elektrodenhalterungsbaugruppe reparieren oder ersetzen.

Siehe Elektrodenhalterung reparieren im Abschnitt Reparatur zur Reparatur der Elektrodenhalterungsbaugruppe.

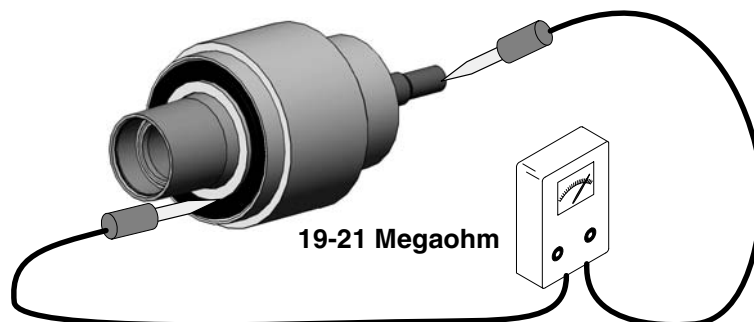


Abb. 5-9 Widerstandsprüfung der Elektrodenhalterung

Durchgangsprüfung des Pistolenkabels

Durchgang wie folgt prüfen:

- J1-1 und J3-2
- J1-2 und J2-2, J3-5
- J1-3 und J2-1
- J1-4 und J3-4
- J1-5 und J2-3
- J1-6 und J3-3, Erdungsklemme

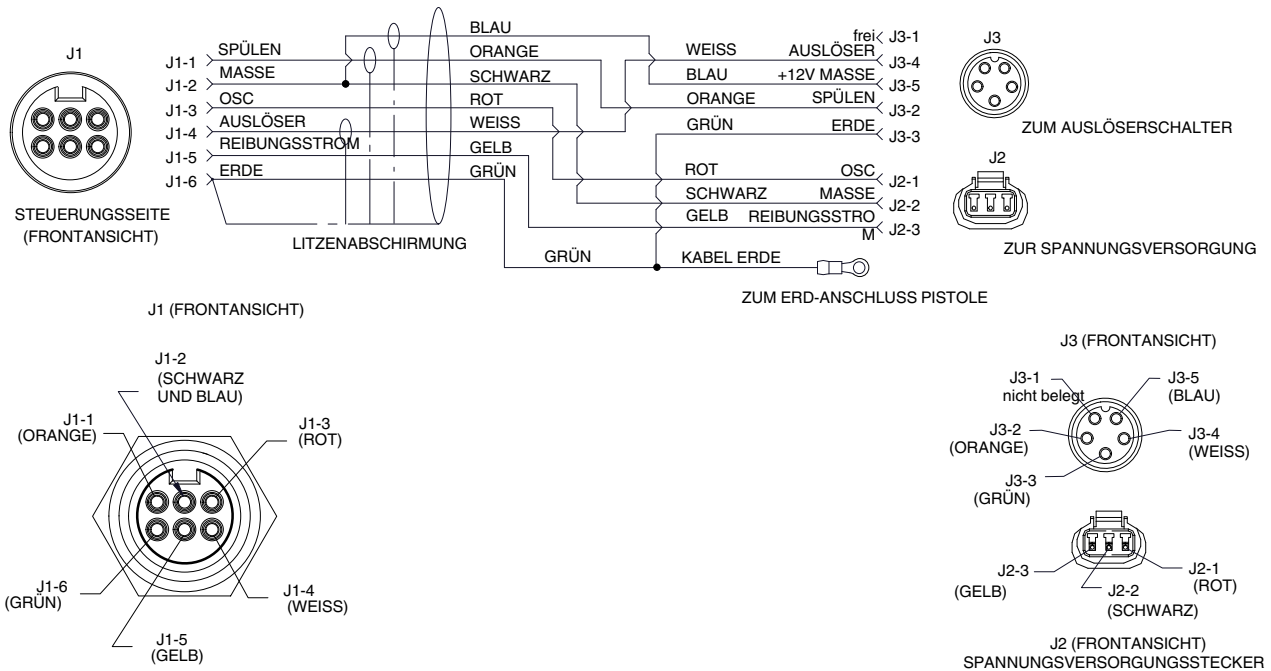


Abb. 5-10 Verdrahtung des Pistolenkabels

Abschnitt 6

Reparatur



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

Reparatur der Sprühpistole

HINWEIS: Alle Positionsnummern in den Abbildungen zur Reparatur der Sprühpistole entsprechen den Positionsnummern in der Ersatzteilliste der Sprühpistole.

Stromversorgung und Pulverpfad ersetzen

Pistole zerlegen

1. Düsenmutter, Düse und Elektrodenhalterung abnehmen, wie im Abschnitt *Bedienung* auf Seiten 4-8 und 4-9 beschrieben.
2. Die Schrauben (31A, 31B) und Haken, Abdeckung und Gehäuse (28, 29, 30) abnehmen.
3. Das Stromversorgungskabel aus dem Schott ziehen und die Stecker trennen. Eventuell müssen Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher in der Aussparung oben am Stecker die Raste lösen.

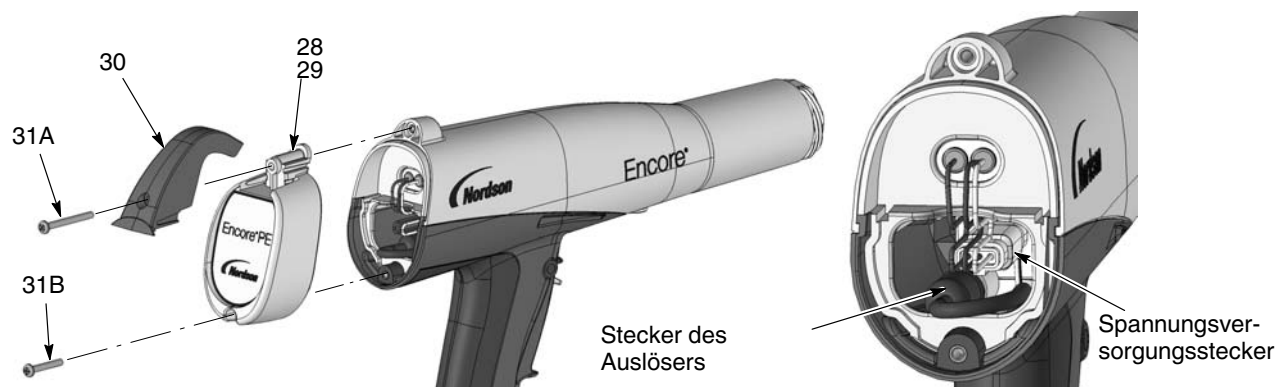


Abb. 6-1 Pistole zerlegen

28. Gehäuseabdeckung
29. Anzeigegehäuse

30. Haken
31A. M3 x 30 Schraube

31B. M3 x 20 Schraube

4. Siehe Abb. 6-2. Die schwarze Nyllonschraube (44) vom Pistolengehäuse abnehmen.
5. Den Griff (40) in einer Hand und das Pistolengehäuse (20) in der anderen halten. Die Daumen beider Hände gegeneinander drücken und dabei in entgegengesetzte Richtungen ziehen, um das Pistolengehäuse vom Griff zu trennen.
6. Die Rückseite des Pistolengehäuses nach vorn oben kippen, um sie vom Pulverausgangrohr herunterzuschieben. Der Spülluftschlauch (20A) verhindert eine komplette Trennung von Pistolengehäuse und Griff.

HINWEIS: Das Pulverausgangrohr (22) ist aus Pyrex-Glas. Beim Abnehmen des Pistolengehäuses vom Griff vorsichtig vorgehen.

