

KURZBETRIEBSANLEITUNG

P/N 7192380_01

- German -

Handpulversprühsystem Encore HD® mit Prodigy® Pumpenschaltschrank



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

Siehe Betriebsanleitungen der Komponenten zu weiteren Informationen über Sicherheit, Einrichten, Bedienung, Fehlersuche, Reparatur und Ersatzteile.

Systemschaubild

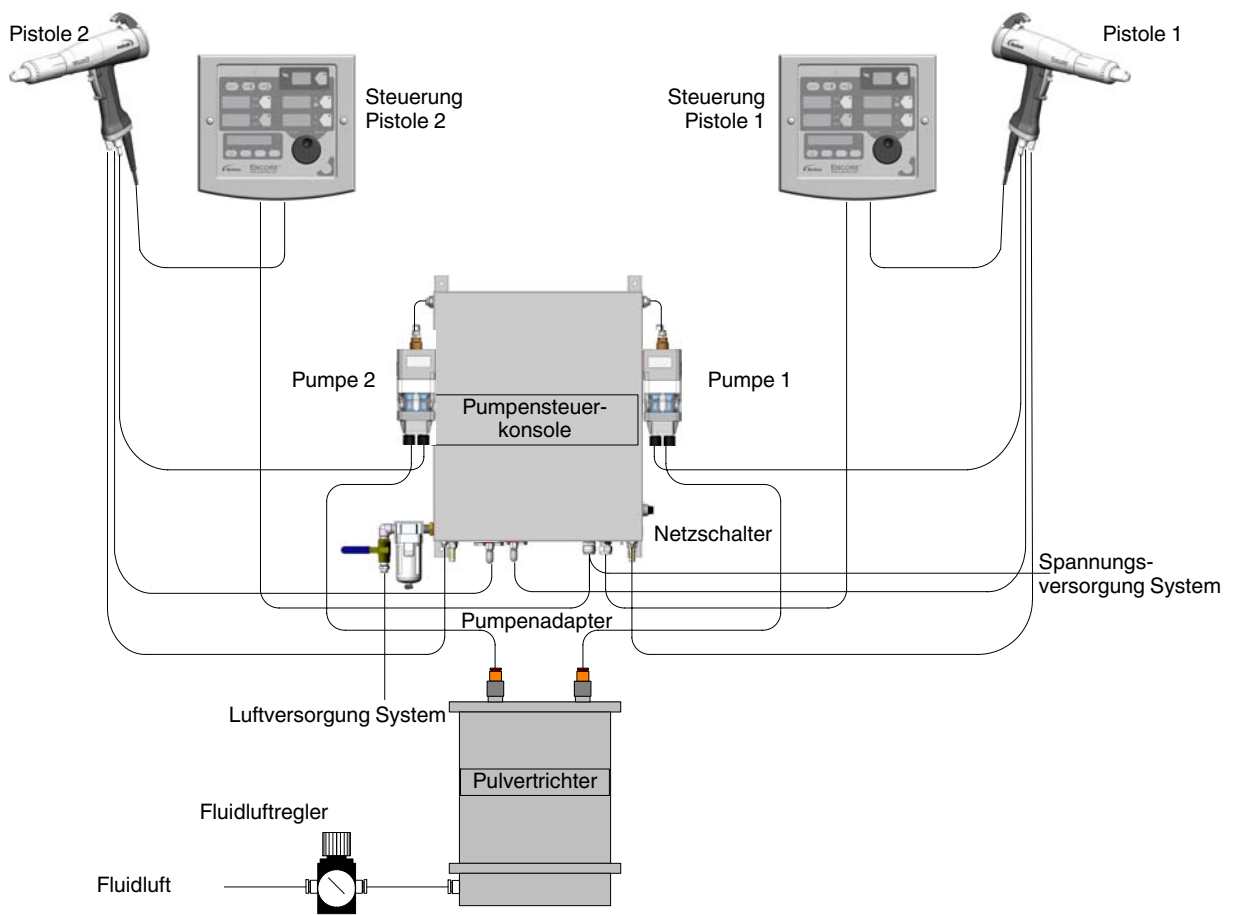


Abb. 1 Systemschaubild (Abb.: System mit zwei Pistolen)

Steuerungsschnittstelle

Wenn die Spannung am Pumpenschaltschrank aktiviert wird, wird die Steuerung eingeschaltet. Zum Ausschalten der Steuerung den Netzschalter am Pumpenschaltschrank benutzen.

