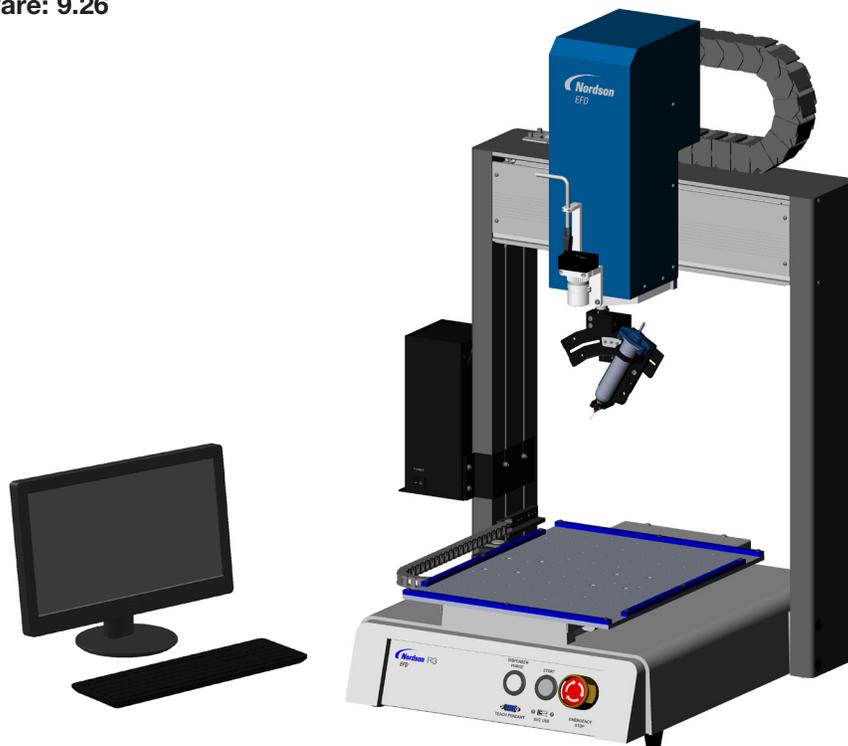


Automatisierte Dosiersysteme der RV-Serie

Betriebsanleitung

DispenseMotion: 2.38
MT-Firmware: 9.26



Inhalt

Inhalt.....	2
Einleitung.....	5
Nordson EFD Produktsicherheitshinweise.....	6
Halogenkohlenwasserstoffe	7
Hochdruckflüssigkeiten	7
Qualifiziertes Personal	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	8
Bestimmungen und Zulassungen.....	8
Persönliche Sicherheit	8
Brandschutz.....	9
Präventive Pflegemaßnahmen	9
Wichtige Sicherheitsinformationen.....	10
Maßnahmen im Falle einer technischen Störung	10
Entsorgung	10
Gerätespezifische Sicherheitshinweise	11
Spezifikationen	12
Systemmerkmale.....	14
Kennzeichnung von Systemkomponenten der RV-Serie.....	14
RV, vorderes Bedienfeld	15
R3V–R4V Rückwand.....	15
R6V Rückwand	16
Kamera	16
Installation	17
Entpacken der Systemkomponenten	17
Roboter positionieren und Komponenten installieren und anschließen	18
Typische Netzwerkverbindungen	20
Vorbereiten der Arbeitsfläche oder Fixierplatte	21
Anschließen der Eingänge/Ausgänge (optional)	21
Einschalten des Systems.....	21
Konzepte	23
Über Programme und Befehle.....	23
Über Offsets.....	24
Über Markierungen	25
Übersicht über die DispenseMotion-Software	26
Befehlsfenster	27
Hauptansichtsbildschirm und Registerkarten-Leiste.....	28
Funktionen im Kontextmenü des primären Ansichtsbildschirms	29
Sekundärer Ansichtsbildschirm	31
Sekundärer Ansichtsbildschirm in der Pfadansicht.....	32
Symbole der horizontalen und vertikalen Werkzeuggestreife	33
Setup- und Dosierbefehlssymbole	34
Navigations- und Bewegungsfenster	35
System-Einrichtungsbildschirm.....	37
Kamerabildschirm, Tab Leiste und Icons	38
Fenster Camera Properties (Kameraeigenschaften).....	39
Vorlagenabgleich- und Bereichsfenster.....	40
Kamera-Einrichtungsbildschirm.....	41
Nummernblock	41

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Inhalt (Fortsetzung)

Einrichtung	42
Systemparameter einstellen	42
Kennwortschutz festlegen	49
Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)	50
Überprüfen von Robotermodell, Nadelerkennung und Auswahl Set Z to Focus (Z auf Fokus einstellen)	51
Einstellen der Auswahl des optionalen Nadelausrichters	52
Überprüfen der 4-Achsen-Auswahl	53
Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung	54
Wie das System auf Nadel-Z-Erkennung oder Nadel-XY-Einstellung reagiert	63
Ändern der Robotermodell-Auswahl	64
Einrichten von Eingängen/Ausgängen	65
Einstellen, wie das System Markierungen sucht	66
Gemeinsame Nutzung von Offset-Werten in mehreren Programmen	67
Zurücksetzen des Systems auf die werksseitigen Standardeinstellungen	67
Programmierung	68
Drehen der Nadel und Einstellen des Drehwinkels	68
Einstellen des Nadel-Drehwinkels im Nadel-Modus	69
Einstellen des Nadel-Drehwinkels im CCD-Modus	70
Erstellen und Ausführen eines Programms	71
Hinzufügen von Kommentaren zu einem Programm	72
Wie sperre oder entsperre ich ein Programm?	73
Messen eines Pfades oder Kreises auf einem Werkstück	74
Erstellen von Mustern	75
Beispielprogramm für Dosierpunkt	75
Beispielprogramm für Linien und Bögen	75
Beispielprogramm für Kreis	76
Verwendung des Symbols Example (Beispiel)	76
Dosieren auf mehreren Werkstücken in einem Array	77
Deaktivieren der Dosierung für bestimmte Werkstücke in einem Array	78
Erstellen einer Markierung	79
Erstellen einer Markierungsgruppe	81
Erhöhen der Genauigkeit von Markierungssuchvorgängen	82
Verwenden von Markierungen oder Referenzmarkierungen in einem Programm	83
Verwenden von Markierungen zum Dosieren auf einem flachen Werkstück	84
Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie	87
Einrichten von automatischer Reinigung, Programmzyklusgrenzen oder Grenzen der Flüssigkeitslebensdauer	93
Verwenden des Punkt-Offsets zur Einstellung aller Punkte in einem Programm	94
Einstellen der PICO-Parameter mithilfe von DispenseMotion	95
Umschalten von UltimusPlus-Programmen mit DispenseMotion	98
Umschalten von 7197PCP-DIN-NX Programmen mit DispenseMotion	102
Software-Aktualisierung	104
Betrieb	105
Startroutine	105
Ausführen eines Programms	106
Ausführen eines Programms durch Scannen eines QR-Codes	107
Ausführen eines Programms durch Scannen eines Barcodes	107
Pause während eines Dosierzyklus	107
Reinigen des Systems	107
Aktualisieren von Offsets	107
Routinemäßige Abschaltung	108

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Inhalt (Fortsetzung)

Artikelnummern	109
Zubehör	109
Sicherheitsgehäuse	109
Vorkonfigurierte Ausgangskabel	109
Start-/Stopp-Box	110
E/A-Erweiterungssatz	110
Nadelerkennungs-Kits	110
Barcode-Scanner.....	111
OptiSure-Software-Schlüssel	111
Montagehalterungen.....	112
Ersatzteile	113
Technische Daten.....	114
Roboter-Abmessungen	114
Lochschablone für Befestigungslöcher für Roboterfüße.....	114
Abmessungen der Grundplatte.....	115
Abmessungen der Vorrichtungplatte	116
Schaltpläne	118
Dosiergerät-Anschluss	118
Ext. Steueranschluss.....	118
I/O Port (E/A Anschluss).....	119
Beispiel für Eingangs-/Ausgangsanschlüsse.....	120
Anhang A, Command Funktion Reference.....	121
Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent.....	151
Einstellen der Kameraskalierung	151
Automatische Methode.....	151
Manuelle Methode	152
Einrichten der optionalen Nadelerkennung oder des optionalen Nadelausrichtungssystems.....	153
Einrichten des Nadel-zu-Werkstück-Offsets (Z-Abstand) mit dem Kamerafokus.....	154
Anhang C, Importieren von DXF-Dateien.....	155
Übersicht über den DXF-Bildschirm	155
DXF-Import-Einstellungen	156
Importieren einer DXF-Datei	157
Verwenden der Option Sort Path By (Nach Pfad sortieren).....	160
Anhang D, Einrichten der QR-Code-Scanfunktion.....	162
Anhang E, Barcode-Scannen Setup	165
Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung	167
Anhang G, Einrichtung der E/A-Pin-Funktion.....	172
Einstellungen der Eingangskonfiguration	173
Ausgangskonfiguration Einstellungen.....	173
Anhang H, Programmaufruf Setup und Verwendung.....	175
Anhang I, PICO-Treiberinstallation.....	176
DispenseMotion Software-Update und Kabelanschluss.....	176
Windows 7 / Windows 10 PICO-Treiber-Installation	176
Windows XP PICO-Treiber-Installation.....	178

Einleitung

Die vorliegende Anleitung enthält Informationen über Installation, Einrichtung, Programmierung, Betrieb und Wartung zu allen Komponenten eines automatisierten Dosiersystems der RV-Serie von Nordson EFD. Die automatisierten Dosiersysteme von Nordson EFD bringen Flüssigkeit in einem vorprogrammierten Muster auf ein Werkstück auf. Sie wurden speziell für die Verwendung in Kombination mit industriellen Kartuschen- und Ventilsystemen von Nordson EFD entwickelt und konfiguriert. Automatisierte Dosiersysteme sind flexibel einsetzbar und können als Stand-Alone-Systeme, aber auch als zentrale Bestandteile automatisierter Gesamtlösungen betrieben werden und lassen sich einfach in Inline-Transfersysteme, Drehteller und Paletten-Montagelinien integrieren.

Die wichtigsten Bestandteile eines automatisierten Dosiersystems sind der DispenseMotion™-Controller, der Roboter und die Komponenten des Dosiersystems. Der Roboter führt ein Computerprogramm aus, um Flüssigkeit in einem bestimmten Muster auf ein Werkstück aufzubringen. Programme werden mit der auf dem DispenseMotion-Controller installierten DispenseMotion-Software erstellt. Das Dosiersystem kann sowohl berührend als auch berührungslos arbeiten, wobei das Material entweder über eine Dosiernadel oder Düse aufgebracht wird. In der vorliegenden Anleitung bezeichnet der Begriff "Dosierspitze" entweder eine Nadel oder eine Düse.

Über die Präzisionskamera kann der Roboter automatisch das Dosierprogramm an jedes Werkstück anpassen, dessen Position oder Ausrichtung somit variiert werden kann. Um dies zu erreichen, vergleicht die Software die aktuelle Werkstückposition bis auf $\pm 2,5$ mm (0,098") mit einer Referenzposition, die als Bilddatei (sog. Markierungsdatei) im Programm abgelegt ist. Stellt der Roboter einen Unterschied zwischen der X- und Y-Position und/oder dem Drehwinkel des Werkstücks fest, gleicht er den Dosierpfad an, um die Differenz zu korrigieren.



Nordson EFD Produktsicherheitshinweise

WARNUNG

Folgender Sicherheitshinweis ist als WARN-Hinweis eingestuft.
Nichtbefolgen kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.



Stromschlag

Stromschlagrisiko: Vor Entfernen der Abdeckung das Gerät von der Stromversorgung trennen und/oder vor Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten Schutzmechanismen sichern und kennzeichnen. Wenn Sie auch nur einen geringen Stromschlag bekommen, schalten Sie sofort alle Geräte aus. Schalten Sie das Gerät nicht wieder ein, bevor das Problem gefunden und behoben wurde.

VORSICHT

Die folgenden Sicherheitshinweise sind als VORSICHTS-Hinweise eingestuft.
Nichtbefolgen kann leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben.



BETRIEBSANLEITUNG LESEN

Lesen Sie das Handbuch, um die ordnungsgemäße Verwendung dieses Geräts sicherzustellen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise. Ggf. sind arbeits- und gerätespezifische Warnungen, Vorsichtshinweise und Anweisungen in der Gerätedokumentation aufgeführt. Stellen Sie sicher, dass diese Anweisungen und alle anderen Gerätedokumente den Personen zur Verfügung stehen, die dieses Gerät bedienen und warten.



MAXIMALE DRUCKLUFT

Sofern nicht anders angegeben, liegt der maximale Arbeitsdruck bei 7,0 bar (100 psi). Stellen Sie sicher, dass für die Kartuschen und Druckluftschläuche die spezifizierten Druckluft-Grenzwerte nicht überschritten werden. Das System kann beschädigt werden! Die Druckluft soll über einen externen Druckluftregler mit 0 bis 7,0 bar (0 bis 100 psi) zugeführt werden.