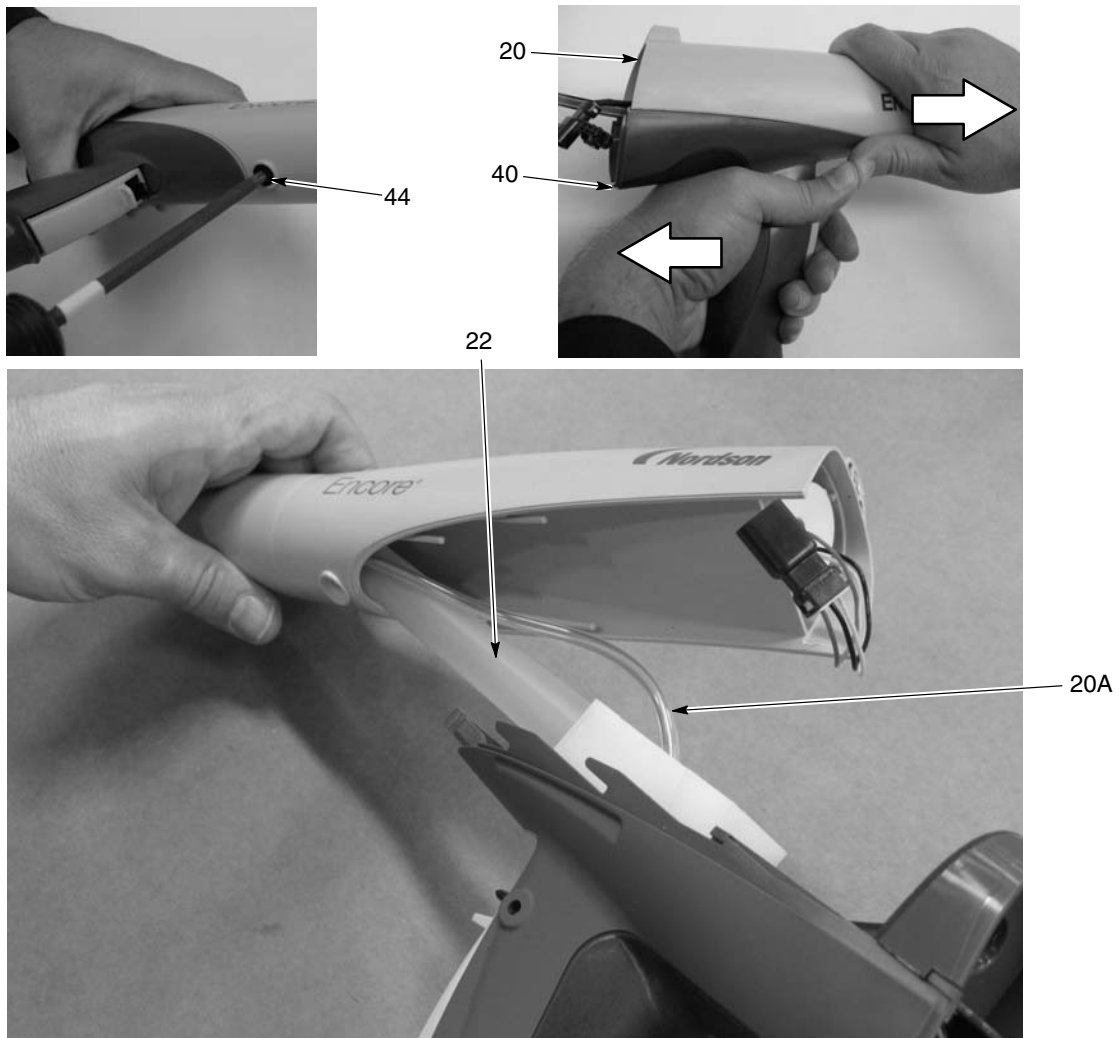


Abb. 6-2 Pistolengehäuse vom Griff trennen

20. Pistolengehäuse

20A. Spülluftschlauch (Filterbaugruppe)

22. Pulverausgangrohr

40. Griff

44. Schwarze M5
Nyllonschraube

Stromversorgung ersetzen

HINWEIS: Wenn der Pulverweg ersetzt werden soll, diese Schritte überspringen.

1. Die Stromversorgung (21) aus dem Pistolengehäuse herauschieben.
2. Die Dichtung (23) auf der Rückseite des Schotts (24) überprüfen. Bei Beschädigung ersetzen. Die Dichtung ist mit druckempfindlichem Klebstoff am Schott befestigt.

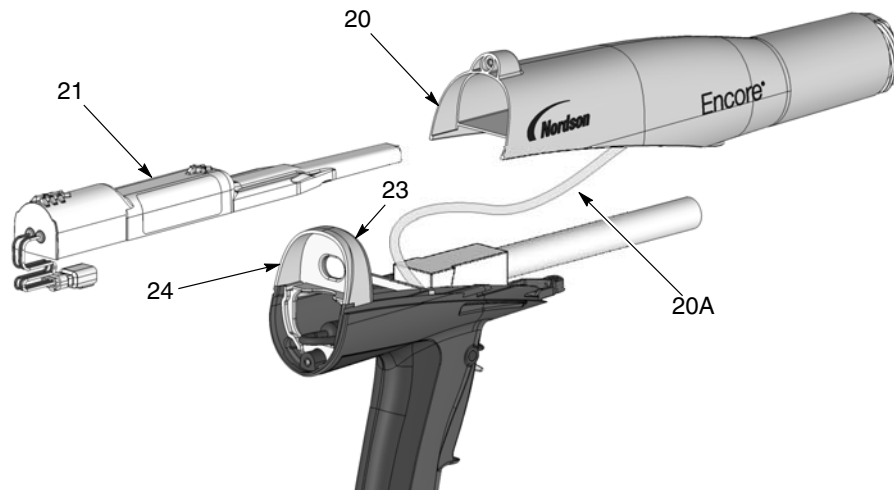


Abb. 6-3 Spannungsversorgung vom Pistolengehäuse abnehmen

20. Pistolengehäuse

21. Stromversorgung

24. Schott

20A. Spülluftschlauch (Filterbaugruppe)

23. Dichtung

3. Die neue Spannungsversorgung in die obere Öffnung im Pistolengehäuse schieben. Dabei die Rippen im Pistolengehäuse zwischen den erhöhten Nuten oben auf der Spannungsversorgung entlang führen.
4. Auf das Ende der Spannungsversorgung drücken, um sicherzustellen, dass die Kontaktspitze der Spannungsversorgung fest am Messingkontakt im Pistolengehäuse sitzt.
5. Den Stecker des Kabelbaums der Spannungsversorgung durch die obere Öffnung im Schott führen.
6. Wenn Pulverweg oder Kabel nicht ersetzt werden, das nächste Verfahren überspringen und zu Seite 6-5 zum Zusammensetzen der Pistole gehen.

Pulverweg ersetzen

HINWEIS: Diese Schritte überspringen, falls Pulverweg oder Kabel nicht ersetzt werden sollen. Zu Seite 6-5 gehen, um die Sprühpistole wieder zusammenzusetzen.

1. Siehe Abb. 6-4. Das Ausgangsrohr (22) vom Eingangsrohr abnehmen. Das Winkelstück des Ausgangsrohrs wird durch einen fest sitzenden O-Ring auf dem Eingangsrohr gehalten. Das Winkelstück zum Freimachen hin- und herwackeln.
2. Die zwei M3 x 20 Schrauben (31B) von der Griffbasis (39) abnehmen.
3. Die Basis weg vom Griff ziehen, die Unterseite des Erdungsstücks (27) nach oben und weg vom Griff schwenken und es dann abnehmen. Erdleiter am Erdungsstück angeschlossen lassen.

Pulverweg ersetzen (Forts.)

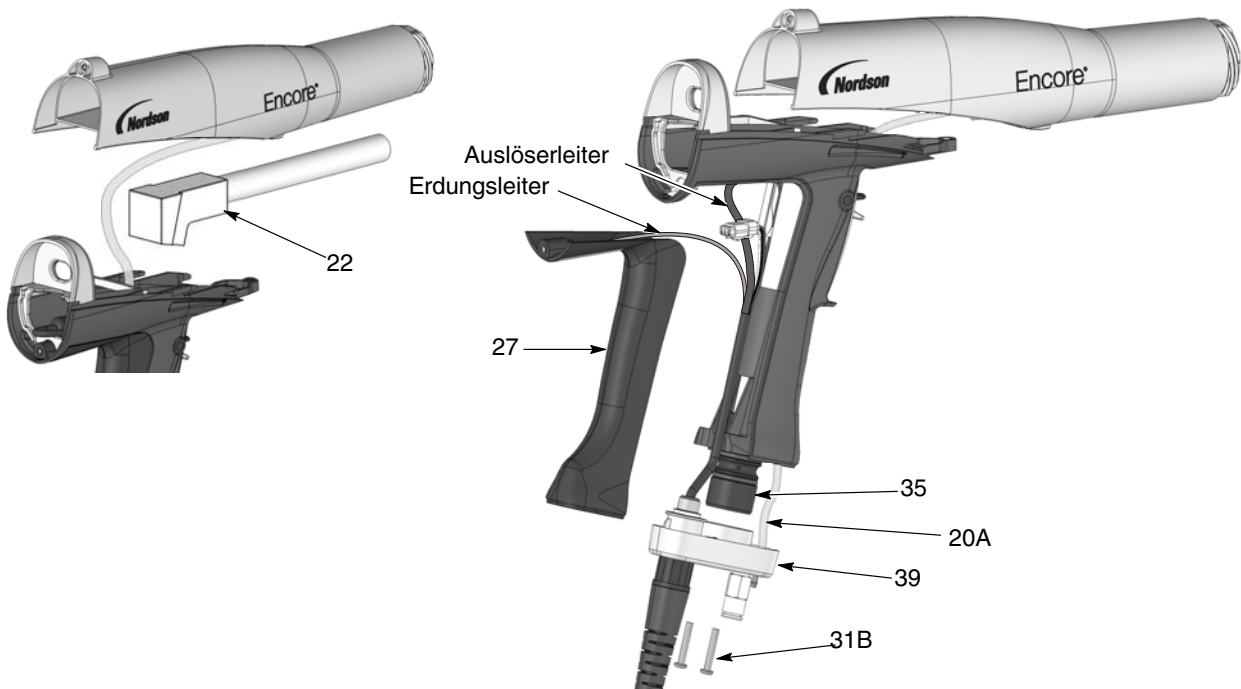


Abb. 6-4 Pulverweg von der Sprühpistole abnehmen

20A. Spülluftschlauch (Filterbaugruppe)
22. Pulverausgangsrohr

27. Erdungsstück
31B. M3 x 20 Schrauben

35. Pulvereingangsrohr
39. Griffbasis

4. Das Eingangsrohr (35) nach oben aus der Basis heraus schieben, dann die Basis zur Seite bewegen und das Eingangsrohr aus dem Griff ziehen.
5. Ein- und Ausgangsrohr ausblasen und bei Verschleiß oder Beschädigung ersetzen. Falls die Rohre wieder installiert werden sollen, sicherstellen, dass die O-Ringe nicht beschädigt sind. Das Ausgangsrohr hat einen O-Ring im Winkelstück, das Eingangsrohr hat zwei O-Ringe an seiner Basis.

Pulverweg installieren

1. Siehe Abb. 6-4. Das Eingangsrohr (35) im Griff aufwärts installieren.



VORSICHT: Vorsichtig das Eingangsrohr am Flachbandkabel des Auslöserschalters vorbeischieben. Das Flachbandkabel nicht beschädigen.