Mit der Steuerungs-Schnittstelle können Sie Einstellungen für Voreinstellungen vornehmen, Hilfecodes einsehen, den Systembetrieb überwachen und die Steuerung konfigurieren.

Die **Standby-Taste** in Abbildung 2 nutzen, um die Schnittstelle auszuschalten und die Sprühpistole in Produktionspausen zu deaktivieren. Wenn die Steuerungsschnittstelle aus ist, kann die Sprühpistole nicht ausgelöst werden, und die Sprühpistolenschnittstelle ist deaktiviert.

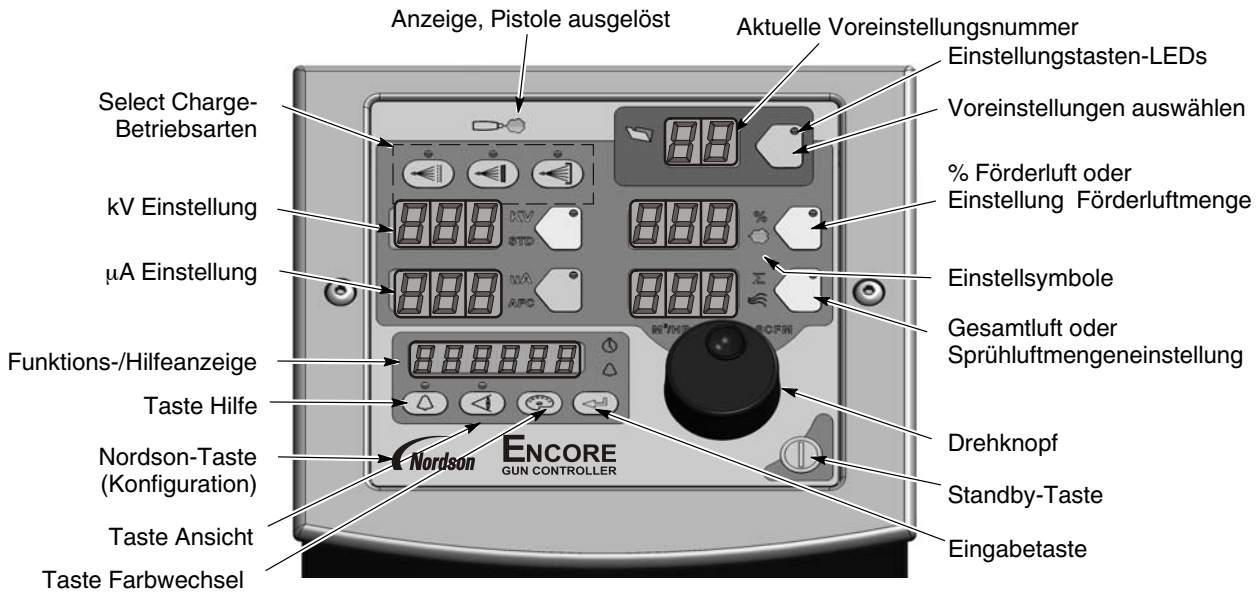


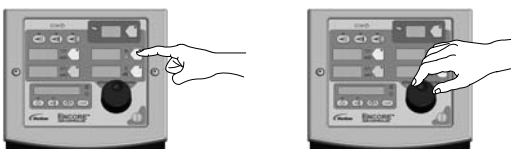
Abb. 2 Steuerungsschnittstelle

Die **Sollwertsymbole** zeigen durch Leuchten konfigurierte oder ausgewählte Sollwerte an.

Sollwerte sind **Select Charge, kV, μ A, % Förderluft und Sprühluftmenge**.