DRUCK ABLASSEN

Druck von druckbeaufschlagten Baugruppen und Leitungen vor dem Anschließen/Abstecken und vor Beginn von Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten ablassen. Nach Ende der Arbeiten Druckluftversorgung langsam wieder aufdrehen, auf Geräusche entweichender Druckluft achten.



VERBRENNUNGEN

Heiße Flächen! Kontakt mit heißen Metallflächen der Ventilkomponenten vermeiden. Wenn sich der Kontakt nicht vermeiden lässt, sind bei der Arbeit an heißen Teilen Hitzeschutzhandschuhe und Hitzeschutzkleidung zu tragen. Wird der Kontakt mit heißen Metallflächen nicht verhindert, kann es zu Personenschäden kommen.

Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

Halogenkohlenwasserstoffe

Verwenden Sie keine Halogenkohlenwasserstoffe in einem unter Druck stehenden System, das Aluminiumbauteile beinhaltet. Unter Druck können diese Stoffe mit Aluminium reagieren, explodieren und Verletzungen, Tod oder Sachschäden verursachen. Halogenkohlenwasserstoffe enthalten eines oder mehrere der folgenden Bestandteile:

Bestandteil	Symbol	Vorsilbe
Fluor	F	“Fluor-“
Chlor	Cl	“Chlor-“
Brom	Br	“Brom-“
Iod	I	“Iod-“

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, lesen Sie bitte das entsprechende Material Sicherheitsdatenblatt oder wenden Sie sich an Ihren Materiallieferanten. Wenn Sie mit Halogenkohlenwasserstoffen arbeiten müssen, kontaktieren Sie Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Informationen über kompatible Komponenten von Nordson EFD zu erhalten.

Hochdruckflüssigkeiten

Hochdruckflüssigkeiten sind äußerst gefährlich, wenn sie sich nicht in Sicherheitsbehältern befinden. Vor der Einstellung oder Wartung von Hochdruckgeräten stets den Materialdruck ablassen. Ein Strahl Hochdruckflüssigkeit kann wie ein Messer schneiden und schwere Körperverletzungen, den Verlust von Gliedmaßen oder den Tod zur Folge haben. Die Haut durchdringende Flüssigkeiten können auch Vergiftungen zur Folge haben.

WARNUNG

Von Hochdruckflüssigkeiten verursachte Verletzungen können schwerwiegend sein. Wenn Sie sich verletzt haben oder eine Verletzung vermuten:

- Begeben Sie sich unverzüglich in eine Notfallstation.
- Teilen Sie dem Arzt mit, dass Sie eine Spritzwasserverletzung vermuten.
- Zeigen Sie dem Arzt diesen Hinweis.
- Erklären Sie dem Arzt, mit welchem Material Sie gearbeitet haben.

Medizinische Warnung – Spritzwasserverletzungen: Hinweis für den Arzt

Das Eindringen in die Haut ist eine traumatische Verletzung. Es ist wichtig, die Verletzung so schnell wie möglich operativ behandeln zu lassen. Warten Sie nicht mit der Behandlung, um die Giftigkeit zu untersuchen. Die Toxizität ist bei manchen exotischen Beschichtungen oder Lacken ein Problem, sollten diese direkt in die Blutbahn injiziert werden.

Qualifiziertes Personal

Der Besitzer des Geräts ist verantwortlich für die Sicherstellung der Installation, des Betriebs und der Wartung durch qualifiziertes Personal. Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter oder Auftragnehmer, die in der sicheren Verrichtung der ihnen aufgetragenen Arbeiten ausgebildet sind, denen alle geltenden Sicherheitsregeln und -bestimmungen bekannt sind und die physisch in der Lage sind, die ihnen aufgetragenen Arbeiten zu verrichten.

Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Verwendung des Nordson EFD-Gerätes in einer anderen Weise als in den Geräteunterlagen beschrieben, kann zu Personenverletzungen oder Sachschäden führen. Einige Beispiele für unsachgemäßen Gebrauch sind:

- Verwendung unverträglicher Materialien
- Vornehmen unberechtigter Modifikationen am Gerät
- Entfernen oder Umgehen von Schutzmechanismen oder Verriegelungen
- Verwendung inkompatibler oder beschädigter Teile
- Verwendung von nicht genehmigten Hilfseinrichtungen
- Betrieb des Gerätes über die Grenzen der Belastbarkeit hinaus
- Betrieb des Gerätes in explosionsgefährdeter Umgebung

Bestimmungen und Zulassungen

Stellen Sie sicher, dass das betreffende Gerät für die Umgebung, in der es verwendet wird, klassifiziert und zugelassen ist. Zulassungen für Nordson EFD-Geräte erlöschen, wenn die Anweisungen für die Installation, den Betrieb und die Wartung nicht befolgt werden.

Persönliche Sicherheit

Befolgen Sie diese Anweisungen, um Verletzungen zu vermeiden:

- Bedienen oder Warten Sie das Gerät nicht, wenn Sie dafür nicht qualifiziert sind.
- Arbeiten Sie erst dann mit dem Gerät, wenn sämtliche Schutz- und Schließmechanismen sowie Abdeckungen intakt sind und automatische Sicherungen richtig arbeiten. Schutzmechanismen dürfen nicht umgangen oder deaktiviert werden.
- Halten Sie sich von sich bewegenden Teilen fern. Schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie, bis das Gerät vollständig still steht, bevor Sie bewegliche Teile einstellen oder warten. Trennen Sie die Stromversorgung und sichern Sie die Teile, um unbeabsichtigte Bewegungen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der Sprühbereich ausreichend belüftet ist.
- Richten Sie Dosierspitzen und das Ende von Kartuschen immer mit der Spitze vom Körper und Gesicht entfernt nach unten, um sich zu schützen.
- Beachten Sie zusätzlich das Datenblatt des Herstellers zum Medium. Die Eigenschaften des Mediums können die hier angegebenen Umgebungsbedingungen weiter einschränken.
- Geben Sie auch auf weniger offensichtliche Gefahren rund um den Arbeitsplatz acht. Dies können heiße Oberflächen, scharfe Gegenstände, elektrische Schalter oder sich bewegende Teile sein.
- Informieren Sie sich, wo sich Not-Aus-Schalter, Absperrventile und Feuerlöscher befinden.
- Bei Aussetzung von langfristig hohen Geräuschpegeln über einen längeren Zeitraum tragen Sie einen Gehörschutz, um sich gegen Gehörschäden zu schützen.

Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

Brandschutz

Zur Vermeidung eines Brandes oder einer Explosion befolgen Sie diese Instruktionen:

- Schalten Sie alle Geräte sofort ab, wenn Sie statische Funkenbildung oder Lichtbogenbildung bemerken. Führen Sie keinen Neustart der Geräte durch, bevor die Ursache erkannt und behoben wurde.
- Rauchen, Schweißen, Schleifen und offenes Feuer ist in Bereichen, wo brennbare Materialien verwendet oder gelagert werden, untersagt.
- Erhitzen Sie die Materialien nicht über die Temperaturen, die der Hersteller empfiehlt. Stellen Sie sicher, dass alle Einrichtungen zur Wärmeüberwachung und Wärmebegrenzung ordnungsgemäß und fehlerfrei arbeiten.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung, um gefährliche Konzentrationen leicht verdampfender Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften Ihres Material-SDB als Anleitung.
- Unterbrechen Sie keine spannungsführenden Stromkreise, während Sie mit brennbaren Materialien arbeiten. Schalten Sie die Spannung zuerst an einem Unterbrechungsschalter ab, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Machen Sie sich mit den Positionen der Not-Aus-Schalter, Absperrventile und Feuerlöscher vertraut.

Präventive Pflegemaßnahmen

Für einen kontinuierlichen und störungsfreien Betrieb dieser Produkte empfiehlt EFD ein paar sehr einfache Vor- und Pflegemaßnahmen:

- Regelmäßige Prüfung der Schläuche und Anschlussstücke auf den richtigen Sitz und nachbessern, falls nötig.
- Überprüfung der Schläuche auf Risse und Verunreinigungen. Ersetzen Sie die Schläuche, falls nötig.
- Überprüfung sämtlicher Kabel. Sitzen sie zu locker, müssen sie befestigt werden.
- Reinigung: Wenn die Vorderseite gereinigt werden muss, verwenden Sie ein sauberes, weiches, feuchtes Tuch mit einem milden Spülmittel. Verwenden Sie keine starken Lösungsmittel (Aceton, MEK etc.). Diese könnten das Frontplattenmaterial beschädigen.
- Pflege: Verwenden Sie für das Gerät nur saubere und trockene Druckluft. Das Gerät benötigt keine weiteren regelmäßigen Pflegemaßnahmen.
- Prüfung: Überprüfen Sie Betrieb, Funktionen und Leistungsfähigkeit des Gerätes unter Verwendung entsprechender Abschnitte in dieser Betriebsanleitung. Ein fehlerhaftes oder defektes Gerät sollte an EFD oder einen EFD-Händler zur Reparatur zurückgeschickt werden.
- Verwenden Sie nur Ersatzteile, die für die Verwendung mit dem Originalgerät konzipiert sind. Kontaktieren Sie EFD oder einen EFD-Händler für weitere Informationen oder eine Beratung.

Nordson EFD Produktsicherheitshinweise (Fortsetzung)

Wichtige Sicherheitsinformationen

Alle Einweg-Komponenten von Nordson EFD, einschließlich Kartuschen, Stopfen, Verschlusskappen und Dosiernadeln sind Präzisionsteile zur einmaligen Verwendung. Der Versuch der Reinigung und Wiederverwendung der Teile beeinträchtigt die Dosiergenauigkeit und kann die Gefahr von Personenschäden erhöhen.

Tragen Sie stets eine für Ihre Dosieranwendung geeignete Schutzausrüstung und -kleidung und halten Sie sich an die folgenden Richtlinien:

- Erwärmen Sie die Kartuschen nicht über eine Temperatur von 38 °C (100 °F).
- Entsorgen Sie die Teile nach einmaliger Verwendung entsprechend der lokalen Bestimmungen.
- Reinigen Sie die Teile nicht mit starken Lösungsmitteln (z. B. MEK, Aceton, THF).
- Kartuschenbehältersysteme und Kartuschen-Füllsysteme sollten nur mit milden Reinigungsmitteln gereinigt werden.
- Um Materialreste zu vermeiden, verwenden Sie die SmoothFlow™-Stopfen von Nordson EFD.

Maßnahmen im Falle einer technischen Störung

Weist das System oder ein Gerät im System Fehlfunktionen auf, schalten Sie das System sofort ab und führen Sie folgende Schritte durch:

1. Schalten Sie das System aus und ziehen Sie den Netzstecker. Schließen Sie, wenn vorhanden, die hydraulischen pneumatischen Abschaltventile und entfernen Sie die Druckluft.
2. Bei druckluftbetriebenen EFD-Dosiergeräten entfernen Sie die Kartusche von der Adaptereinheit. Bei elektromechanischen EFD-Dosiergeräten schrauben Sie langsam den Kartuschenhalter auf und nehmen Sie die Kartusche aus der Halterung.
3. Ermitteln Sie die Ursache für die Fehlfunktion und beheben Sie diese, bevor Sie das System wieder starten.

Entsorgung

Entsorgen Sie das Gerät und die bei dessen Betrieb und Wartung verwendeten Materialien gemäß der örtlichen Bestimmungen.

Nordson EFD-Produktsicherheitserklärung (Fortsetzung)

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

Die nachstehenden Sicherheitsinformationen gelten speziell für automatisierte Dosiersysteme von Nordson EFD.

Europäische Gemeinschaft

Um die Anforderungen der Sicherheitsrichtlinien der Europäischen Union (CE) zu erfüllen, muss der Roboter in einem Gehäuse untergebracht sein. Das Gehäuse hindert den Bediener daran, in den Arbeitsbereich des Roboters zu gelangen, und erzeugt ein Not-Halt-Signal, wenn der Türschalter bei laufendem Roboter geöffnet wird.

WARNUNG

Bei Systemen ohne Sicherheitsgehäuse wird der Sicherheitsstecker SHORTED in den Ext. Control-Anschluss (auf der Rückseite des Roboters) installiert, um den Türschalter, den Lichtvorhang und das Signal der Taste EMERGENCY STOP zu umgehen. Wenn dieser Stecker installiert ist, übernimmt der Installateur die gesamte Haftung für die Sicherheit.