2. Das Ende des Eingangsrohrs in die Griffbasis (39) stecken, bis es sitzt.
3. Griffbasis nahe an den Griff schieben; dann das obere Ende des Erdungsstücks (27) im Gehäuse einhaken und das Erdungsstück mit einer Drehbewegung am Griff installieren. Beim Zusammensetzen sicherstellen, dass die Kabeldrähte nicht gequetscht oder eingeklemmt werden.
4. Die Griffbasis an Griff und Erdungsstück installieren und mit den zwei M3 x 20 Schrauben (31B) befestigen.

5. Das Ausgangrohr-Winkelstück (22) auf das Ende des Eingangsrohrs drücken; das Ausgangsende ist dabei wie abgebildet auf die Vorderseite der Pistole ausgerichtet.
6. Vor der weiteren Arbeit sicherstellen, dass das Winkelstück auf dem Eingangsrohr sitzt. Der Abstand von der Oberkante des Winkelstücks zur Oberkante des Schotthalterung sollte etwa 4 mm betragen.

Pistole zusammensetzen

1. Die Stromversorgung im Pistolengehäuse installieren, wie unter *Stromversorgung ersetzen* beschrieben, sofern noch nicht erfolgt.
2. Siehe Abb. 6-5. Das Ende des Ausgangsrohrs ins Pistolengehäuse stecken, den Stecker der Stromversorgung durch das obere Loch im Schott führen und den Spülluftschlauch wie gezeigt um das Winkelstück wickeln.

HINWEIS: Sicherstellen, dass der Kabelbaum der Stromversorgung nicht zwischen Schott und Stromversorgung eingeklemmt wird.

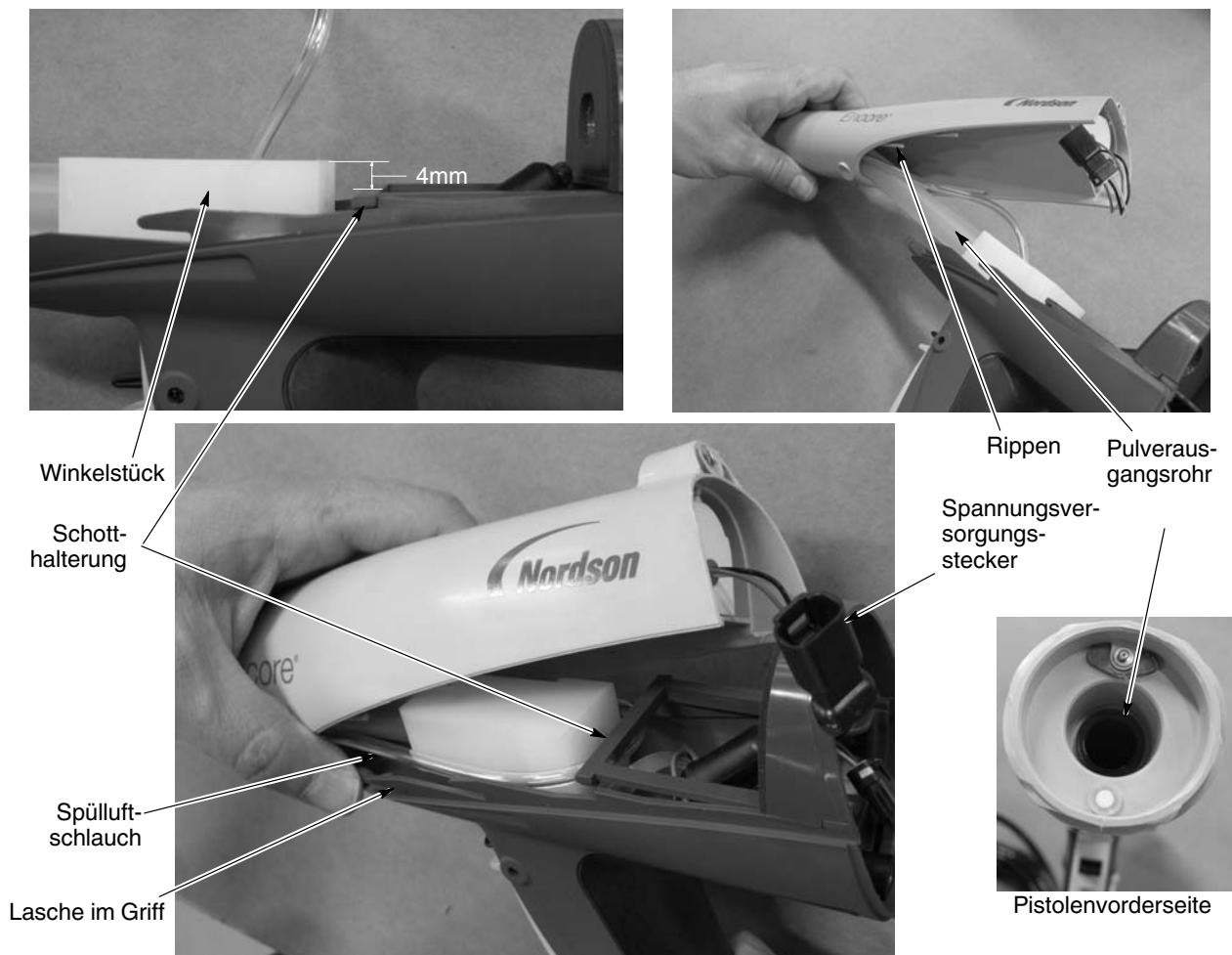


Abb. 6-5 Pistolengehäuse am Griff installieren

3. Das Pistolengehäuse und den Griff aufeinander ausrichten und zusammenschieben, wobei die Innenrippen des Pistolengehäuses und die Laschen im Griff ineinandergreifen. Beim Zusammenschieben von Gehäuse und Griff mit einem Finger sicherstellen, dass das Ende des Ausgangsrohrs in die Öffnung vorn im Pistolengehäuse passt.

Pistole zusammensetzen *(Forts.)*

4. Den Kabelbaum der Stromversorgung mit dem Pistolenkabel verbinden und dann beide durch die untere Öffnung im Schott in das Pistolengehäuse stecken.
5. Siehe Abb. 6-1. Abdeckung, Gehäuse und Haken wie abgebildet installieren.
6. Die Elektrodenhalterung vorn im Pistolengehäuse installieren, dann Düse und Düsenmutter auf das Pistolengehäuse aufschrauben.

Kabel ersetzen

Kabel abnehmen

1. Das Pistolenkabel von der Steuerung abnehmen.
2. Siehe Abb. 6-1. Die untere Schraube (31B) vom Gehäuse (29) abnehmen.
3. Siehe Abbildung 6-6, Ansicht A. Die zwei M3 x 20 Schrauben (31B) lösen, mit denen die Griffbasis (39) am Griff befestigt ist.
4. Die Basis weit genug von Griff wegziehen, damit die Unterkante des Erdungsstücks (27) nicht mehr in der Basis sitzt.
5. Die Unterkante des Erdungsstücks heraus und weg vom Griff ziehen.
6. Siehe Abbildung 6-6, Ansicht B. M3 x 6 Schraube (25), Sicherungsscheibe (26) und Erdungsklemme vom Erdungsstück abnehmen.
7. Den E-Ring (32) vom Kabel abnehmen.
8. Siehe Abbildung 6-6, Ansicht C. Die Kabelstecker unten aus dem Griff ziehen. Den Stecker der Stromversorgung vom Pistolenkabelstecker trennen; dazu einen kleinen Schlitzschraubendreher in den Schlitz im Stecker des Kabelbaums der Stromversorgung einführen, um die Raste zu lösen.
9. Den runden Auslöserstecker vorsichtig vom Stecker des Auslöserschalters trennen.
10. Das Kabel aus der Griffbasis ziehen; dabei die Stecker nacheinander durch die Basis führen.