Zum Wählen einer Voreinstellung oder Ändern eines Sollwertes für eine Voreinstellung die Taste **Voreinstellungen wählen** oder eine **Sollwerttaste** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass sie ausgewählt ist.

Mit dem **Drehknopf** den ausgewählten Sollwert ändern: im Uhrzeigersinn zum Erhöhen, gegen den Uhrzeigersinn zum Verringern. Die Sollwerte werden auf den Minimalwert zurückgesetzt, wenn sie über ihren Maximalwert hinaus erhöht werden.



Sollwert zum Ändern auswählen Einen Sollwert ändern
Abb. 3 Sollwerte auswählen und ändern

Hilfecodes

Das Hilfesymbol in der Anzeige Funktion/Hilfe leuchtet, wenn ein Problem auftritt.

Die Taste **Hilfe** drücken, um die Hilfecodes anzeigen zu lassen. Die Steuerung speichert die letzten 5 Codes. Drehknopf drehen, um durch die Codes zu blättern. Die Anzeige wird leer, wenn 5 Sekunden lang keine Aktivität erfolgt.

Zum Löschen der Hilfecodes blättern, bis **CLr** erscheint, dann die Taste **Eingabe** drücken. Das Hilfesymbol leuchtet weiter, bis die Steuerung die Codes löscht.

Einstellung Hilfsluft, Einstellungen Fast Flow und Softwareversionen



Mit der Taste **Ansicht** kann der Benutzer die Voreinstellungswerte für Hilfsluft und Fast Flow öffnen und einstellen sowie Softwareversionen ansehen.

Taste **Ansicht** mehrfach drücken, um nacheinander folgende Funktionen anzuzeigen:
Hilfslufterstellungen (AA), Einstellung Fast Flow (FF), Softwareversion der Pistolensteuerung (GC), Softwareversion der Pistolenanzeigemoduls (Gd), Softwareversion des Flow-Moduls (FL) und Hardwareversion für die Hauptsteuerplatine (Hd).

Einstellung Hilfsluft

Hilfsluft ist die Luftmenge, die das Pulver aus der Pumpe zur Pistole treibt. In diesem Menü können Sie die Hilfsluftmenge um einen Prozentsatz der Gesamtmenge für jede Voreinstellung erhöhen oder absenken, um die Pumpen- und Sprühfunktion zu optimieren.

Hilfsluft ist von +50% bis -50% in Schritten von 1% einstellbar.

Einstellen der Hilfsluftmenge:

1. Taste **Ansicht** drücken, bis **AA** angezeigt wird.
2. Durch Drehen des Drehknopfes den Wert erhöhen oder reduzieren.
3. **Eingabetaste** zum Speichern drücken.

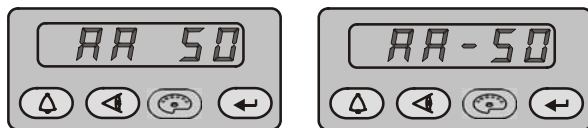
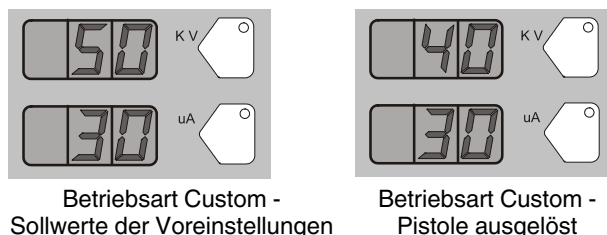


Abb. 4 Einstellungen Hilfsluft

Sprüheinstellungen

Bei folgenden Sprüheinstellungen werden die Sollwerte angezeigt, wenn die Pistole nicht ausgelöst ist. Wenn die Pistole ausgelöst ist, werden die Ist-Ausgänge angezeigt.