Aufstellort

Lagern, installieren oder betreiben Sie den Roboter nicht in einer Umgebung, in der er folgenden Einflüssen ausgesetzt ist:

- Temperaturen niedriger oder höher als 10–40 °C (50–104 °F) oder Luftfeuchtigkeit niedriger oder höher als 20–95%
- Direkte Sonneneinstrahlung
- Elektrische Störgeräusche
- Brennbare oder korrodierende Gase
- Staub oder Eisenpulver
- Spritzwasser, Öl oder Chemikalien
- Radioaktive Stoffe, Magnetfelder oder Vakuumräume

Stromversorgung und Erdung

- Schließen Sie den Roboter und das Zubehör an eine ordnungsgemäß geerdete Stromquelle an.
- Stellen Sie sicher, dass das System an die richtige Spannung angeschlossen ist.

Betrieb und Service

- Schalten Sie die Staubabsaugung ein, bevor Sie den Roboter betreiben.
- Lassen Sie keine Fremdkörper oder Materialien, wie z. B. Schrauben oder Flüssigkeiten, in den Roboter fallen bzw. gelangen.
- Überlasten Sie den Roboter nicht.
- Berühren Sie während des Betriebs keinen Teil des Roboters. Das Be- und Entladen von Werkstücken darf nur bei angehaltenem Roboter erfolgen.
- Schalten Sie die Stromzufuhr zum System aus und sperren Sie diese, bevor Sie Halterungen oder Werkzeug wechseln.
- Verwenden Sie zum Reinigen nur ein neutrales Reinigungsmittel. Verwenden Sie kein Alkohol, Benzol bzw. Verdünner.

Spezifikationen

HINWEIS: Spezifikationen und technische Details unterliegen Änderungen ohne vorherige Ankündigung.

Artikel/Modell	R3V	R4V	R6V
Maximaler Arbeitsbereich (X / Y / Z / R°)	300 / 300 / 150 mm / ±999° (12 / 12 / 6" / ±999°)	400 / 400 / 150 mm / ±999° (16 / 16 / 6" / ±999°)	620 / 500 / 150 mm / ±999° (24 / 20 / 6" / ±999°)
Werkstück-Nutzlast	10,0 kg (22,0 lb)	10,0 kg (22,0 lb)	10,0 kg (22,0 lb)
Werkzeug-Nutzlast	3,0 kg (6,6 lb)	3,0 kg (6,6 lb)	3,0 kg (6,6 lb)
Gewicht	50,0 kg (110,2 lb)	55,0 kg (121,3 lb)	61,0 kg (134,5 lb)
Abmessungen	Siehe "Roboter-Abmessungen" auf Seite 114.		
Maximale Geschwindigkeit* (XY / Z)	500** / 320 mm/s (20** / 13"/s)	500** / 320 mm/s (20** / 13"/s)	500** / 320 mm/s (20** / 13"/s)
Maximale Geschwindigkeit* (R°)	720°/s	720°/s	720°/s
Antriebssystem	3-Phasen-Mikroschrittmotor	3-Phasen-Mikroschrittmotor	3-Phasen-Mikroschrittmotor
Speicherkapazität	PC-Speicher	PC-Speicher	PC-Speicher
Datenspeicherung	PC-Speicher / USB	PC-Speicher / USB	PC-Speicher / USB
Universal-E/A	8 Eingänge / 8 Ausgänge (16 / 16 optional)	8 Eingänge / 8 Ausgänge (16 / 16 optional)	8 Eingänge / 8 Ausgänge (16 / 16 optional)
Antriebsart	PTP und CP	PTP und CP	PTP und CP
Dosiersteuerung	Extern	Extern	Extern
Eingang AC (zur Stromversorgung)	100–240 VAC (±10%), 50–60 Hz, 20 A maximum, 320 W	100–240 VAC (±10%), 50–60 Hz, 20 A maximum, 320 W	100–240 VAC (±10%), 50–60 Hz, 20 A maximum, 320 W
Interpolation	4 Achsen (4D-fähig)	4 Achsen (4D-fähig)	4 Achsen (4D-fähig)
Wiederholgenauigkeit (XY / Z)***	±0,008 mm/Achse	±0,008 mm/Achse	±0,008 mm/Achse
Wiederholgenauigkeit (R°)***	±0,005°	±0,005°	±0,005°
Betriebstemperatur	10–40 °C (50–104 °F)	10–40 °C (50–104 °F)	10–40 °C (50–104 °F)
Bildaufnahme	CCD-Smart-Kamera Mitfahrende Kamera (optional)	CCD-Smart-Kamera Mitfahrende Kamera (optional)	CCD-Smart-Kamera Mitfahrende Kamera (optional)
DispenseMotion-Software	Integriert	Integriert	Integriert
Nadelsensor/ Nadelausrichtung	Optional	Optional	Optional
Zulassungen	CE, UKCA, RoHS, WEEE, China RoHS		

*Die tatsächliche Verfahrgeschwindigkeit ist abhängig vom Dosierweg und der Werkstück-/Werkzeugbelastung.

**Für R3-Roboter vor der Seriennummer 230000101312020, für R4-Roboter vor der Seriennummer 240000103252020 und für R6-Roboter vor der Seriennummer 260000104222020 beträgt die maximale XY-Verfahrgeschwindigkeit 800 mm/s (31"/s).

***Die Wiederholbarkeitsergebnisse können je nach Messverfahren abweichen.

Spezifikationen (Fortsetzung)

RoHS标准相关声明 China RoHS-Richtlinie (Gefahrstoffe)

产品名称 Teilbezeichnung	有害物质及元素 Toxische und gefährliche Substanzen oder Bestandteile					
	铅 Blei (Pb)	汞 Quecksilber (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Sechswertiges Chrom (Cr6)	多溴联苯 Polybromierte Biphenyle (PBB)	多溴联苯醚 Polybromierte Diphenylether (PBDE)
外部接口 Externe, elektrische Verbindungen	X	0	0	0	0	0
<p>0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 Bedeutet, dass diese toxische oder gefährliche Substanz, die in allen homogenen Materialien für dieses Teil enthalten ist, gemäß EIP-A, EIP-B, EIP-C unter dem von SJ/T11363-2006 verlangten Grenzwert liegt.</p> <p>X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 Bedeutet, dass diese toxische oder gefährliche Substanz, die in allen homogenen Materialien für dieses Teil enthalten ist, gemäß EIP-A, EIP-B, EIP-C über dem von SJ/T11363-2006 verlangten Grenzwert liegt.</p>						

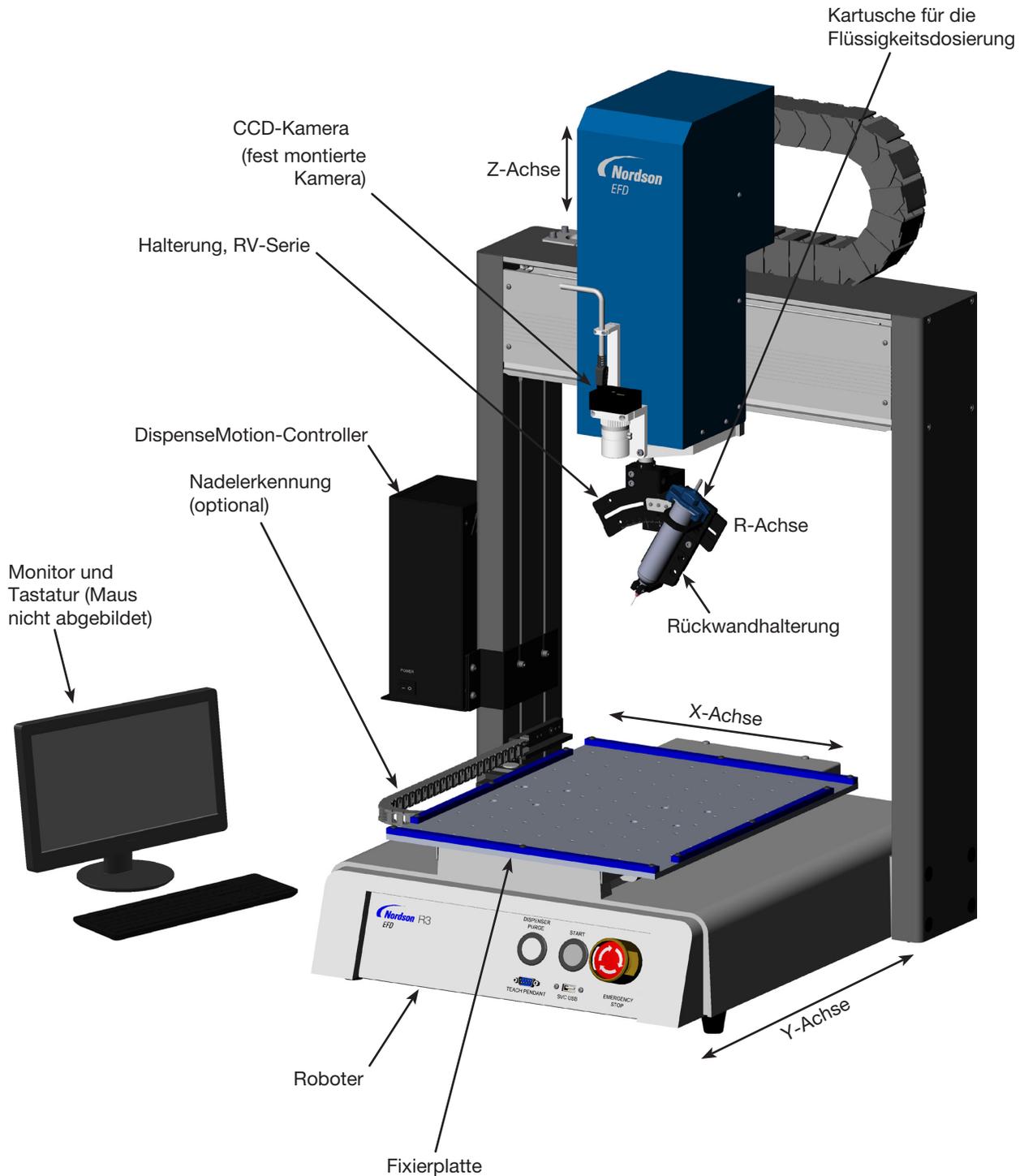
WEEE-Richtlinie



Das Gerät erfüllt die Vorschriften der WEEE-Richtlinie der Europäischen Union (2012/19/EU). Für Hinweise zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Geräte siehe www.nordsonefd.com/WEEE.

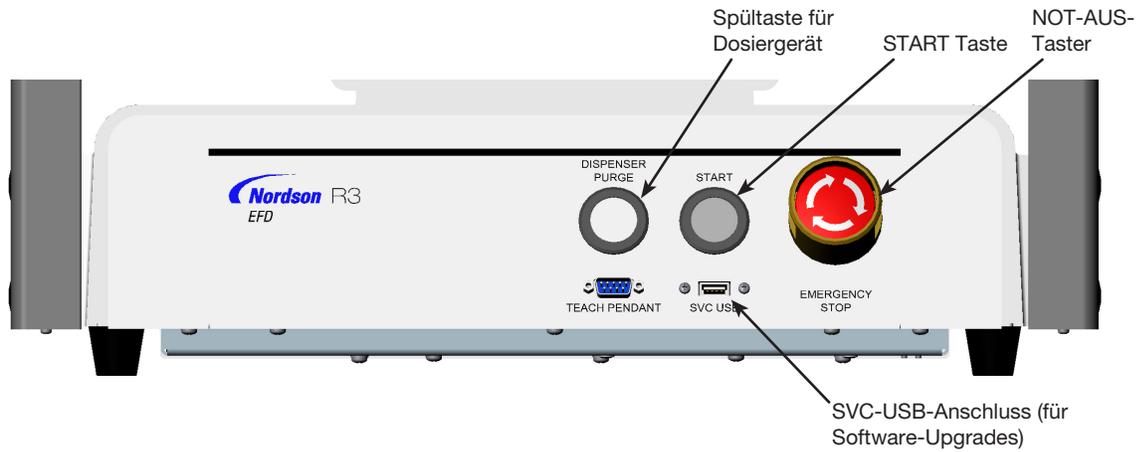
Systemmerkmale

Kennzeichnung von Systemkomponenten der RV-Serie

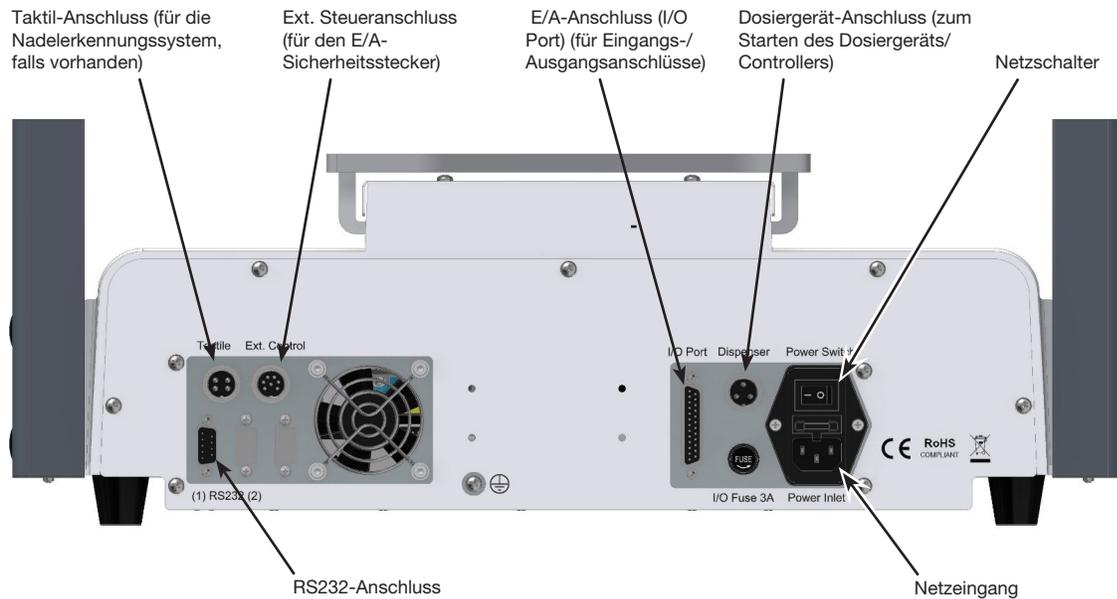


Systemmerkmale (Fortsetzung)