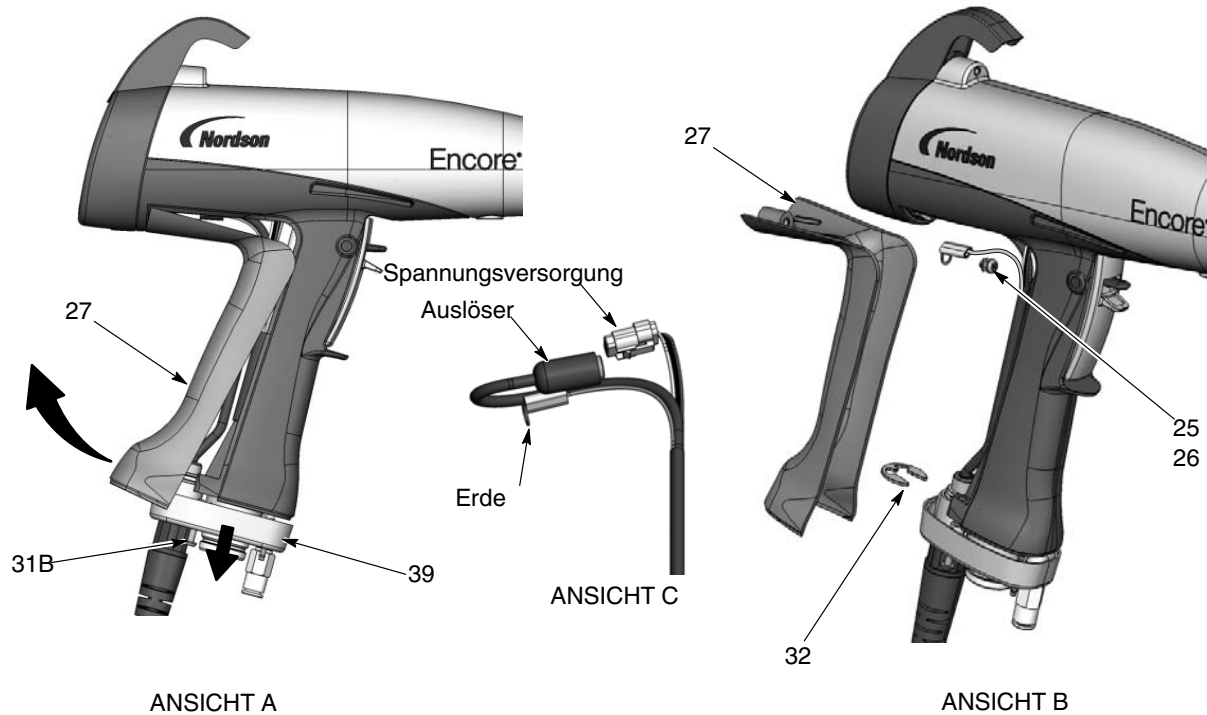


Abb. 6-6 Kabel ersetzen

25. M3 x 6 Schraube
26. M3 Sicherungsscheibe

27. Erdungsstück
31B. M3 x 20 Schrauben

32. E-Ring
39. Griffbasis

Kabel installieren

1. Siehe Abb. 6-6. Ein neues Kabel durch die Griffbasis führen, dann den E-Ring (32) am Kabel anbringen, um es an seiner Position zu halten.
2. Das Kabel mit dem Auslöserschalter und der Spannungsversorgung verbinden.
3. Die Kabelklemme mithilfe der M3 x 6 Schraube und der Sicherungsscheibe (25, 26) mit dem Erdungsstück (27) verbinden.
4. Die Kabelstecker und den Erdleiter unterhalb des Spannungsvervielfachers in die Pistole stecken.
5. Das obere Ende des Erdungsstücks im Pistolengehäuse einhaken und dann das Erdungsstück mit einer Drehbewegung am Griff installieren.
6. Die Griffbasis (39) nach oben gegen Griff und Erdungsstück schieben; die zwei M3 x 20 Schrauben (31B) fest in die Griffbasis schrauben.
7. Siehe Abb. 6-1. Die untere M3 x 20 Schraube (31B) im Gehäuse (29) installieren und sicher festziehen.

Auslöserschalter ersetzen

Schalter abnehmen

1. Siehe Abb. 6-6. Das Erdungsstück entfernen, wie unter *Kabel abnehmen*, Schritte 1-5, beschrieben. Das Erdungskabel muss nicht vom Erdungsstück abgenommen werden.
2. Die runden Auslöserstecker aus dem Griff ziehen und abtrennen.
3. Siehe Abb. 6-7. Das Ende der Achse (34A) mit dem kleineren Durchmesser mit einem kleinen, flachen Treibdorn oder anderem Werkzeug aus dem Griff schieben.
4. Sprühauslöser (42), Aktor (41, nicht abgebildet) und Spülauslöser (43) vom Griff abnehmen.

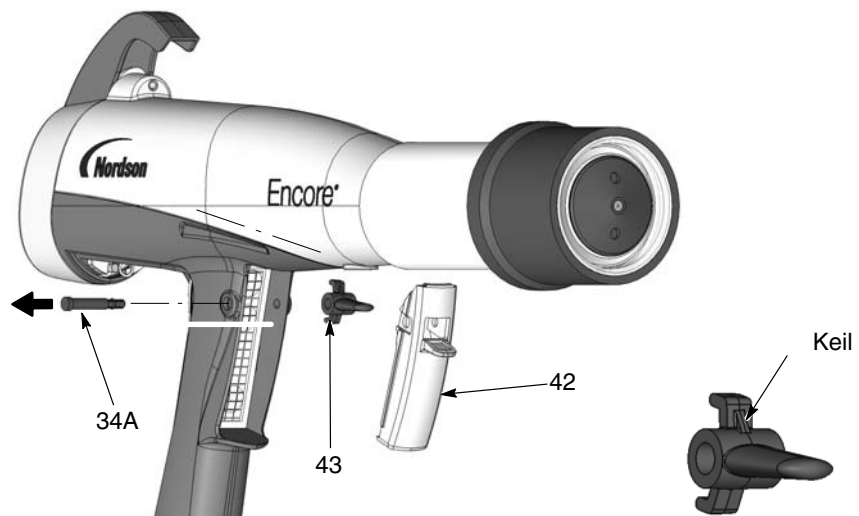


Abb. 6-7 Achse und Auslöser vom Griff abnehmen

5. Siehe Abb. 6-8. Einen kleinen Schraubendreher hinter die transparente Zuglasche am oberen Ende des Schalters einführen, dann die Zuglasche mit einem Finger fassen und vorsichtig vom Griff wegziehen.



Abb. 6-8 Auslöserschalter vom Griff abnehmen

- Um den Schalter zu entfernen, das Flachbandkabel durchschneiden oder die Unterseite des Schalters durch den Schlitz in der Auslöservertiefung führen und dann den Schalter vom Griff abnehmen.

Schalter installieren

HINWEIS: Ein Ersatz-Auslöserschalter wird mit einer neuen Achse (43A) geliefert.

- Siehe Abb. 6-9. Den neuen Schalter so ausrichten, dass das Gitter weg vom Eingangsrohr zeigt; dann vorsichtig das quadratische untere Ende des Schalters um die linke Seite des Eingangsrohrs und durch den Schlitz in der Auslöservertiefung führen.
- Das kleine Stück Klebeband entfernen, das das Flachbandkabel am Schalter hält.



Abb. 6-9 Auslöserschalter installieren - Schritte 1 und 2

- Siehe Abb. 6-10. Das Flachbandkabel gerade richten und dann die Zuglasche oben am Schalter so biegen, dass sie in einem rechten Winkel zum Schalter steht.

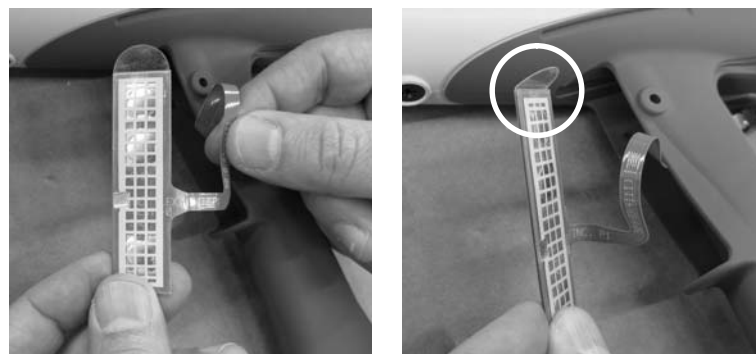


Abb. 6-10 Auslöserschalter installieren - Schritt 3

- Siehe Abb. 6-11. Die Trägerfolie vom Schalter ablösen.
- Den Schalter vorsichtig mit der Zuglasche nach oben gegen Unterseite und rechte Seiten der Auslöservertiefung installieren.
- Sicherstellen, dass das Flachbandkabel nicht eingeklemmt oder gequetscht wird, und dann den Schalter gegen die Rückseite der Vertiefung drücken. Mit dem Finger den Schalter entlang auf und ab fahren, um sicherzustellen, dass er sicher am Griff haftet.

Schalter installieren (Forts.)

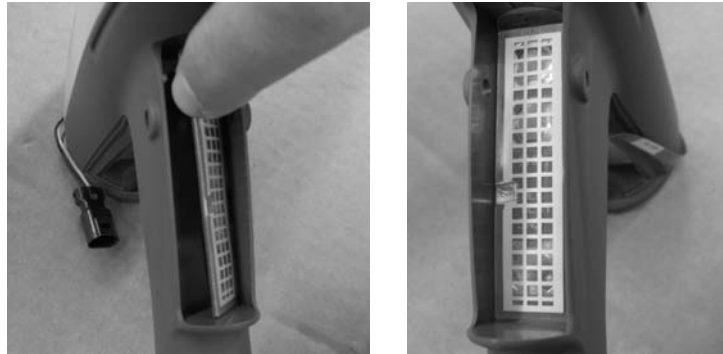


Abb. 6-11 Auslöserschalter installieren - Schritt 4

7. Siehe Abb. 6-7. Den Spülauslöser (43) im Sprühauslöser (42) installieren; dabei darauf achten, dass der Keil wie abgebildet nach oben zeigt. **Den Spülauslöser nicht verkehrt herum installieren.**
8. Die Auslöser im Griff platzieren und in Position halten, während die Achse (34A) durch Griff und Auslöser gedrückt wird, bis der Kopf der Achse bündig mit dem Griff abschließt. Bei korrektem Vorgehen rastet die Achse in der richtigen Position ein.
9. Den Stecker des Auslöserschalters mit dem runden Kabelstecker verbinden und dann die Stecker wieder nach oben in den Griff schieben.
10. Das Erdungsstück wieder anbringen, wie unter *Kabel installieren*, Schritte 5-7, auf Seite 6-7 beschrieben.

Reparaturen an der Steuerung



ACHTUNG: Steuerung ausschalten und Netzkabel abnehmen oder die Spannung an einem Trennschalter oder Sicherungsschalter vor der Steuerung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Erst dann Steuerungsgehäuse öffnen. Andernfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag mit Verletzungsgefahr kommen.