Betriebsart Custom - Sollwerte der Voreinstellungen

Betriebsart Custom - Pistole ausgelöst

Abb. 6 Anzeigen in Betriebsart Custom

Einstellung Fast Flow

Die Einstellung Fast Flow ermöglicht es Ihnen, für jede Voreinstellung Fast Flow oder Normal Flow festzulegen. Normal ist die Werkseinstellung, die für die meisten Pulver verwendet wird. Die Einstellung Fast Flow verwenden, wenn Pulver verwendet werden, die schlecht zu fluidisieren sind und zum Verklumpen neigen können.

Bei Einstellung auf Normal variiert die Pumpentaktrate mit der Einstellung der Pulvermenge. Bei Aktivierung von Fast Flow läuft die Pumpe mit einer kontinuierlichen hohen Taktrate.

HINWEIS: Fast Flow sollte nur verwendet werden, wenn mit schwierigen Pulvern gearbeitet wird, weil dadurch die Lebensdauer der Pfropfenförderentile der Pumpe verringert wird.

Zum Einstellen von Fast Flow:

1. Taste **Ansicht** drücken, bis **FF** angezeigt wird.
2. Mit dem Drehknopf zwischen **0** für Normal und **F** für Fast Flow wechseln.
3. **Eingabetaste** zum Speichern drücken.

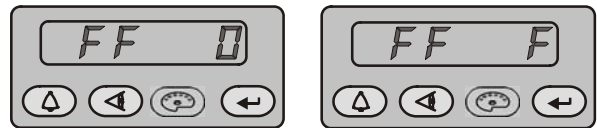


Abb. 5 Fast Flow Einstellungen

Betriebsart Classic

Zur Verwendung der Betriebsart Classic muss die Steuerung dafür konfiguriert werden. In der Betriebsart Classic können Sie auswählen, kV-Ausgang (STD) oder μ A-Ausgang (AFC) zu regeln, aber nicht beide gleichzeitig.

Betriebsart Classic Standard (STD)

In der Betriebsart Standard können Sie kV einstellen, aber nicht μ A.

1. Zum Einstellen des Sollwertes für kV die Taste **kV** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass kV ausgewählt ist.
2. Durch Drehen des Drehknopfes den kV-Sollwert erhöhen oder reduzieren. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

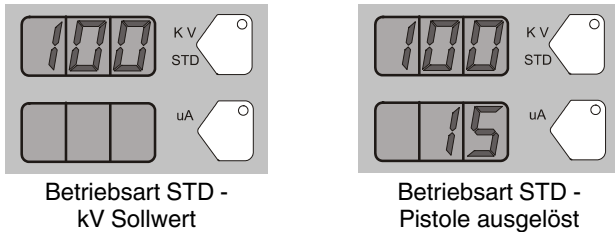


Abb. 7 Anzeige in Betriebsart STD

Betriebsart Classic AFC

In der Betriebsart AFC können Sie Grenzen für den μA -Ausgang einstellen. In der Betriebsart AFC können Sie kV nicht einstellen, es erfolgt eine automatische Einstellung auf 100 kV.

1. Zum Einstellen von μA die Taste μA drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass μA ausgewählt ist.

Voreinstellungen

Voreinstellungen sind programmierte Sollwerte für Elektrostatik und Pulverstrom und erlauben es dem Bediener, schnell Sprüheinstellungen durch einfachen Wechsel der Voreinstellungsnummer zu ändern. Die Steuerung kann 20 Voreinstellungen speichern. Voreinstellungen 1, 2 und 3 sind werkseitig für die gängigsten Anwendungen programmiert und können bei Bedarf angepasst werden. Voreinstellungen 4-17 können nach Bedarf programmiert werden.