RV, vorderes Bedienfeld

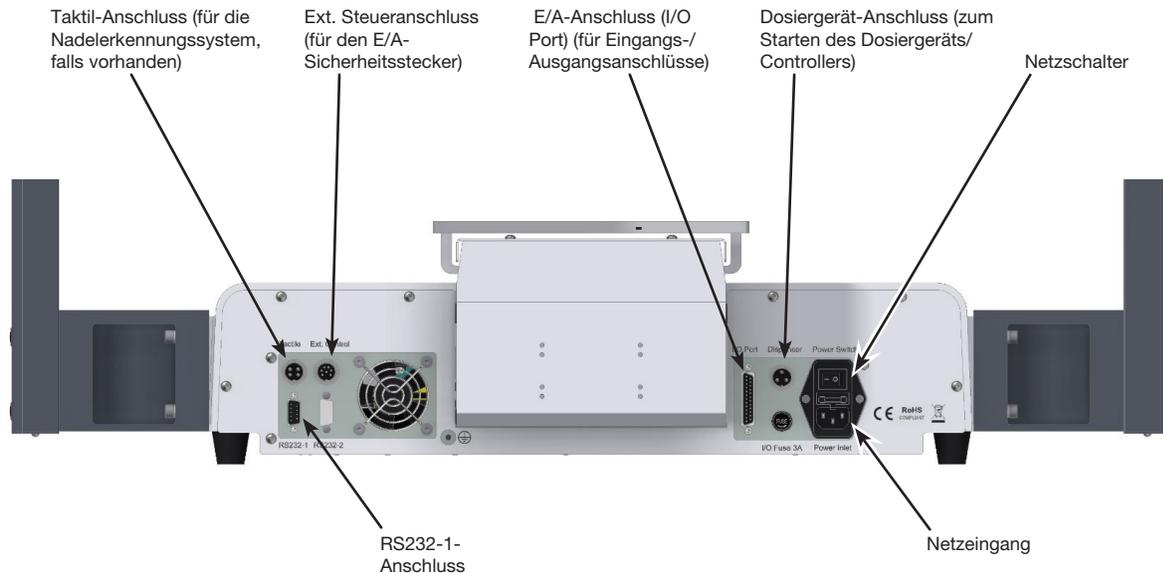


R3V-R4V Rückwand



Systemmerkmale (Fortsetzung)

R6V Rückwand



Kamera

Ihr System enthält eine Smart-Vision CCD-Kamera, mit der Sie die Arbeitsfläche betrachten und einen sehr scharfen Fokus erhalten können. Bei der RV-Serie können zwei Typen von CCD-Kameras verwendet werden: Eine feststehende Kamera, die stationär befestigt ist, oder eine mitfahrende Kamera auf der R-Achse, welche die Bewegungen der R-Achse mitfährt.

HINWEIS: Die R-Mount-Kamera ist eine spezielle Option. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Einzelheiten zum Kauf zu erfahren.

Feststehende CCD-Kamera	Eigenschaften	Fokussiervorgang
 <p>Belichtungs-Einstellrad</p> <p>Fokussierungs-Einstellrad</p>	Wandelt die analogen Kamerabildpunkte in digitale Werte für ein äußerst präzises Bildmanagement um	Verwenden Sie die beiden Einstellräder: <ul style="list-style-type: none"> Das obere Einstellrad dient zum Einstellen der Belichtung (d. h. wie viel Licht in das Bild eintritt). Das untere Einstellrad dient zum Fokussieren des Bildes. Die Standard-Fokushöhe beträgt Null (0).
	Feste Brennweite	
	Es sind verschiedene Objektive erhältlich (für unterschiedliche Brennweiten, Sichtfelder usw.)	
Mitfahrende CCD-Kamera	Eigenschaften	Fokussiervorgang
	Für ein sehr präzises Bildmanagement wandelt sie die analogen Kamerapixel in digitale Werte	<ul style="list-style-type: none"> Die Kamera muss nach oben oder unten bewegt werden um das Bild zu fokussieren.
	Befestigt auf der R-Achse des Roboters erlaubt sie verschiedene Substratansichten mit einem Winkel von 0° bis 90° und hat ebenfalls die Fähigkeit verschiedene Substrathöhen mit einem Programm zu fokussieren	
	Fixierter Fokus-Abstand (zum Fokussieren muss die Kamera nach oben und unten bewegt werden)	

Installation

Verwenden Sie diesen Abschnitt zusammen mit der Kurzanleitung und den Handbüchern des Ventilsystems, um alle Komponenten des Systems zu installieren.

Entpacken der Systemkomponenten

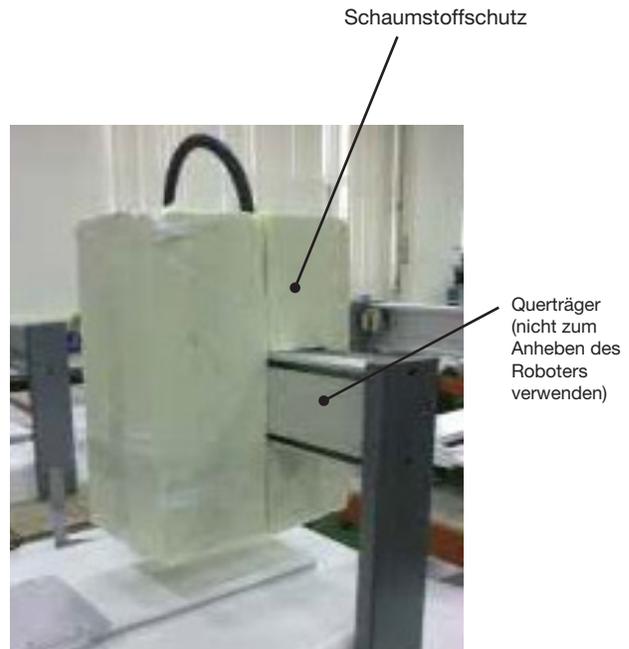
VORSICHT

Zum Auspacken des Roboters sind mindestens zwei Personen erforderlich. Versuchen Sie nicht, den Roboter ohne Unterstützung anzuheben.

1. Nehmen Sie alle Systemkomponenten und mitgelieferten Teile aus der Verpackung.
2. Heben Sie den Roboter mit Unterstützung vorsichtig an seinem Boden an und stellen Sie ihn auf eine stabile Werkbank. Heben Sie den Roboter niemals an seinem Querträger an.

HINWEIS: Alle Geräte werden ab Werk mit Schaumstoffschutz ausgeliefert, die den Arbeitstisch in der X- und Z-Achse halten, um Bewegungen und Beschädigungen während des Versands zu vermeiden. Nordson EFD empfiehlt, sämtliches Verpackungsmaterial für ein zukünftiges Versenden oder einen zukünftigen Transport des Roboters aufzubewahren.

3. Entfernen Sie den Schaumstoffschutz und das Klebeband.
4. Vergewissern Sie sich nochmals, dass Sie alles aus der Verpackung genommen haben.



SETUP-VIDEOS ANSEHEN

www.nordsonefd.com/RobotInstallation

Installation (Fortsetzung)

Roboter positionieren und Komponenten installieren und anschließen

Richten Sie sich beim Installieren der Systemkomponenten und beim Herstellen der Verbindungen nach der Schnellstartanleitung und den Anweisungen in diesem Abschnitt.

HINWEISE:

- Die Komponenten eines automatisierten Dosiersystems variieren. Die einzelnen Schritte für ein vollständiges System mit allen verfügbaren Komponenten werden in der vorliegenden Betriebsanleitung und in der Schnellstartanleitung beschrieben. Führen Sie nur die Schritte durch, die für Ihr System gelten.
- Wenn das System in der Europäischen Union eingesetzt wird, wird der Roboter mit einem Gehäuse oder Lichtvorhang geliefert, was (1) einen Bediener daran hindert, in den Arbeitsbereich des Roboters zu gelangen, und (2) ein Not-Halt-Signal erzeugt, wenn der Gehäusetürschalter bei laufendem Roboter geöffnet wird.

Anwendbarkeit	Teil	Zu installierende oder anzuschließende Komponenten	Installationsschritte
Alle Modelle	Eingangs-/Ausgangs-Sicherheitsstecker (KURZGESCHLOSSEN) (optional)		<ul style="list-style-type: none"> ❑ Bei Systemen ohne Sicherheitsgehäuse installieren Sie den Eingangs-/Ausgangs-Sicherheitsstecker in den Ext. Control-Anschluss auf der Rückseite des Roboters, um die Signale des Türschalters, des Lichtvorhangs und der NOT-AUS-Taste zu umgehen. <p style="text-align: center;">⚠ VORSICHT</p> <p>Wenn der E/A-Sicherheitsstecker in den Ext. Control-Anschluss installiert wird, übernimmt der Installateur die gesamte Sicherheitshaftung.</p>
Alle Modelle	DispenseMotion-Controller		<ul style="list-style-type: none"> ❑ Befestigen Sie den DispenseMotion-Controller auf dem Sockel. ❑ Installieren Sie die Sockel-Controller-Einheit an der linken aufrechten Halterung. ❑ Stellen Sie die in der Schnellstartanleitung angegebenen Verbindungen her.
Alle Modelle	CCD-Kamera	  fest montiert Mitfahrende Halterung	<ul style="list-style-type: none"> ❑ (Optional) Installieren Sie die mitgelieferten optionalen Objektive. ❑ Installieren Sie die Kamerahalterung-Einheit. ❑ Schließen Sie das Kamerakabel an die Kamera an. ❑ Führen Sie das Kamerakabel durch die Kabelschelle auf der Z-Achse. ❑ Verbinden Sie das Kabel mit dem USB-CCD-Anschluss am DispenseMotion-Controller.
Alle Modelle	Nadeldetektor oder Nadelausrichter (optional)		<ul style="list-style-type: none"> ❑ Installieren Sie den Nadeldetektor oder Nadelausrichter. ❑ Schließen Sie das Kabel an den Taktill-Anschluss auf der Rückseite des Roboters an.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Installation (Fortsetzung)