VORSICHT: Gegen Elektrostatik empfindliches Gerät. Um Beschädigung der Platinen der Steuerung zu vermeiden, bei Reparaturen ein Erdungsarmband tragen und geeignete Erdungsmaßnahmen treffen.

Siehe *Abschnitt 5, Fehlersuche*, zu Schaltplänen für die Steuerung und Kabelbaumanschlüssen. Siehe *Abschnitt 7, Ersatzteile* zu Reparatursätzen.

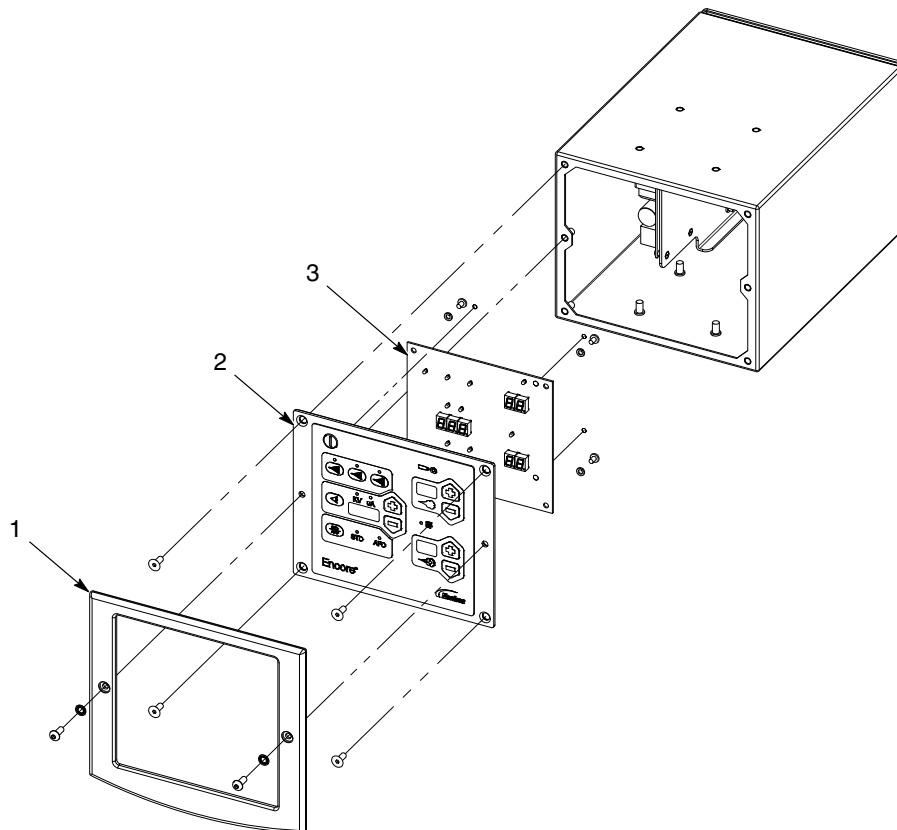


Abb. 6-12 Vorderseite der Steuerung

1. Deckel

2. Tastenfeld

3. Hauptsteuerplatine

Rückwandkomponenten

Abb. 6-13 ist eine Explosionszeichnung der Komponenten der Rückseite. Zu Reparaturen siehe folgende Hinweise:

- *Abschnitt 7, Ersatzteile* zu Ersatzteilen und Wartungssätzen.
- *Abschnitt 5, Fehlersuche*, zu Schaltplänen und Anschlüssen an der Platine.

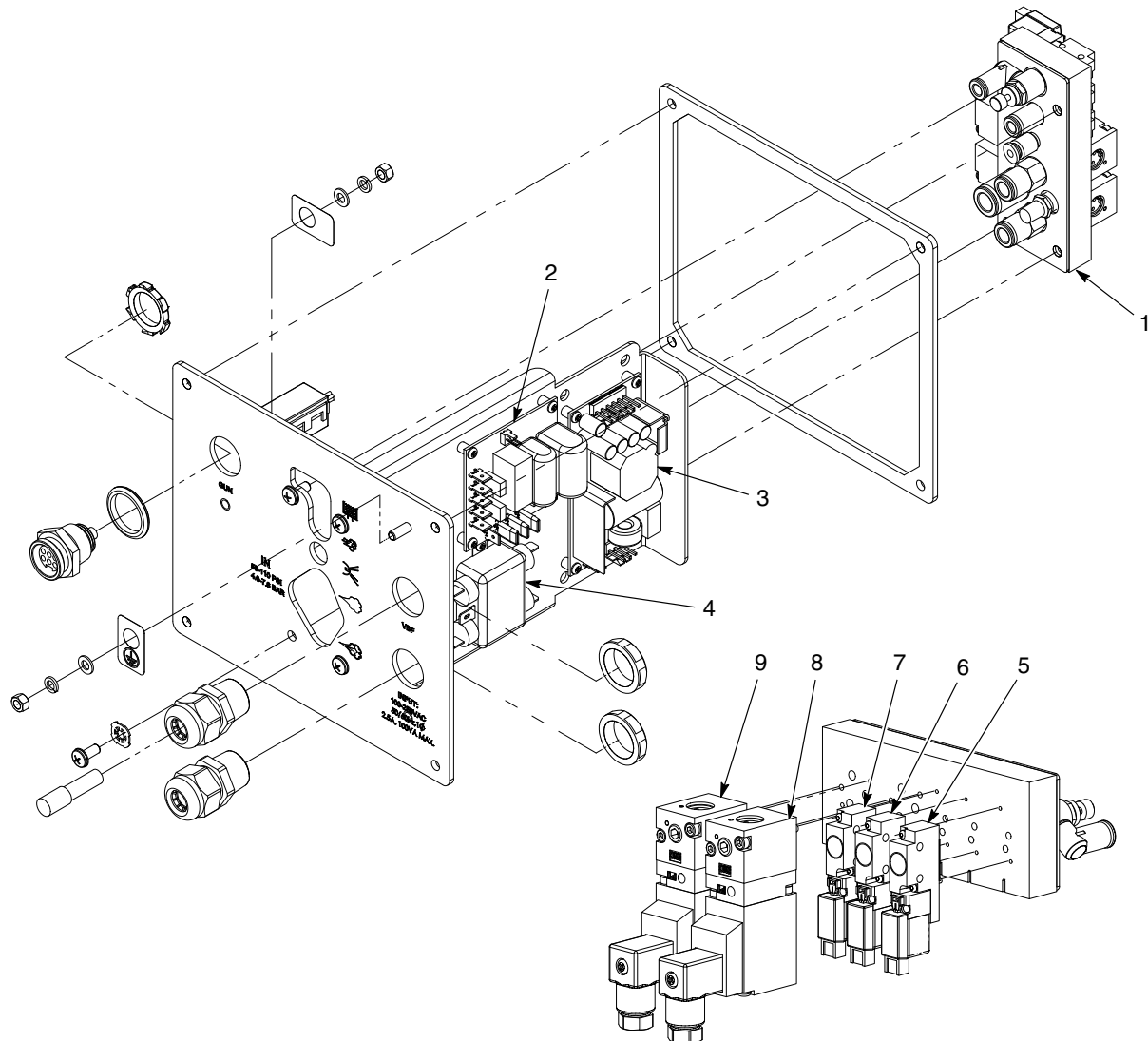


Abb. 6-13 Teile der Unterkonsole ersetzen

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Verteilerblockbaugruppe | 4. Leitungsfiler | 7. Magnetventil Luftspülung |
| 2. Relaisplatine | 5. Magnetventil Fluidluft | 8. Regler für Förderluft |
| 3. Stromversorgung | 6. Magnetventil Spülluft | 9. Zerstäuberluftregler |

Abschnitt 7

Ersatzteile

Einführung

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

In diesem Abschnitt finden Sie Ersatzteile für die Encore LT Sprühpistole, Steuerung, Systemkomponenten und Systemteile, Pulver- und Luftschläuche sowie optionale Komponenten.

Für zusätzliche Informationen und optionale Ausstattung siehe folgende Betriebsanleitungen:

Encore LT manuelles System Kurzbetriebsanleitung: 1108213
Emailpulverförderpumpe Encore: 1602273

Diese Betriebsanleitungen können unter der folgenden Internetadresse heruntergeladen werden: <http://emanuals.nordson.com/finishing/>
(auf Powder-US und dann auf Encore PE klicken)

Sprühpistolenteile

Siehe Abb. 7-1 und die Ersatzteilliste auf den folgenden Seiten.