Voreinstellung wählen oder ändern

1. Die Taste **Voreinstellungen** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf.
2. Den Drehknopf drehen. Die Voreinstellungsnummer steigt von 1 bis 20 und kehrt dann zu 1 zurück.
3. Wenn die gewünschte Voreinstellung gewählt ist, die Produktion starten. Alle Elektrostatik- und Pulverstromwerte der Voreinstellung werden verwendet.
4. Zum Ändern der Werte einer Voreinstellung zuerst die gewünschte Voreinstellung mit dem Drehknopf wählen. Nach Auswahl der Voreinstellung die Einstellungen für Elektrostatik und Pulverstrom wie gewünscht ändern.
5. Die Voreinstellungsnummer blinkt und zeigt so an, dass eine Änderung vorgenommen wurde. Zum Speichern der neuen Einstellungen die **Eingabetaste** drücken. Die Voreinstellungsnummer blinkt nicht mehr und zeigt so an, dass die Werte gespeichert wurden.
6. Zum Starten der Produktion ohne Speichern der neuen Einstellungen die **Eingabetaste** nicht drücken. Die neuen Werte werden für den aktuellen Auftrag verwendet, aber die Voreinstellung behält die ursprünglichen Werte zur zukünftigen Verwendung bei.

Die Sollwerte für die gewählte Voreinstellung werden angezeigt, wenn die Pistole nicht ausgelöst ist.

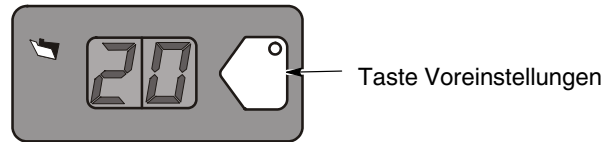


Abb. 8 Voreinstellungen auswählen

Elektrostatikeinstellungen

Der Elektrostatikausgang kann auf die Betriebsarten Select Charge, Custom oder Classic eingestellt werden.

Betriebsart 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 Select Charge Betriebsarten und Werkseinstellungen sind:

Betriebsart 1	Nachbeschichten	100 kV, 15 μA
Betriebsart 2	Metallicbeschichtungen	50 kV, 50 μA
Betriebsart 3	Tiefe Aussparungen	100 kV, 60 μA

Betriebsart 1 Betriebsart 2 Betriebsart 3



Abb. 9 Betriebsart Select Charge

HINWEIS: Wenn der Bediener versucht, kV- oder μA -Werte einzustellen, während eine Select Charge Betriebsart ausgewählt ist, schaltet die Steuerung auf Betriebsart Custom oder Classic.

Betriebsart Custom

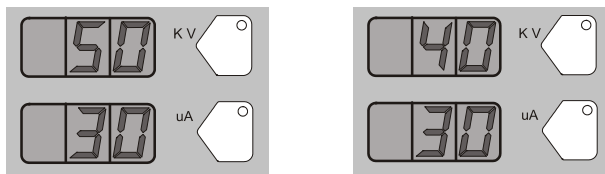
Custom ist die werksseitig voreingestellte Betriebsart. In der Betriebsart Custom können sowohl kV als auch μA unabhängig voneinander eingestellt werden. In der Betriebsart Custom werden die Symbole STD und AFC nicht angezeigt.

1. Zum Einstellen oder Ändern von kV die Taste **kV** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass kV ausgewählt ist.
2. Durch Drehen des Drehknopfes den kV-Sollwert erhöhen oder reduzieren. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.
3. Zum Einstellen oder Ändern des Sollwertes für μA die Taste μA drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass μA ausgewählt ist.

4. Durch Drehen des Drehknopfes den Sollwert für μA erhöhen oder reduzieren. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

HINWEIS: Der voreingestellte μA -Bereich ist 10-50 μA . Die Bereichsgrenzen sind einstellbar.

- Wenn die Pistole nicht ausgelöst ist, werden die Sollwerte für kV und μA angezeigt.
- Wenn die Pistole ausgelöst ist, werden die Ist-Ausgangswerte für kV und μA angezeigt.



Betriebsart Custom - Sollwerte der Voreinstellungen Betriebsart Custom - Pistole ausgelöst

Abb. 10 Anzeigen in Betriebsart Custom

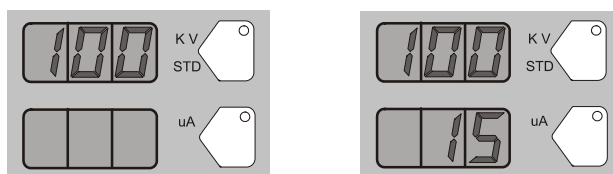
Betriebsart Classic

Zur Verwendung der Betriebsart Classic muss die Steuerung dafür konfiguriert werden. In der Betriebsart Classic können Sie auswählen, kV-Ausgang (STD) oder μA -Ausgang (AFC) zu regeln, aber nicht beide gleichzeitig.