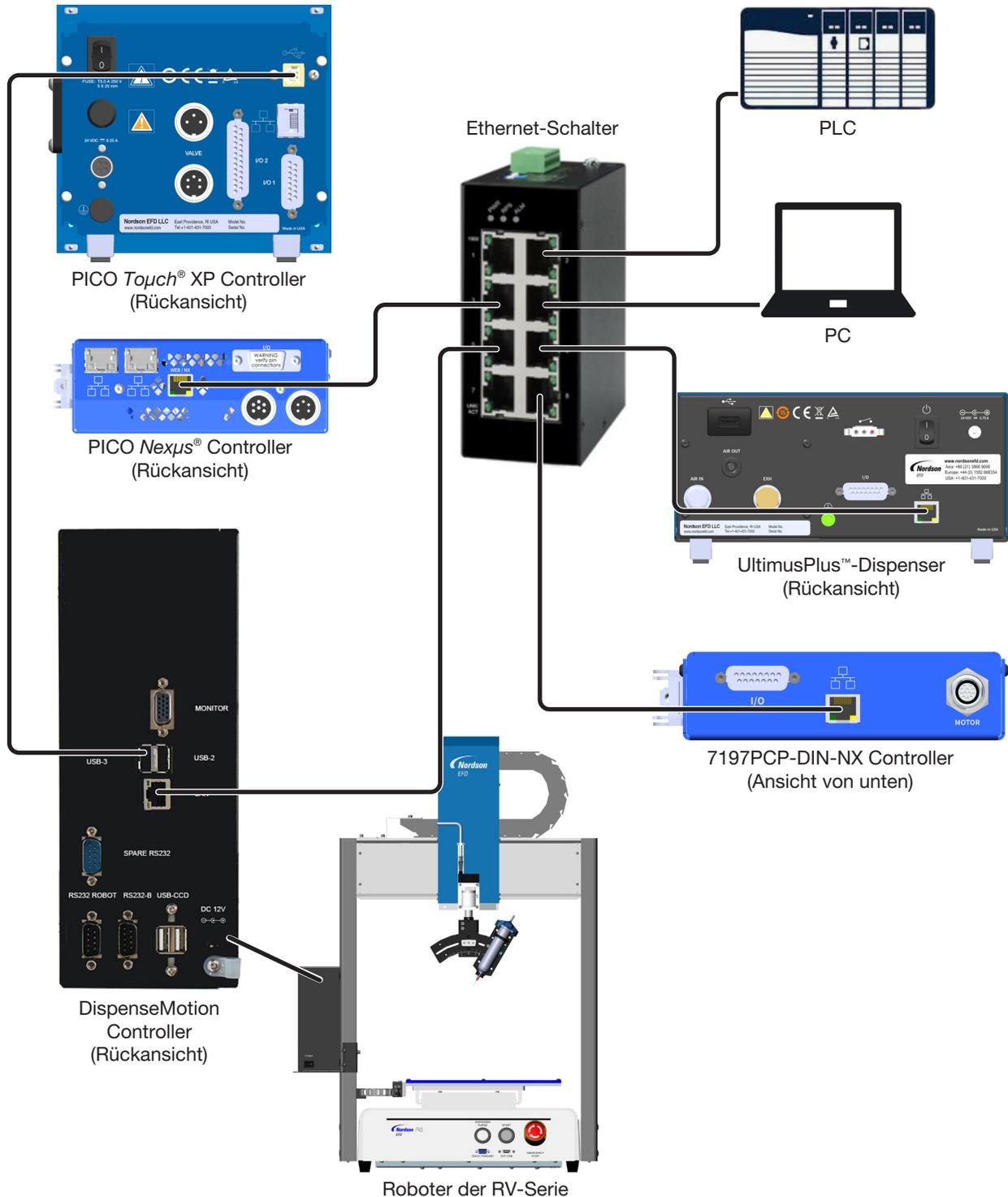
Roboter positionieren und Komponenten installieren und anschließen (Fortsetzung)

Anwendbarkeit	Teil	Zu installierende oder anzuschließende Komponenten	Installationsschritte
Alle Modelle	Monitor, Tastatur und Maus (nicht abgebildet); Dongle für kabellose Tastatur und Maus		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schließen Sie den Monitor an. <input type="checkbox"/> Schließen Sie den Dongle für die kabellose Tastatur und Maus an den USB 4-Anschluss des DispenseMotion-Controllers an.
Alle Modelle	Dosierventile (Kartuschen, Ventile, Exzenter-schneckenpumpen, usw.)	Falls zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Montieren Sie die Kartusche oder den Dosierventilhalter (falls zutreffend) auf der Z-Achse; wählen Sie Montagebohrungen, die einen maximalen Werkstückabstand zulassen, aber es zugleich ermöglichen, dass die Dosiernadel alle Bereiche auf dem Werkstück erreicht, in denen dosiert werden soll. <input type="checkbox"/> Alle anderen Schritte zur Installation des Dosiersystems finden Sie in den entsprechenden Betriebsanleitungen.
Alle Modelle	Zusätzliche Systemkomponenten (Flüssigkeitsdosierer, Ventilsteuerung, Pumpensteuerung usw.)	falls zutreffend	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Installieren Sie andere Systemkomponenten gemäß den Anweisungen in den jeweiligen Betriebsanleitungen und stellen Sie bei Bedarf Netzwerk- und Kabelverbindungen her. Siehe "Typische Netzwerkverbindungen" auf Seite 20 für Beispielverbindungen zwischen Komponenten.

Installation (Fortsetzung)

Typische Netzwerkverbindungen

Viele verschiedene Systemkonfigurationen sind möglich. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, wenn Sie Hilfe benötigen.



Installation (Fortsetzung)

Vorbereiten der Arbeitsfläche oder Fixierplatte

Bereiten Sie die Robotergrundplatte (Arbeitsfläche) oder die Vorrichtungssplatte für die sichere Platzierung des Werkstücks vor.

HINWEISE:

- Detaillierte Angaben zu den Abmessungen der Grundplatte finden Sie unter “Abmessungen der Grundplatte” auf Seite 115.
- Detaillierte Abmessungen der Vorrichtungssplatte finden Sie unter “Abmessungen der Vorrichtungssplatte” auf Seite 116.

Anschließen der Eingänge/Ausgänge (optional)

Alle automatisierten Dosiersysteme verfügen über 8 Standardeingänge und 8 Standardausgänge. Schließen Sie die Verkabelung der Eingänge/Ausgänge an den Anschluss I/O PORT auf der Rückseite des Roboters an. Einen Schaltplan finden Sie unter “I/O Port (E/A Anschluss)” auf Seite 119. Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Systemeingänge/-ausgänge zu verwenden. Siehe “Einrichten von Eingängen/Ausgängen” auf Seite 65 für weitere Informationen zu den Eingängen/Ausgängen.

Einschalten des Systems

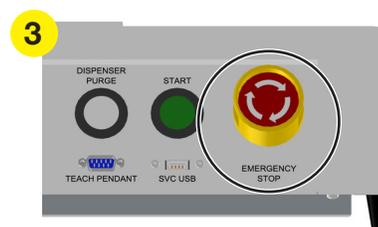
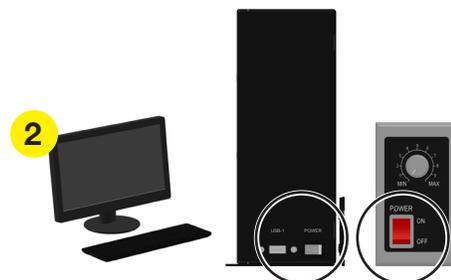
Nachdem das System einschließlich der Dosiersystemkomponenten vollständig installiert wurde, schalten Sie das System ein, um die Installation zu überprüfen.

HINWEIS: Dieses Verfahren gilt nur für das erstmalige Starten des Systems nach der Installation; für Routineverfahren zum Starten und Herunterfahren siehe “Betrieb” auf Seite 105.

1. Make sure the following installation tasks are complete:
 - All applicable system components are installed (refer to “Installation” auf Seite 17).
 - Input/output safety plug is installed (if applicable).
2. Schalten Sie die folgenden Komponenten ein:
 - Monitor
 - DispenseMotion Controller
 - Lichtsteuerung

Warten Sie, bis alle Windows-Startvorgänge abgeschlossen sind.
3. Vergewissern Sie sich, dass die NOT-AUS-Taste nicht aktiviert ist: Ist dies der Fall, drehen Sie die Taste im Uhrzeigersinn, um sie zu deaktivieren.
4. Schalten Sie die Stromversorgung des Roboters ein.

Warten Sie, bis der Startvorgang des Roboters abgeschlossen ist. Sie hören eine Reihe von Pieptönen und dann blinkt die grüne START-Taste auf der Vorderseite des Roboters kontinuierlich.



Installation (Fortsetzung)

Schalten Sie das System ein (Fortsetzung)

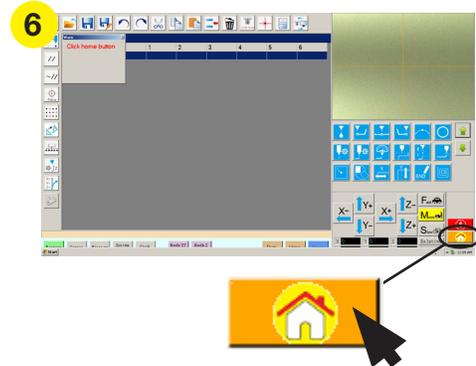
5. Doppelklicken Sie auf das Symbol DispenseMotion, um die Dosiersoftware zu starten.



6. Wenn die Aufforderung CLICK HOME BUTTON erscheint, klicken Sie auf die HOME-Taste.

HINWEIS: Alternativ können Sie auch die grüne START-Taste am Roboter drücken.

Der Roboter bewegt die Kamera in die Ausgangsposition (0,0,0) und das System ist bereit.



7. Aktivieren Sie das Dosiersystem einschließlich Ventilcontroller. Lesen Sie nach Bedarf die Betriebsanleitungen des Dosiersystems.
8. Richten Sie sich nach den Anweisungen in den folgenden Abschnitten, um das System einzurichten und Programme für Ihre Anwendungen zu erstellen:
 - “Konzepte” auf Seite 23
 - “Übersicht über die DispenseMotion-Software” auf Seite 26
 - “Einrichtung” auf Seite 42
 - “Programmierung” auf Seite 68

Konzepte

Bevor Sie ein Programm erstellen, vergewissern Sie sich, dass Sie alle in diesem Abschnitt erklärten Konzepte verstehen.

Über Programme und Befehle

Ein Programm ist ein als Datei gespeicherter Satz von Befehlen. Jeder Befehl ist in der Datei als nummerierte Adresse gespeichert. Befehle können in die folgenden Befehlsarten unterteilt werden:

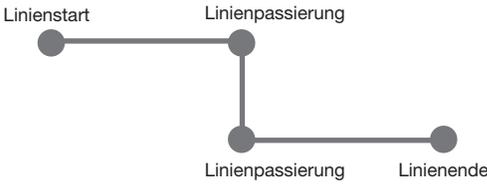
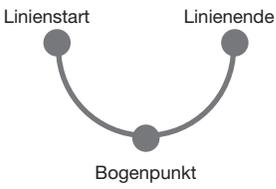
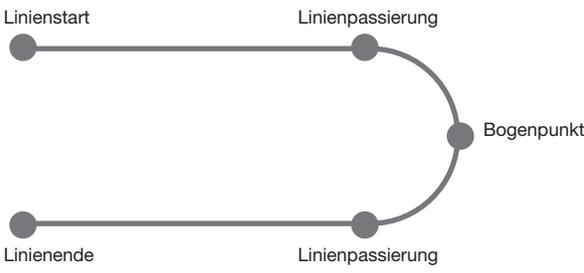
- Ein Setup-Befehl legt einen Parameter auf Programmebene, wie z. B. eine XYZR-Koordinate oder den Z-Abstandshöhe fest.
- Ein Dosierbefehl ist an eine XYZR-Koordinate gebunden und sendet automatisch ein Signal an das Dosiersystem, um den Dosierbefehl auszuführen.

Wenn der Roboter ein Programm ausführt, geht er der Reihe nach die Adressen durch und führt den jeweils hinterlegten Befehl aus. Wenn die Adresse einen Setup-Befehl enthält, wird dieser vom System registriert. Wenn die Adresse einen Dosierbefehl enthält, bewegt der Roboter die X-, Y-, Z- und R-Achsen zur angegebenen Befehlsposition und führt dann den Dosierbefehl aus.

Dosierbefehle sind die Bausteine von Mustern. Zum Programmieren eines Dosierbefehls wird die Dosiernadel zur gewünschten XYZR-Position bewegt, wo dann ein Dosierbefehl für diese Position registriert wird. Diese Aktion wird so lange wiederholt, bis das gewünschte Dosiermuster fertig ist. Verschiedene Beispiele finden Sie unten.

Setup-Befehle schreiben vor, wie Dosierbefehle ausgeführt werden sollen. Nordson EFD empfiehlt, Setup-Befehle am Anfang eines Programms einzufügen. Die folgenden Setup-Befehle werden am häufigsten verwendet: Rückfahrweg einrichten, Dosierpunkt einrichten, Dosierende einrichten, Dosierlinie einrichten, Liniengeschwindigkeit und Z-Abstand einrichten.

Beispiele für Dosierbefehle

Befehle	Entstehendes Muster (Draufsicht)
Um den Roboter darauf zu programmieren, einen Punkt Flüssigkeit aufzubringen, wird eine XYZR-Position als DISPENSE DOT-Befehl (Dosierpunkt) registriert.	 DOSIERPUNKT
Um den Roboter darauf zu programmieren, Flüssigkeit entlang eines linearen Pfades aufzubringen, wird die XYZR-Position am Anfang des Programms als LINE START-Befehl (Linienstart) registriert. Die Positionen, an denen die Nadel die Richtung ändert, werden als LINE PASSING-Befehle (Linienpassierung) registriert. Die Position, an der die Flüssigkeitsdosierung endet, wird als LINE END-Befehl (Linienende) registriert.	
Um einen Tropfen Flüssigkeit in einem Bogen aufzubringen, wird die XYZR-Position des Tropfenbeginns als LINE START-Befehl (Linienstart) registriert. Der Höhepunkt des Bogens wird als ARC POINT-Befehl (Bogenpunkt) registriert. Das Ende des Bogens wird als LINE END-Befehl (Linienende) registriert.	
Linien und Bögen können auch kombiniert werden, um Flüssigkeit entlang eines komplexen Pfades aufzubringen.	