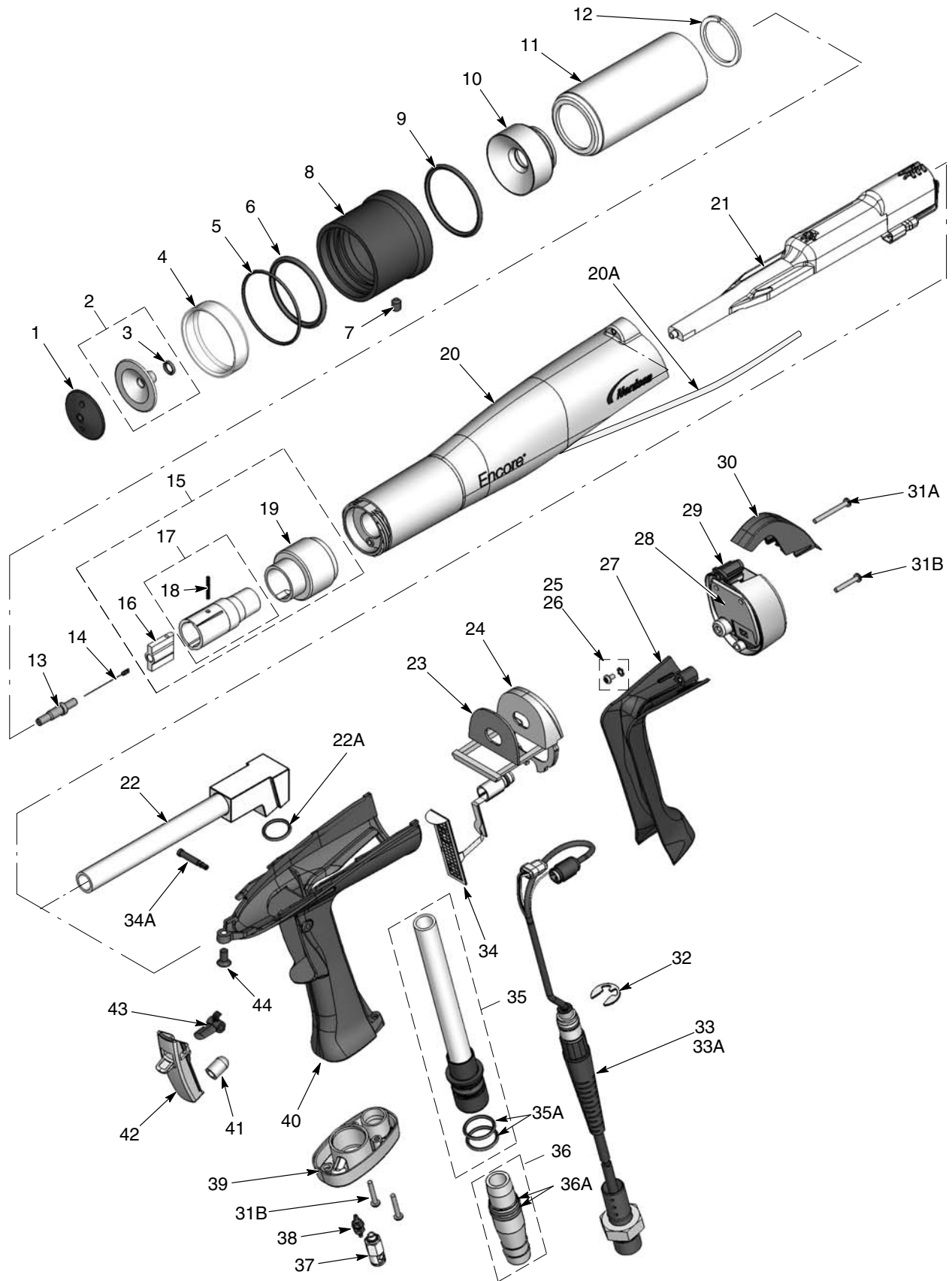


Abb. 7-1 Explosionszeichnung von Encore PE Handsprühpistole und Zubehör

Siehe Abb. 7-1.

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
-	1601416	SPRAY GUN, manual, Encore PE	1	
1	1601811	• RETAINER, deflector, 38 mm, Encore PE	1	
2	245523	• DEFLECTOR, 38 mm diameter, ceramic	1	
3	945016	• • O-RING, silicone, 0.251 x 0.40 x 0.074 in.	1	
4	246578	• INSERT, Pyrex	1	
5	940331	• O-RING, silicone, 2.00 x 2.175 x 0.063 in.	1	
6	942240	• O-RING, hotpaint, 1.75 x 2.00 x 0.125 in.	1	
7	982455	• SCREW, SET, M6 x 1.0 x 8, nylon, black	1	
8	1601433	• SLEEVE, pattern adjuster, Encore PE	1	
9	1602039	• O-RING, Buna-N, 46 x 3, 70 duro	1	
10	1601430	• NOZZLE, conical, Encore PE	1	
11	1601431	• NUT, nozzle, Encore PE	1	
12	1601422	• RING, retaining, nozzle, Encore PE	1	
13	1601814	• HOLDER, electrode, conical, Encore PE	1	
14	1602041	• ELECTRODE, spring contact, Encore PE	1	
15	1601423	• SUPPORT assembly, electrode, Encore PE	1	
16	1601428	• • SPIDER, ceramic, Encore PE	1	
17	1602193	• • KIT, sleeve, Encore PE	1	
18	1601429	• • • SPRING, compression, 0.088 x 0.75 long	1	
19	1602192	• • KIT, electrode support, Encore PE	1	
20	1088506	• KIT, body assembly, handgun, Encore	1	
20A	1088558	• • FILTER assembly, handgun	1	
21	1084821	• POWER SUPPLY, 100 kV, Encore, packaged	1	
22	1601437	• ELBOW assembly, spray gun, Encore PE	1	
22A	940163	• • O-RING, silicone, 0.625 x 0.75 x 0.063 in.	1	
23	1088502	• GASKET, multiplier cover, handgun, Encore	1	
24	1106872	• BULKHEAD, multiplier, handgun, Encore LT/XT	1	
25	982427	• MACHINE SCREW, panhead, M3 x 6, zinc	1	
26	983520	• WASHER, lock, internal, M3, steel, zinc	1	
27	1106871	• HANDLE, ground pad, handgun, Encore LT/XT	1	
28	1087559	• COVER, gun display housing, Encore	1	
29	1087558	• HOUSING, gun display, Encore	1	
30	1087760	• HOOK, handgun, Encore	1	
31A	1078075	• SCREW, Phillips head, M3 x 30, zinc plate	1	
31B	760580	• SCREW, Phillips head, M3 x 20, zinc plate	3	
32	1081777	• RETAINING RING, external, 10 mm, E-ring	1	
33	1106756	• CABLE assembly, handgun, Encore LT/XT, 6 meter	1	
33A	940129	• • O-RING, silicone, conductive, 0.375 x 0.50in.	1	
34	1108095	• KIT, trigger switch, Encore	1	
34A	1106875	• • AXLE, trigger, handgun, Encore LT/XT	1	

Forts...

7-4 Ersatzteile

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
35	1601439	• INLET assembly, powder, Encore PE	1	
35A	1084773	• • O-RING, silicone, 18 mm ID x 2 mm W, 70 duro	2	
36	1601756	• ADAPTER assembly, hose, spray gun, M, Encore PE	1	
36A	940157	• • O-RING, Viton, black, 0.563 x 0.688, 10415	2	
37	1081617	• CHECK VALVE, male, M5 x 6 mm tube	1	
38	1081616	• FITTING, bulkhead, barbed, dual, 10-32 x 4 mm tubing		
39	1087762	• BASE, handle, handgun, Encore	1	
40	1106870	• HANDLE, handgun, Encore LT/XT	1	
41	1106892	• ACTUATOR, switch, trigger, Encore LT/XT	1	
42	1106873	• TRIGGER, main, handgun, Encore LT/XT	1	
43	1081540	• TRIGGER, setting, handgun	1	
44	1088601	• SCREW, flat head, recessed, M5 x 10, nylon	1	
NS	900617	• TUBE, polyurethane, 4 mm OD, clear	AR	A
NS	900741	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, black	AR	A
NS	900620	• TUBING, poly, spiral cut, $\frac{3}{8}$ in. ID	AR	A
HINWEIS A: In Schritten von 1 Fuß oder 1 Meter bestellen.				

Optionen Sprühpistole

Verschiedene Optionen Sprühpistole

Siehe Abb. 7-1.

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
NS	1085168	CABLE, 6 meter extension, shielded, Encore manual	1	
NS: Not Shown (Nicht abgebildet)				

Optionale Flach- und Winkelsprühdüsen

Sprühpistolen werden mit einer Konusdüse geliefert. Zum Ersetzen der Konusdüse durch eine optionale Flach- oder Winkelsprühdüse eine neue Düsenmutter und einen Flachsprüh-Elektrodenhaltersatz mit der Düse bestellen.