Betriebsart Classic Standard (STD)

In der Betriebsart Standard können Sie kV einstellen, aber nicht μA .

1. Zum Einstellen des Sollwertes für kV die Taste **kV** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass kV ausgewählt ist.
2. Durch Drehen des Drehknopfes den kV-Sollwert erhöhen oder reduzieren. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.



Betriebsart STD - kV Sollwert Betriebsart STD - Pistole ausgelöst

Abb. 11 Anzeige in Betriebsart STD

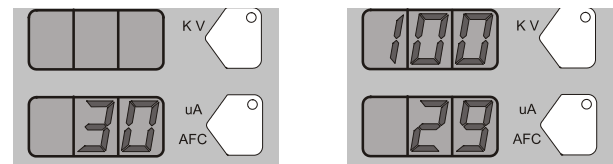
Betriebsart Classic AFC

In der Betriebsart AFC können Sie Grenzen für den μA -Ausgang einstellen. In der Betriebsart AFC können Sie kV nicht einstellen, es erfolgt eine automatische Einstellung auf 100 kV.

1. Zum Einstellen von μA die Taste **μA** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass μA ausgewählt ist.
2. Durch Drehen des Drehknopfes den Sollwert für μA erhöhen oder reduzieren. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

Der voreingestellte μA -Bereich ist 10-50 μA . Die Bereichsgrenzen sind einstellbar.

Z. B. kann der Benutzer die Einstellung für μA von 5, 4, 3,0, 2,9, 2,8, bis 0.1 einstellen.



Betriebsart AFC - μA Sollwert Betriebsart AFC - Pistole ausgelöst

Abb. 12 Anzeigen in Betriebsart AFC

Pulver-Förderluftereinstellung

Die Bereiche für Pulver-Förderluft und Sprühluft sind:

Pulver-Förderluft von 0-100%

Sprühluft von 0 - 3,50 in Schritten von 0,05

Zum Einstellen von Förderluft oder Sprühluft:

1. Taste **Förderluft** oder **Sprühluft** drücken. Die grüne LED auf der gewählten Taste leuchtet.
2. Durch Drehen des Drehknopfes die Sollwerte erhöhen oder reduzieren. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

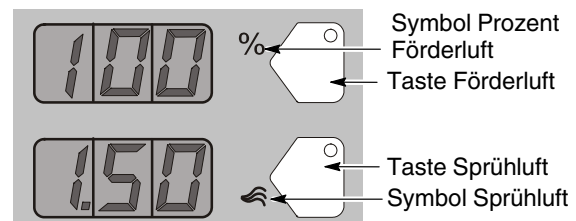


Abb. 13 Sollwerte für Förderluft und Sprühluft

Spülbetrieb

HDLV Systemspülung

Taste **Farbwechsel** an der Steuerung, dann **Eingabetaste** ↵ drücken.

Der Spülzyklus läuft wie folgt:

1. **Soft Purge** - Hilfsluft wird durch Pumpe und Siphonschlauch zurück zur Pulverzufuhr (Soft Siphon) gelenkt, dann durch Pumpe und Förderschlauch zur Sprühpistole (Soft Gun). Dadurch werden Pumpe, Schlauch und Pistole von Pulver gereinigt.
2. **Pulse Purge (Impulsspülen)** - Spülluft wird in Impulsen von der Pumpe zur Pulverzufuhr (Siphonimpulse) gelenkt, dann von der Pumpe zur Sprühpistole (Pistolenimpulse). Impuls ein steuert die Impulsdauer, Impuls aus steuert die Zeit zwischen den Impulsen.

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Pistolen in die Kabine gerichtet sind, bevor das Spülen beginnt.

Siehe Funktionen F26 bis F31 zu Einstellungen.