Über Programme und Befehle (Fortsetzung)

Beste Vorgehensweise für die Programmierung

- Fügen Sie Dosierungs-Setup-Befehle am Anfang des Programms ein.
- Fügen Sie Markierungs-Befehle vor jedem Dosierbefehl ein.
- Fügen Sie Dosierbefehle nach dem Einfügen von Setup- und Markierungs-Befehlen ein.
- Fügen Sie den END PROGRAM-Befehl (Programm beenden) am Ende aller Programme ein.

Über Offsets

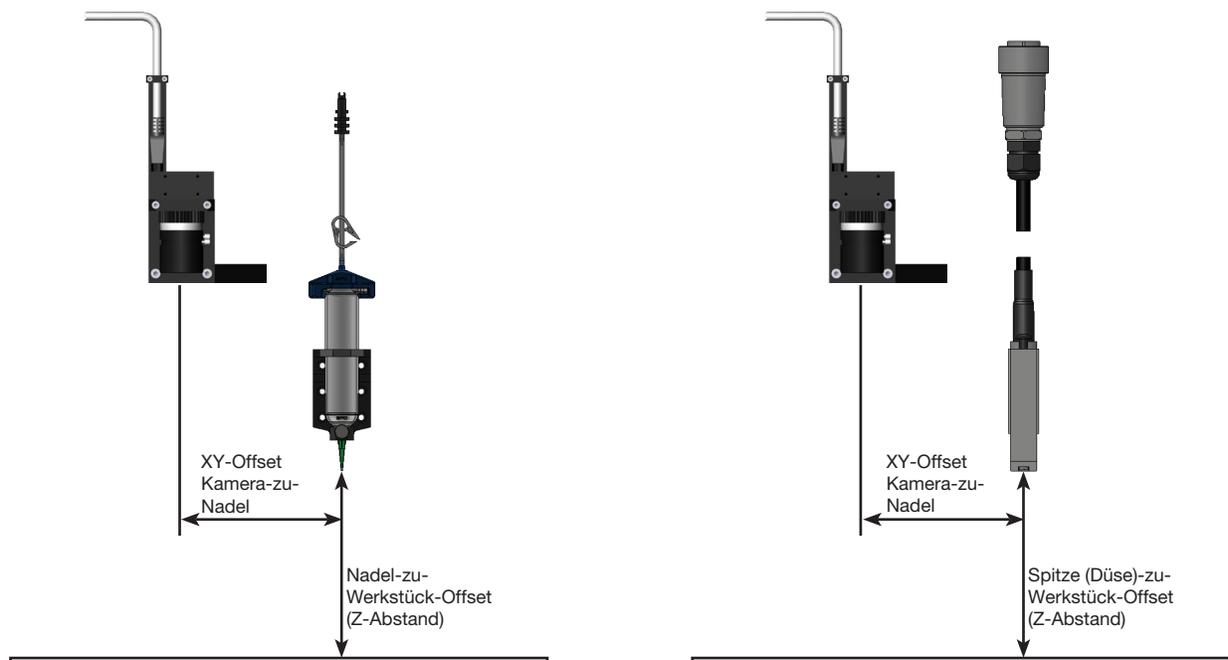
Offset ist der Abstand zwischen zwei Komponenten. Das System muss die folgenden Offsets erlernen, bevor irgendwelche Programme erstellt werden:

- Kamera-zu-Nadel-Offset: Der Abstand zwischen der Mitte der Kameraansicht und der Mitte der Dosiernadel (dies ist ein XY-Offset).
- Nadel-zu-Werkstück-Offset: (1) Der Abstand zwischen der Nadelspitze und dem Werkstück für Kontaktanwendungen oder (2) der Abstand zwischen der Düsenspitze und dem Werkstück für kontaktlose Anwendungen (dies ist der Z-Höhenabstand).

Diese Offsets müssen ordnungsgemäß kalibriert werden, um sicherzustellen, dass die Dosiernadel demselben Pfad folgt wie die Kamera, und um leichte Abweichungen in der Höhe zu kompensieren, die auftreten, wenn eine Dosiernadel oder Düse gewechselt wurde.

Offsets lernt der Roboter während des Einrichtungs- und Kalibriervorgangs, der vom Assistenten für die Erstinbetriebnahme des Roboters geleitet wird. Dieser Vorgang muss bei der Erstinbetriebnahme und außerdem nach jeder Änderung am System durchgeführt werden. Beispiele für Änderungen am System sind unter anderem:

- Jedes Mal, wenn eine auf der Z-Achse montierte Komponente (z. B. die Kartusche oder Kamera) bewegt wird.
- Jedes Mal, wenn eine Dosiernadel oder Düse gewechselt wird.

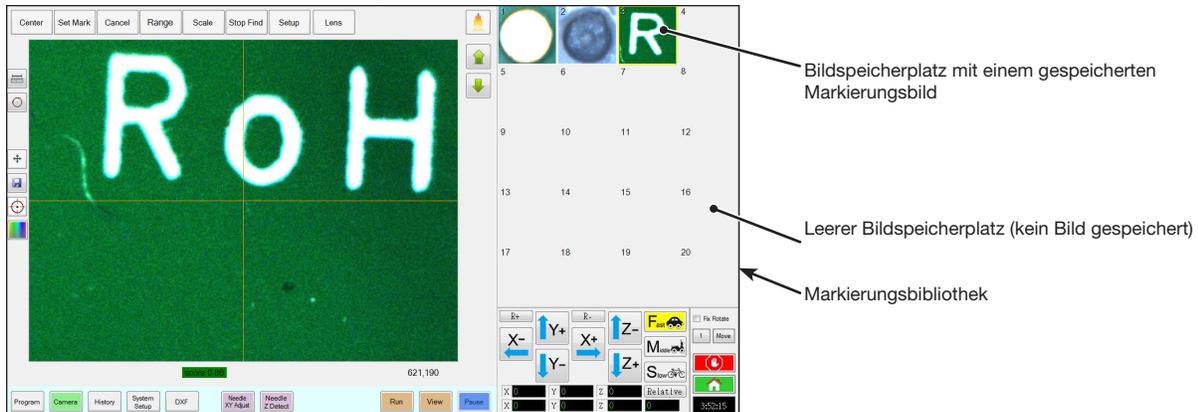


Abbildungen zum Kamera-zu-Nadel-Offset (auch XY-Offset genannt) und zum Nadel-zu-Werkstück-Offset (auch Nadelhöhe oder Z-Abstand genannt)

Über Markierungen

Um zu erkennen, dass ein Werkstück vorhanden ist oder um seine Ausrichtung auf der Arbeitsfläche zu bestimmen, verwendet das System Markierungen und Passermarkierungen. Markierungen sind von der Kamera aufgenommene Referenzbilder (Bilder eines kleinen Bereichs auf einem Werkstück), die in einem Bereich gespeichert sind, der als Markierungsbibliothek bezeichnet wird. Die Markierungsbibliothek erscheint im sekundären Ansichtsbildschirm, wenn die Registerkarte Camera (Kamera) ausgewählt ist. Die gespeicherten Bilder werden in der Markierungsbibliothek in Bildspeicherplätzen dargestellt. Bildspeicherplätze sind leer, wenn sie keine gespeicherten Bilder enthalten.

Eine Markierung ist ein einzelnes Bild, das vom System verwendet wird, um eine bestimmte Stelle auf einem Werkstück zu finden. Referenzmarkierungen sind zwei Markierungsbilder, die gemeinsam verwendet werden, um zu identifizieren, (1) ob ein Werkstück an der richtigen XY-Position platziert ist, (2) um seinen Drehwinkel zu erkennen und dann automatische Anpassungen am Programm entsprechend durchzuführen.



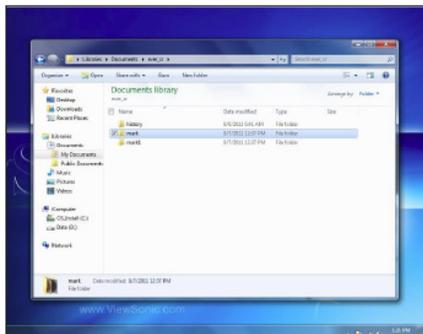
Ansicht des Kamerabildschirms im Hauptansichtsbildschirm und der Markierungsbibliothek im sekundären Ansichtsbildschirm

Beste Vorgehensweise zum Auswählen eines Markierungsbildes

- Die Auswahl sollte auf dem tatsächlichen Werkstück erfolgen (nicht auf der Fixierplatte), da es die Werkstückposition ist, auf die sich das System einstellt.
- Die Auswahl sollte einmalig sein. Es sollte nur eine Auswahl ihrer Art innerhalb der Kameraansicht geben. Wählen Sie beispielsweise nicht einen von vielen kleinen Kreisen, die sich in der Kameraansicht befinden.
- Scharfe Merkmale sind am besten geeignet. So wäre beispielsweise der Schnittpunkt von zwei Linien im Großbuchstaben T besser für ein Markierungsbild geeignet als die Mitte eines Kreises, der keine endlichen Linien besitzt.
- Eine tatsächliche Dosierposition, wie z. B. die Ecke eines siebbedruckten Lötinnpads, ist wegen der Unterschiede in der Herstellungsgenauigkeit effektiver als die defekte Ecke eines Stapels von Leiterplatten.
- Je weiter Referenzmarkierungen voneinander entfernt sind, desto präziser kann das System ihre Positionen auf einem Werkstück ausfindig machen.

Markierungsbilddateien

Sie können 240 Markierungsbilder in den Bildspeicherplätzen speichern, die in der Markierungsbibliothek zur Verfügung stehen. Die Markierungsbibliothek erscheint im sekundären Ansichtsbildschirm (siehe "Sekundärer Ansichtsbildschirm" auf Seite 31 für weitere Informationen). Diese Markierungen sind auf dem DispenseMotion-Controller als Dateien unter D:\ever_sr\mark gespeichert.



Speicherort von Markierungsbilddateien auf dem DispenseMotion-Controller

Übersicht über die DispenseMotion-Software

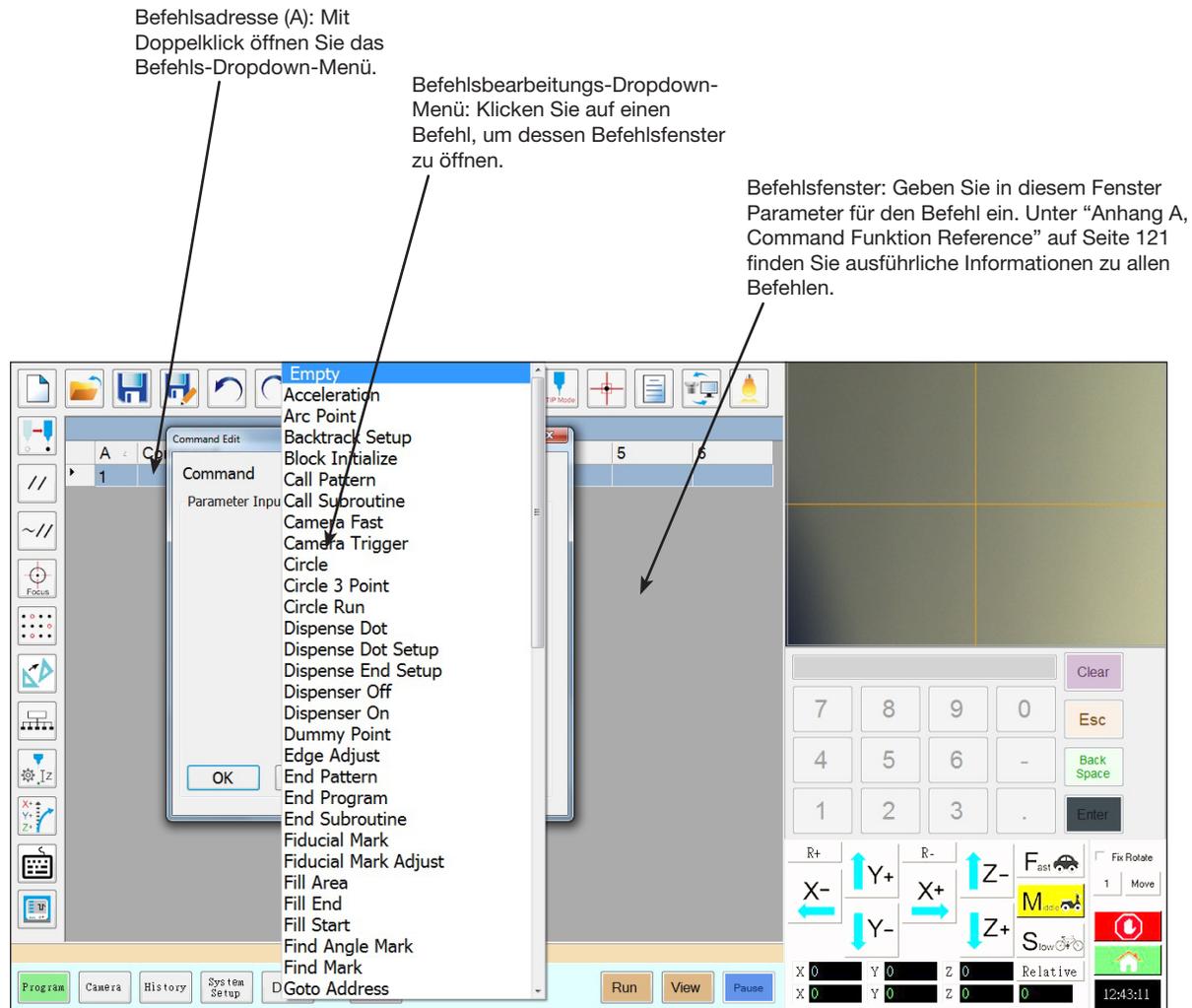
Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über alle Bildschirme, Fenster und Symbole der DispenseMotion-Software. Diese Informationen werden Ihnen nach Bedarf zur Verfügung gestellt. Zum Einrichten des Systems und zum Erstellen von Dosierprogrammen siehe "Einrichtung" auf Seite 42 und "Programmierung" auf Seite 68. Der Bildschirm öffnet sich am Programmbildschirm.