1601744
6 mm-Flachsprühdüse



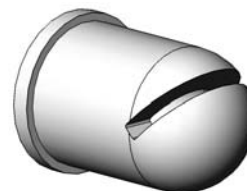
1601745
4 mm-Flachsprühdüse



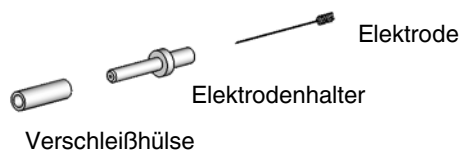
1601748
6 mm-Winkelsprühdüse



1601749
4 mm-Winkelsprühdüse



1602194
Flachsprüh-Elektrodenhaltersatz



1601431
Düsenmutter

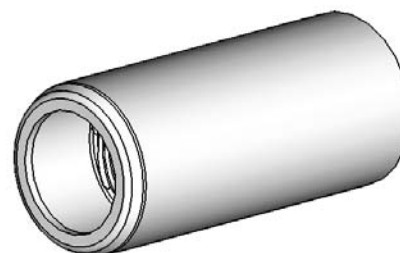


Abb. 7-2 Optionale Flach- und Winkelsprühdüsen

Steuerung

Vorderwand und interne Gehäuseerdung

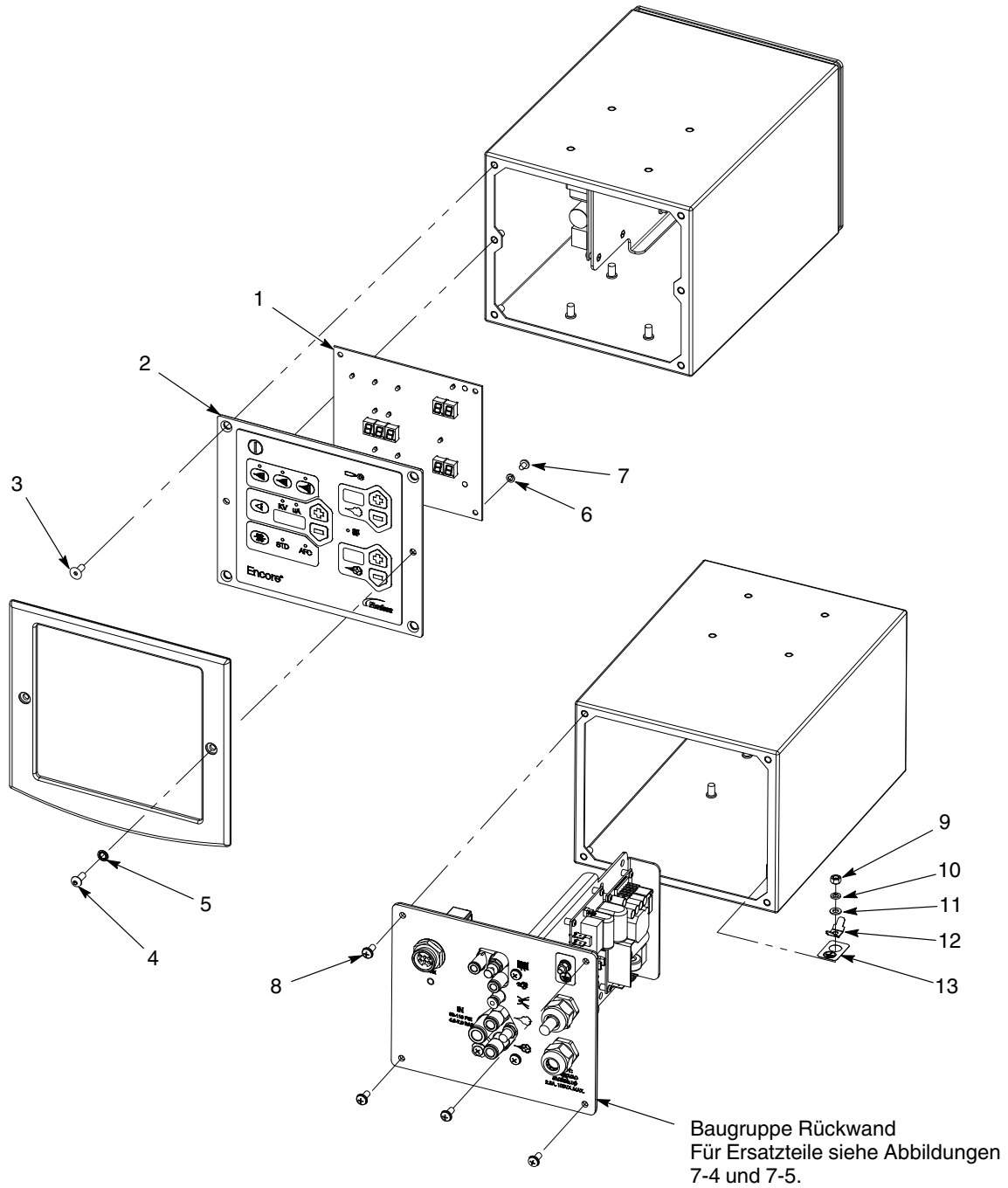


Abb. 7-3 Steuerung

Ersatzteilliste Vorderwand und interne Gehäuseerdung

Siehe Abb. 7-3.

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
-	1107552	CONTROLLER ASSY, manual, Encore LT, packaged	1	
1	1108279	• KIT, PCA, control, Encore LT	1	
2	1108312	• PANEL, keypad, Encore LT/auto controller, packaged	1	
3	982916	• SCREW, flat, socket, M5 x 10, black	4	
4	982636	• SCREW, button, socket, M5 x 12, zinc	2	
5	983127	• WASHER, lock, internal, M5, zinc	2	
6	983403	• WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
7	982881	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	2	
8	1045837	• SCREW, pan head, recessed, M5 x 12 w/lockwasher, black	2	
9	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	
10	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	1	
11	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	1	
12	933469	• LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.	1	
13	240674	• TAG, ground	1	

Rückwand

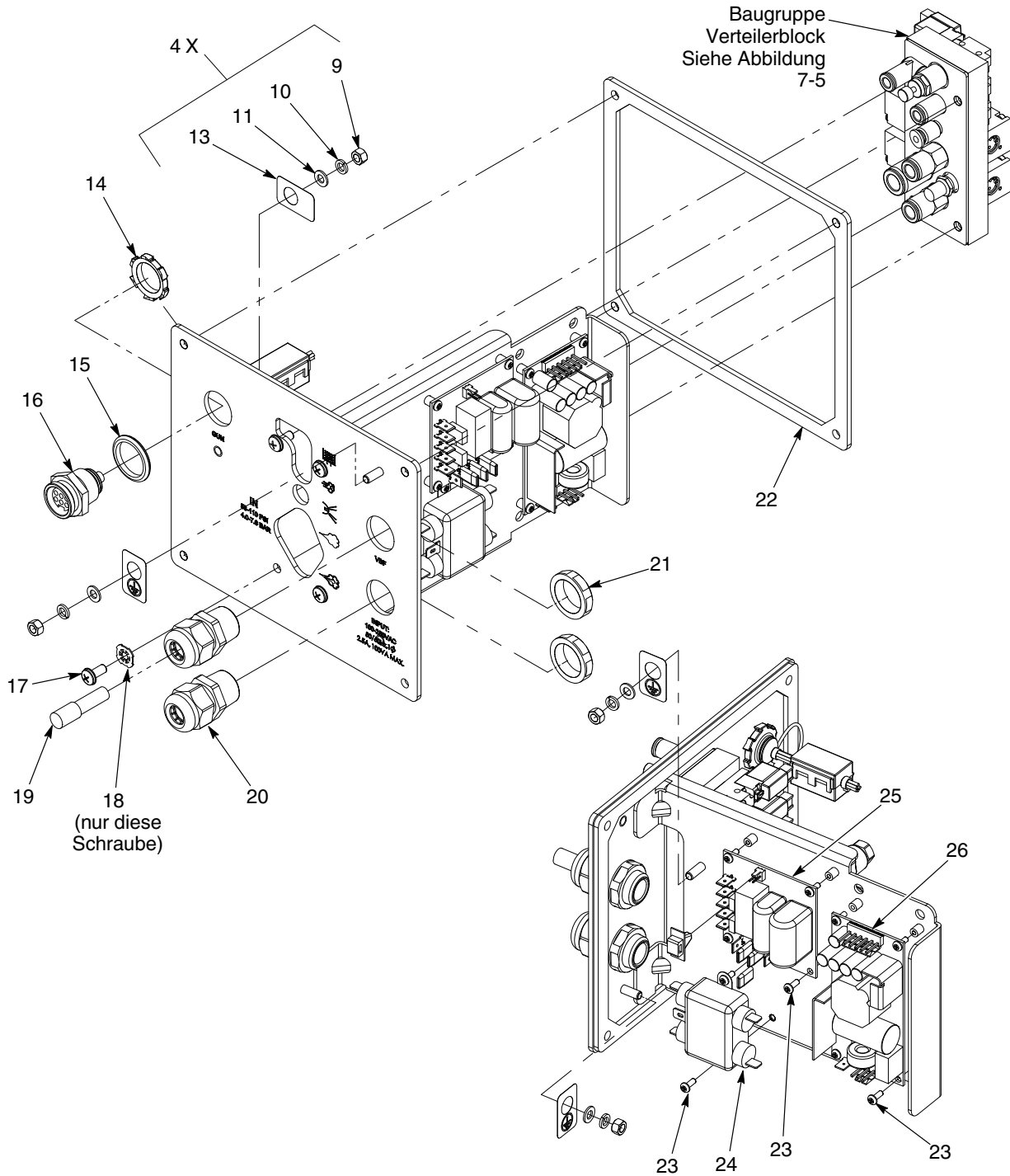


Abb. 7-4 Ersatzteile Rückseite

Ersatzteilliste Rückwand

Siehe Abb. 7-4.