Color-on-Demand (COD) System spülen

Taste **Farbwechsel** an der Steuerung, dann **Eingabetaste** ↵ drücken.

Der COD Spülzyklus läuft wie folgt:

1. **Verteilerblock spülen** - Das Ablassventil wird geöffnet. Die Pumpe beschleunigt auf 100% der Menge, um das verbleibende Pulver aus den Verteilerblöcken zu pumpen.

2. **Soft Purge** - Hilfsluft wird durch Pumpe und Siphonschlauch zurück zur Pulverzufuhr (Soft Siphon) gelenkt, dann durch Pumpe und Förderschlauch zur Sprühpistole (Soft Gun). Dadurch werden Pumpe, Pulverschlauch und Pistole von Pulver gereinigt.
3. **Pulse Purge (Impulsspülen)** - Spülluft wird in Impulsen von der Pumpe zur Pulverzufuhr (Siphonimpulse) gelenkt, dann von der Pumpe zur Sprühpistole (Pistolenimpulse). Impuls ein steuert die Impulsdauer, Impuls aus steuert die Zeit zwischen den Impulsen.
4. **Powder Pre-Load (Pulver Vorbefüllung)** - Das Pulver der neuen Farbe wird für die eingestellte Zeit mit 100% Menge zur Sprühpistole gepumpt, um das System für die Produktion vorzubereiten.

Der Farbwechselzyklus wird durch den Bediener oder durch ein externes Signal an die Color-On-Demand Steuerung gestartet. Der Bediener startet den Farbwechsel durch Auswählen einer neuen Farbe und Drücken der Schaltfläche **Start** auf dem Touchscreen oder durch Treten eines Fußpedals und nachfolgende Auswahl einer neuen Farbe, bevor die Pulver-Vorbefüllung beginnt.

Pulvertyp, Feuchtigkeit, Schlauchlänge und andere Variablen können die Wirksamkeit dieser Einstellungen verändern. Eventuell müssen Sie diese Einstellungen anpassen, um Farbkontamination zu vermeiden und die Leistung hoch zu halten.

Siehe Funktionen F26 bis F33 zu Einstellungen.

Konfiguration

Funktionsmenü öffnen und Einstellungen wählen

Nordson Taste **Nordson** drücken und 5 Sekunden gedrückt halten. Die Anzeige Funktion/Hilfe leuchtet und zeigt die Funktionsnummern und Werte. Mit den Funktionen die Steuerung für Ihre Anwendung konfigurieren.

Mit dem Drehknopf durch die Funktionsnummern blättern. Zum Auswählen der angezeigten Funktionsnummer die **Eingabetaste** drücken. Die Funktionsnummern haben das Format F00-00 (Funktionsnummer-Wert).

Wenn die Funktion ausgewählt ist, blinkt der Funktionswert. Zum Ändern des Funktionswertes den Drehknopf drehen. Durch Drücken der **Eingabetaste** die Änderung speichern und den Wert verlassen, so dass Sie mit Drehen des Drehknopfs wieder durch die Funktionsnummern blättern können.

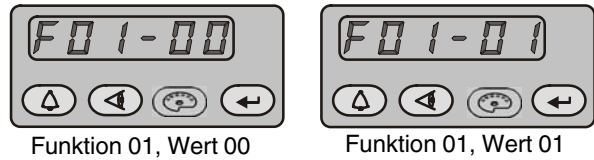


Abb. 14 Funktionen anzeigen und ändern

Tabelle -1 Funktionseinstellungen

Funktionsnummer	Funktionsname
F00	Pistolentyp
F01	Fluidluft
F02	angezeigte Maßeinheiten
F03	Elektrostatiksteuerung
F04	Pulverstromregelung
F05	Tastaturblockierung
F06	Vib.-Kartonentl. Verzög. aus
F07	Wartungszeitgeber, Pistole
F08	Auslöserfunktion einstellen
F09	Hilfecodes
F10	Kalibrieren (Luftstrom)
F11	Pistole Anzeige Fehler
F12	µA Untergrenze
F13	µA Obergrenze
F14	Gesamtstunden
F15	Speichern/Wiederherstellen/Rücksetzen
F16	Helligkeit der Pistolenanzeige
F17	Anzahl der Voreinstellungen