The screenshot shows the main software interface with several callout boxes pointing to specific features:

- Top Left:** "Siehe 'Symbole der horizontalen und vertikalen Werkzeugleiste' auf Seite 33." (See 'Horizontal and vertical toolbars' on page 33.)
- Top Center:** "Befehlsadresse (A): Doppelklicken Sie hier, um das Befehls-Dropdown-Menü zu öffnen; wählen Sie einen Befehl, um das zugehörige Befehlsfenster zu öffnen. Siehe 'Befehlsfenster' auf Seite 27." (Command address (A): Double-click here to open the command dropdown menu; select a command to open the corresponding command window. See 'Command window' on page 27.)
- Top Right:** "Siehe 'Hauptansichtsbildschirm und Registerkarten-Leiste' auf Seite 28." (See 'Main view screen and tab bar' on page 28.)
- Right Side (Top):** "Siehe 'Sekundärer Ansichtsbildschirm' auf Seite 31." (See 'Secondary view screen' on page 31.)
- Right Side (Bottom):** "Siehe 'Symbole der horizontalen und vertikalen Werkzeugleiste' auf Seite 33." (See 'Horizontal and vertical toolbars' on page 33.)
- Bottom Left:** "Siehe 'Kamerabildschirm, Tab Leiste und Icons' auf Seite 38." (See 'Camera screen, tab bar and icons' on page 38.)
- Bottom Center-Left:** "Siehe 'System-Einrichtungsbildschirm' auf Seite 37." (See 'System setup screen' on page 37.)
- Bottom Center-Right:** "Siehe 'Hauptansichtsbildschirm und Registerkarten-Leiste' auf Seite 28." (See 'Main view screen and tab bar' on page 28.)
- Bottom Right (Top):** "Siehe 'Setup- und Dosierbefehlssymbole' auf Seite 34." (See 'Setup and dosing command symbols' on page 34.)
- Bottom Right (Bottom):** "Siehe 'Navigations- und Bewegungsfenster' auf Seite 35." (See 'Navigation and movement window' on page 35.)

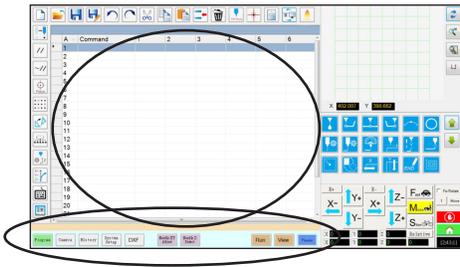
Befehlsfenster

Wenn Sie auf dem Programmbildschirm auf eine Befehlsadressezeile doppelklicken, erscheint ein Dropdown-Menü mit allen verfügbaren Befehlen. Wählen Sie einen beliebigen Befehl, um das Fenster für diesen Befehl zu öffnen. Jedes Befehlsfenster enthält ggf. die Parameter, die für den Befehl festgelegt werden können. Unter "Anhang A, Command Funktion Reference" auf Seite 121 finden Sie ausführliche Informationen zu allen Befehlen und den zugehörigen Parametern.



Hauptansichtsbildschirm und Registerkarten-Leiste

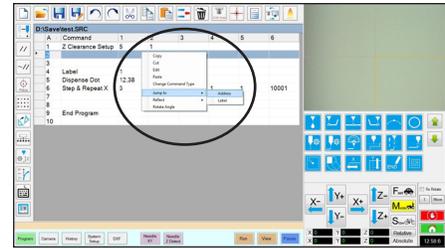
Der Hauptansichtsbildschirm verändert sich je nach ausgewählter Registerkarte. Alle Registerkarten sind jederzeit sichtbar.



Tab Name	Tab Farbe grün wenn ausgewählt	Funktion
Program (Programm)		Zeigt die Befehlsansicht; wird zum Erstellen von Programmen verwendet. Durch Klicken mit der rechten Maustaste in diesem Bildschirm erhalten Sie einen schnellen Zugriff auf häufig verwendete Programmierfunktionen. Nähere Informationen finden Sie unter "Funktionen im Kontextmenü des primären Ansichtsbildschirms" auf Seite 29.
Camera (Kamera)		Zeigt die aktuelle Kameraansicht; wird zum Ausführen aller kamerabezogenen Funktionen verwendet.
History (Verlauf)		Zeigt eine Zeitleiste der verschiedenen Befehle an.
System Setup (Systemeinrichtung)		Zeigt den Einstellungsbildschirm; wird zur Ansicht oder Änderung von Einstellungen auf Systemebene oder Parametern verwendet.
DXF		Ermöglicht das Hochladen von Zeichnungen im DXF-Format in die DispenseMotion-Software. Für weitere Informationen siehe "Anhang C, Importieren von DXF-Dateien" auf Seite 155.
Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung)		Überprüft und stellt automatisch die XY-Offsets ein, ohne dass die Nadel eine Oberfläche berührt. Diese Schaltfläche ist nur vorhanden, wenn Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) auf dem System-Einrichtungsbildschirm aktiviert ist. Das System muss gemäß Beschreibung unter "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50 ordnungsgemäß eingerichtet werden.
Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung)		Überprüft und stellt automatisch den Nadel-zu-Werkstück-Offset (Z-Abstand) ein und führt anschließend eine Nadel-XY-Einstellung durch. Diese Schaltfläche ist nur vorhanden, wenn das Nadelerkennungssystem auf dem System-Einrichtungsbildschirm aktiviert ist. Das System muss gemäß Beschreibung unter "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50 ordnungsgemäß eingerichtet werden.
Teach (Lernen)		Wenn die optionale Start/Stop-Box angeschlossen ist, erscheint diese Anzeige auf der Registerkarten-Leiste und blinkt, wenn sich der Roboter im Sicherheits-Bypass-Modus befindet. Bei aktiver Teach-Anzeige (Lernen) ist die Schaltfläche Run (Ausführen) deaktiviert.
Run (Ausführen)		Führt das ausgewählte Programm aus.
View (Ansicht)		Führt das ausgewählte Programm ohne Dosierung aus und zentriert die Position der Kamera auf dem Dosierpfad.
Pause (Pause) oder Continue (Fortsetzen)		<p>Pausiert das laufende Programm. Wenn Sie auf Pause drücken, ändert sich die Schaltfläche auf Fortfahren.</p> <p>Klicken Sie auf Continue (Fortsetzen), um die Pause zu beenden.</p>

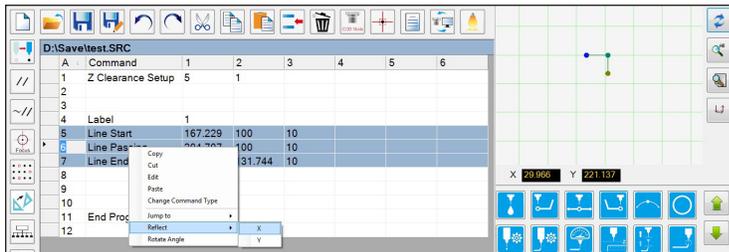
Funktionen im Kontextmenü des primären Ansichtsbildschirms

Wenn die Registerkarte Program (Programm) ausgewählt ist, werden alle Befehle für das geöffnete Dosierprogramm angezeigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen oder mehrere ausgewählte Befehle, um das Kontextmenü zu öffnen. Die nachfolgend gezeigten Funktionen können auf die ausgewählten Befehle angewendet werden.

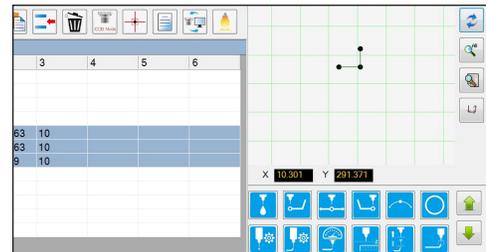


Teil	Funktionen
Copy (Kopieren)	Kopiert den ausgewählten Befehl.
Cut (Ausschneiden)	Kopiert und löscht anschließend den ausgewählten Befehl.
Edit (Bearbeiten)	Öffnet das Bearbeitungsfenster für den ausgewählten Befehl.
Paste (Einfügen)	Fügt einen ausgeschnittenen oder kopierten Befehl in die ausgewählte Befehlsadresse ein.
Change Command Type (Befehlstyp ändern)	Ändert den ausgewählten Befehl in einen anderen Befehlstyp.
Jump To (Springen zu)	Springt zu einem bestimmten Adress- oder Label-Befehl.
Reflect (Spiegeln)	Spiegelt die ausgewählten Befehle entlang der X- oder Y-Achse, wodurch ein Spiegelbild entsteht. Ein Beispiel ist unten aufgeführt.
4th Axis Follow Convert (4. Achse Folgen Umwandeln)	Dreht ein ausgewähltes Muster basierend auf den angegebenen Parametern. Ein Beispiel finden Sie unter "Drehen eines Musters" auf Seite 30.
Rotate Point (Punkt drehen)	Dreht einen einzelnen Befehl. Ein Beispiel finden Sie unter "Drehen eines Befehls" auf Seite 30.

Spiegeln eines Musters



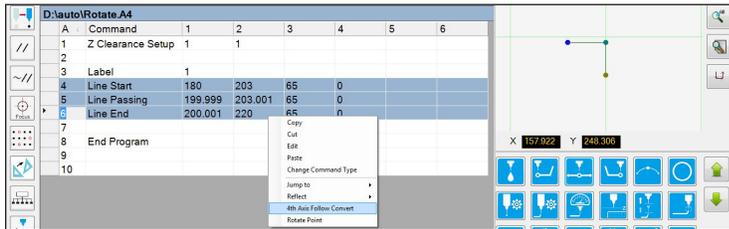
1. Wählen Sie die zu spiegelnden Linien aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie REFLECT (SPIEGELN) X oder Y



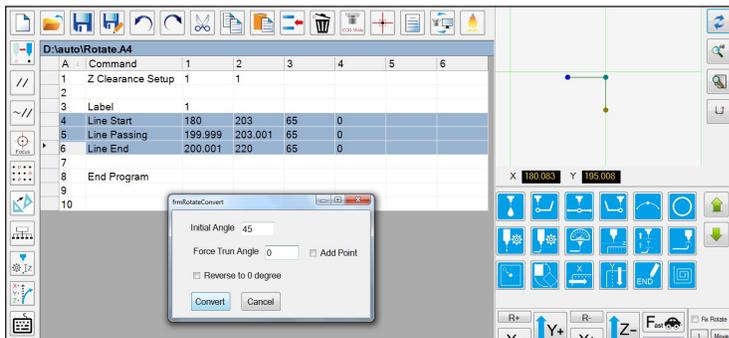
2. Das ausgewählte Muster wird vom System gespiegelt.

Funktionen im Kontextmenü des primären Ansichtsbildschirms (Fortsetzung)

Drehen eines Musters

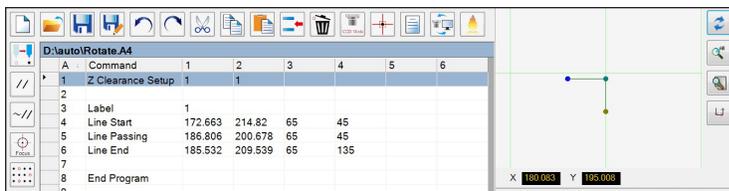


1. Wählen Sie die zu drehenden Linien aus, klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste und wählen Sie 4TH AXIS FOLLOW CONVERT (4. ACHSE FOLGEN UMWANDELN).