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
14	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	1	A
15	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in., blue	1	
16	1107539	• RECEPTACLE, gun, Encore LT	1	
17	1045837	• SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher, black	4	
18	1068715	• WASHER, lock, dished, #10	1	
19	972930	• PLUG, push in, 8 mm tubing, plastic	1	
20	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	2	
21	984192	• NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	2	
22	117549	• GASKET, panel, rear, Encore LT controller	1	
23	982824	• SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher, black	10	
24	1107696	• FILTER, line, RFI power, 3A, with 0.250 QD	1	
25	1108310	• KIT, PCA, relay board, Encore LT	1	
26	1107695	• POWER SUPPLY, 24VDC, 60W	1	

Verteilerblock

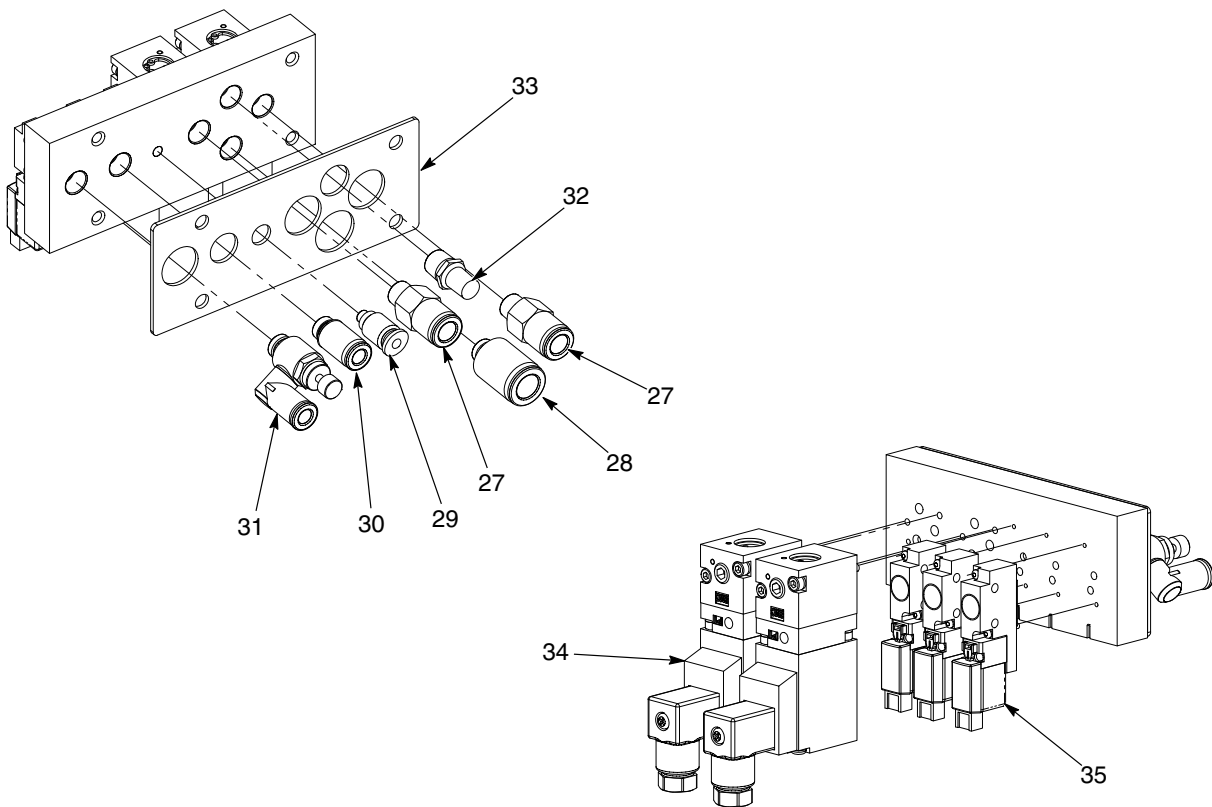


Abb. 7-5 Verteilerblock

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
27	1030873	• VALVE, check, M8 x R1/8, M input	2	
28	1107596	• CONNECTOR, male, with internal hex, 10 mm tube x 1/8 unithread	1	
29	1062009	• CONNECTOR, male, with internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	1	
30	972399	• CONNECTOR, male, with internal hex, 6 mm tube x 1/8 unithread	1	
31	1107595	• VALVE, flow control, 6 mm x 1/8 unithread	1	
32	1108313	• MUFFLER, exhaust, R1/8	1	
33	1107593	• GASKET, manifold, controller, Encore LT	1	
34	1107597	• REGULATOR, electro-pneumatic	2	
35	1099281	• VALVE, solenoid, 3 port, 24V, 0.35W	3	

Systemkomponenten und Ersatzteile

Position	P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
NS	1602269	ASSEMBLY, pickup tube, Encore PE	1	
NS	1107552	CONTROLLER, manual, Encore LT, packaged	1	
NS	1602268	PUMP assembly, 90°, Encore PE	1	
NS	1107913	KIT, rail mount, Encore LT	1	
NS	1067694	KIT, ground bus bar, ESD, 6 position, w/hardware	1	
NS	1600658	HANGER, gun, Encore LT	1	
NS	1600566	KIT, filter, Encore LT	1	A
NS	1600608	• FILTER, mist separator, 0.3 micron, 1/2 in. NPT	1	
NS	1600609	• • FILTER ELEMENT, separator, 0.3 micron	1	

HINWEIS A: Filterkit enthält Verschraubungen und Montagehalterung.
NS: Not Shown (Nicht abgebildet)

Pulver- und Luftschläuche

Pulver- und Luftschläuche in Vielfachen von jeweils 1 Fuß (30 cm) bestellen.

P/N	Beschreibung	Hinweis
900617	Air tubing, polyurethane, 4 mm, clear	A
900742	Air tubing, polyurethane, 6 mm, blue	A
1096789	Air tubing, antistatic, 6/4 mm, black (conductive air tubing)	
900741	Air tubing, polyurethane, 6 mm, black	
900618	Air tubing, polyurethane, 8 mm, blue	A
900619	Air tubing, polyurethane, 8 mm, black	A
900740	Air tubing, polyurethane, 10 mm, blue	A
900517	Tubing, poly, spiral cut, 0.62 in. ID	
301841	Strap, Velcro, w/buckle, 25 x 3 cm	

HINWEIS A: Mindestbestellmenge 1.524,00 cm. (30,50 m).

Systemoptionen

P/N	Beschreibung	Anzahl	Hinweis
1091429	KIT, input air, Encore manual systems	1	
972841	• CONNECTOR, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	1	
971102	• CONNECTOR, male, 10 mm tube x 3/8 in. unithread	1	
973500	• COUPLING, pipe, hydraulic, 1/4 in., steel, zinc	1	
973520	• COUPLING, pipe, hydraulic, 3/8 in., steel, zinc	1	
900740	• TUBING, polyurethane, 10 mm, blue	20 ft	A

HINWEIS A: Die Mindestbestelllänge für Ersatzschläuche beträgt 50 Fuß.

Abschnitt 8 **Schaltplan**

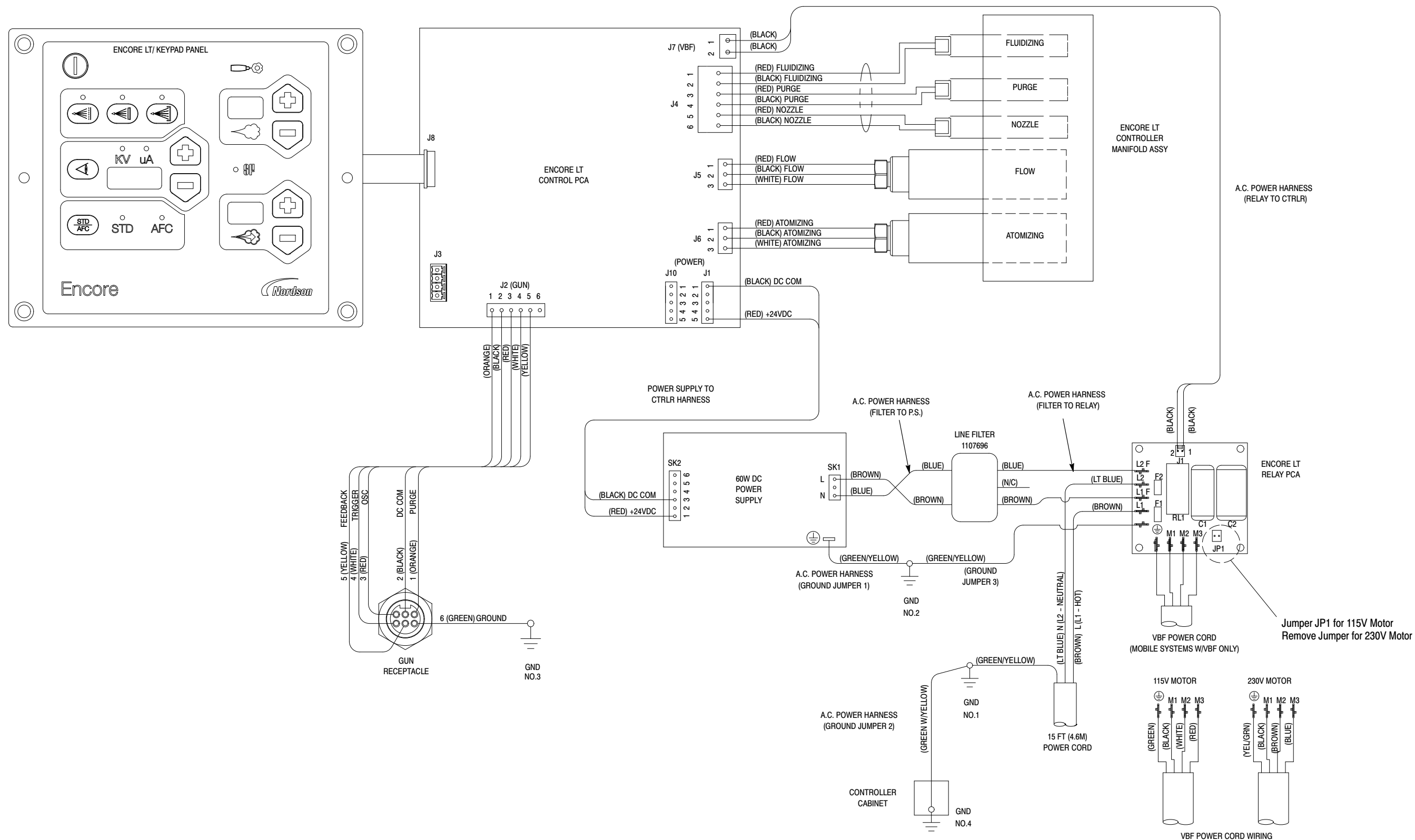


Figure 8-1 Encore LT Manual Controller Wiring Diagram