Funktionsnummer	Funktionsname
F18	Pumpentyp
F19	Steuerungstyp
F20	Pistolennummer
F21	Wartungszeitgeber, Pumpe
F22	Spülen
F25	Verzögerung Sprühluft
F26	Soft Siphon
F27	Soft Gun
F28	Impuls EIN
F29	Impuls AUS
F30	Siphonimpulse
F31	Pistolenimpulse
F32	Pulver-Vorförderung
F33	Verteilerblock spülen
F34	Transportluft konstant A
F35	Transportluft konstant C
F36	Sprühbild - Luft konstant A
F37	Sprühbild - Luft konstant C

Sprühpistolenbetrieb

Die Sprühpistolenschnittstelle und der Einstellungsauslöser ermöglichen das Ändern der Voreinstellung oder der Einstellungen für den Pulverstrom und das Spülen der Pistole, ohne dass die Steuerungsschnittstelle verwendet werden muss.

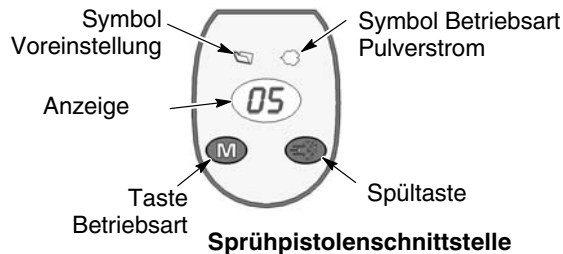


Abb. 15 Bedienelemente der Steuerungsschnittstelle

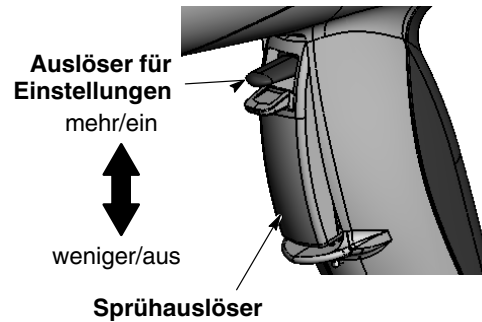


Abb. 16 Bedienelemente des Pistolenauslösers

Ausschalten

Zum Herunterfahren des HDLV Systems folgende Schritte ausführen:

1. Die Taste **Farbwechsel** drücken, um das System vom Restpulver zu reinigen.
2. Zum Spülen der Sprühpistole die **Spültaste** an der Rückseite der Sprühpistole drücken, bis kein Pulver mehr aus der Pistole geblasen wird.
3. Mit der Taste **Standby** die Sprühpistole und die Schnittstelle ausschalten.
4. Die Systemluftzufuhr ausschalten und am Pumpenschaltschrank den Luftdruck aus dem System ablassen.
5. Falls über Nacht oder für einen längeren Zeitraum ausgeschaltet wird, die Systemspannung ausschalten.
6. Die für die tägliche Wartung vorgesehenen Arbeiten durchführen.

Wartung

Sprühpistolendüse, Pulverweg der Pistole, Pumpendüse und Pumpenhals in einem Ultraschall-Reinigungsgerät mit Oakite® BetaSolv oder einer gleichwertigen Reinigungsemulsion reinigen. Vor dem erneuten Installieren mit sauberem Wasser spülen und trocknen.

Die Elektrodenbaugruppe der Sprühpistole weder in die Reinigungslösung noch in das Spülwasser einlegen. Alle O-Ringe vor dem Reinigen abnehmen. Sicherstellen, dass die O-Ringe nicht mit der Reinigungslösung in Berührung kommen.

Zur täglichen Wartung der Steuerung sollte das Abblasen des Schnittstellenmoduls mit einer Druckluftpistole gehören. Restpulver von der Steuerung mit einem sauberen Tuch abwischen.

Regelmäßig alle Systemerdungsanschlüsse prüfen.