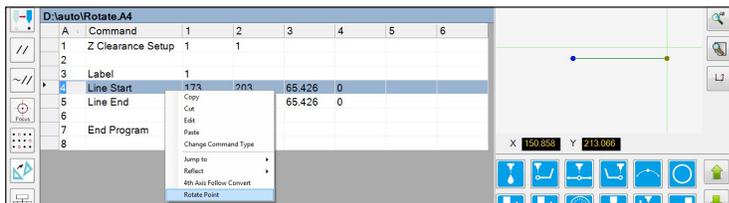
2. Geben Sie Werte der Parameter ein und klicken Sie auf CONVERT (UMWANDELN), um die Einstellungen auf alle ausgewählten Befehle anzuwenden.

Parameter	Beschreibung
Initial Angle (Anfangswinkel)	Legt den Winkel fest, auf den geändert werden soll.
Add Point (Punkt hinzufügen)	Wenn ausgewählt, fügt dem Programm einen Linienübergang-Befehl hinzu, sodass sich die Nadel auf den gewünschten Winkel dreht, bevor das Dosieren fortgesetzt wird.
Reverse to 0 Degree (Auf 0 Grad zurückzusetzen)	Wenn ausgewählt, werden die Einstellungen überschrieben und alle R-Werte auf 0 Grad zurückzusetzen.

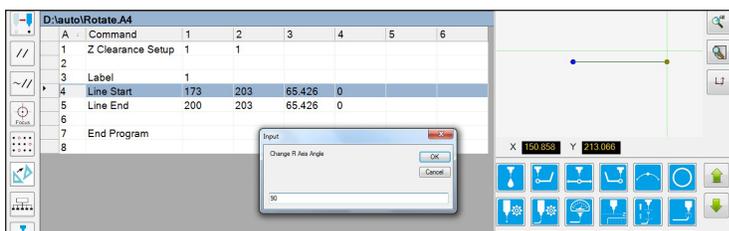


3. Das ausgewählte Muster wird vom System gedreht.

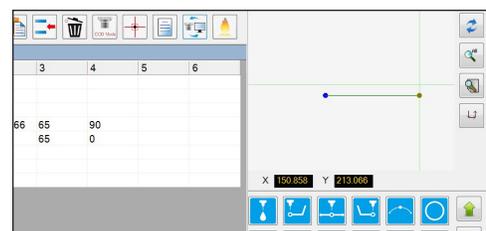
Drehen eines Befehls



1. Wählen Sie den zu drehenden Befehl aus, klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste und wählen Sie ROTATE POINT (PUNKT DREHEN).



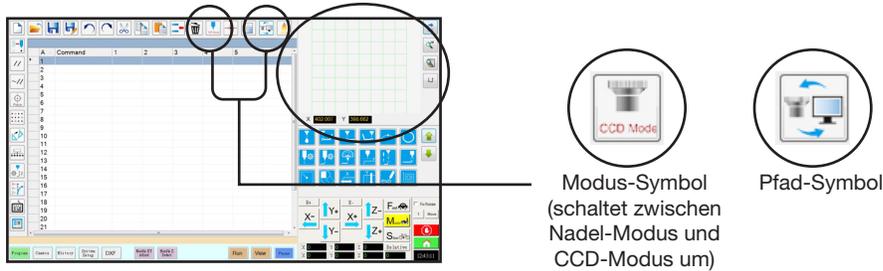
2. Geben Sie den gewünschten Drehwinkel ein.



3. Der ausgewählte Befehl wird vom System gedreht.

Sekundärer Ansichtsbildschirm

Der sekundäre Ansichtsbildschirm verändert sich je nach den ausgewählten Registerkarten und Symbolen.



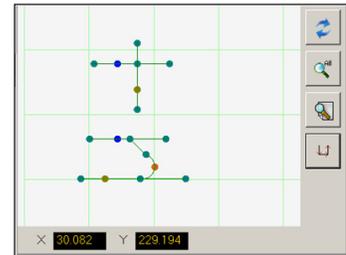
Ausgewählte Registerkarte	Farbe der Registerkarte, wenn ausgewählt	Anzeige des sekundären Bildschirms	Funktion
Program (Programm)	Program	Wenn das Pfad-Symbol eingeschaltet ist:	Wenn das Pfad-Symbol eingeschaltet ist, werden eine visuelle Darstellung des programmierten Musters und die Pfad-Modus-Symbole angezeigt.: Für Erläuterungen der Symbole siehe "Symbole der horizontalen und vertikalen Werkzeugleiste" auf Seite 33. Weitere Funktionen der Pfadansicht finden Sie unter "Sekundärer Ansichtsbildschirm in der Pfadansicht" auf Seite 32.
		Wenn das Pfad-Symbol ausgeschaltet ist:	Wenn das Pfad-Symbol ausgeschaltet ist, wird eine aktuelle Ansicht der Arbeitsfläche aus Sicht der Kamera angezeigt.
Camera (Kamera)	Camera	Markierungsbibliothek:	Speichert bis zu 240 Markierungsdateien.
System Setup (Systemeinrichtung)	System Setup	Pfadansicht und Nummernblock:	Der Nummernblock wird zum Eingeben von Zahlenwerten verwendet. Siehe "Nummernblock" auf Seite 41.

Sekundärer Ansichtsbildschirm in der Pfadansicht

Punktfarben der Pfadansicht

Wenn sich der sekundäre Ansichtsbildschirm in der Pfadansicht befindet (Pfad-Symbol auf EIN gesetzt), wird eine visuelle Darstellung des programmierten Musters angezeigt. Die Punktfarben stellen die programmierten Punktbefehle dar.

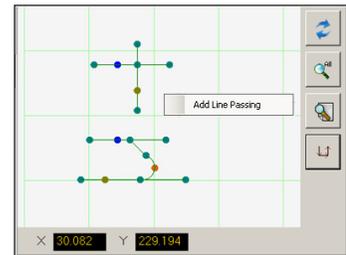
Punktbefehl	Farbe auf dem Bildschirm der Pfadansicht
Linienstart	● Blau
Linienübergang	● Grün
Linienende	● Olivgrün
Bogenpunkt	● Orange



Linien- und Punktfarben in der Pfadansicht

Linienübergang hinzufügen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Raster der Pfadansicht (jedoch nicht auf einen Punkt), um einen Linienübergangspunkt (Befehl) an einen vorhandenen Punkt anzufügen. Es können nur horizontale oder vertikale Linien hinzugefügt werden.

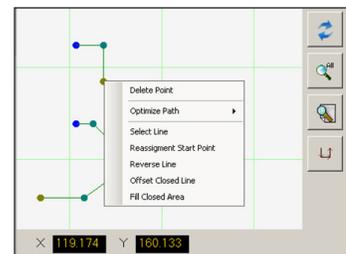


Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um einen Linienübergangspunkt an einen vorhandenen Punkt anzufügen.

Funktionen im Kontextmenü der Pfadansicht

Klicken Sie auf dem Bildschirm der Pfadansicht mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Punkt (Befehl), um das Kontextmenü zu öffnen. Die nachfolgend gezeigten Funktionen sind für den ausgewählten Punkt verfügbar.

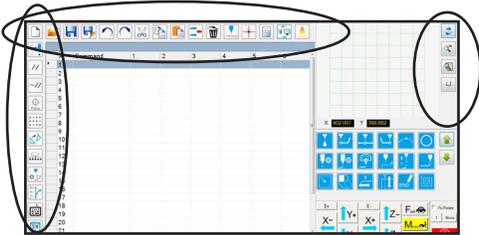
Teil	Funktionen
Delete Point (Punkt löschen)	Löscht den ausgewählten Punkt und verbindet den vorherigen Befehl mit dem nächsten Befehl.
Optimize Path (Pfad optimieren)	Öffnet einen Pfad zur Bearbeitung: <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie Line Path Start (Linienpfadstart) und Line Path End (Linienpfadende), um die Linienstart- und Linienendpunkte des Musters zu bearbeiten. Wählen Sie Arc Path Start (Bogenpfadstart) und Arc Path End (Bogenpfadende), um den Start- und Endpunkt eines Bogenpunkts zu bearbeiten.
Select Line (Linie auswählen)	Wählt das gesamte Muster aus.
Reassignment Start Point (Startpunkt neu zuweisen)	Weist den Linienstartpunkt dem ausgewählten Punkt neu zu (der Pfad muss geschlossen sein).
Reverse Line (Linie umkehren)	Kehrt das Muster um.
Offset Closed Line (Geschlossene Linie verschieben)	Schließt das Muster, indem es eine Linie vom Linienstart bis zum Linienende hinzufügt und dann den Linienstart und das Linienende derselben Position neu zuweist. <ul style="list-style-type: none"> Offset Length (Verschiebungslänge) (mm) vergrößert das Muster in Relation zum ursprünglichen Muster.
Fill Closed Area (Geschlossenen Bereich füllen)	Füllt einen Bereich des Musters. <ul style="list-style-type: none"> Brush Width (Linienbreite) (mm): Der Abstand zwischen den einzelnen Füllbereichsspiralen.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Punkt, um das Kontextmenü zu öffnen.

Symbole der horizontalen und vertikalen Werkzeugleiste

Verwenden Sie die Symbole der horizontalen und vertikalen Werkzeugleisten, um Dateien zu verwalten, bestimmte Befehle einzugeben und andere unten beschriebene Funktionen auszuführen.

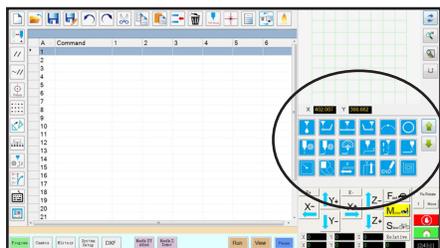


Icon Name	Icon	Funktion
A New File (Neu)		Erstellt eine neue Datei
Open a File (Öffnen)		Öffnet eine Datei
Save (Speichern)		Speichert die geöffnete Datei
Save as (Speichern unter)		Speichert die geöffnete Datei mit einem neuen Dateinamen
Undo (Rückgängig)		Macht den letzten Befehl rückgängig
Redo (Wiederherstellen)		Stellt die letzte rückgängig gemachte Aktion wieder her
Cut (Ausschneiden)		Schneidet eine Auswahl aus
Copy (Kopieren)		Kopiert eine Auswahl
Paste (Einfügen)		Fügt eine Auswahl ein
Insert (Einfügen)		Fügt eine Speicheradresse ein
Delete (Löschen)		Löscht die aktuelle Speicheradresse
CCD Mode (CCD Modus)		Schaltet das System zwischen Kameramodus und Dosiermodus um
Tip Mode (Dosiermodus)		Schaltet das System zwischen Dosiermodus und Kameramodus um
Match		Zentriert die Kamera auf einer ausgewählten Markierung in der Markierungsbibliothek (Kamera muss sich nahe der Markierung am Werkstück befinden)
Example (Beispiel)		Stellt ein Beispielprogramm zur Verfügung, welches Beispielbefehle zur Programmerstellung beinhaltet
Path (Pfad)		Schaltet den sekundären Bildschirm von der Kameraansicht auf die Rasteransicht (Pfad Modus)

Icon Name	Icon	Funktion
Light (Licht)		Lässt das temporäre Überschreiben der Lichteinstellungen zu
Refresh (Aktualisieren)		(nur Pfad Modus) aktualisiert den sekundären Ansichtsbildschirm
See all (komplette Übersicht)		(nur Pfad Modus) zeigt alle programmierten Punkte auf dem sekundären Bildschirm
Magnify (Vergrößern)		(nur Pfad Modus) vergrößert einen Bereich des sekundären Bildschirms
Path Direction (Pfadrichtung)		(Nur im Pfad-Modus) Zeigt durch einen Pfeil an, in welche Richtung sich der Roboterarm bewegt.
Move (Bewegung)		Bewegt die Düse oder Kamera zum XYZ Standort einer ausgewählten Adresse (wenn die Adresse einen Positionwert beinhaltet)
Enable Address (Adresse aktivieren)		Reaktiviert eine Adresse, die vorher mit Adresse deaktivieren deaktiviert war
Disable Address (Adresse deaktivieren)		Deaktiviert eine Adresse im Programm (Reaktivieren Sie die Adresse indem Sie auf Adresse aktivieren klicken während Sie sich in der ausgewählten Adresse befinden)
Focus (Fokus)		Bewegt die Z Position anhand der Ersteinrichtung automatisch zur Fokusposition
Step & Repeat Block (Block Schritt & Wiederholung)		Dient als Schritt und Wiederholungsbefehl, deaktiviert die Dosierung auf ein Werkstück in einem bestimmten Bereich
Transform (Umwandeln)		Richtet die Programmpunkte einer geladenen DXF-Zeichnung auf ihre tatsächlichen Standorte auf einem Werkstück aus
Extend Step & Repeat (Erweitert Step & Repeat)		Zeigt alle in einem Step & Repeat - Befehl hinterlegten Befehle (kann nur einmalig mit dem Undo - Befehl rückgängig gemacht werden)
Change Z Values (Z-Werte ändern)		Ändert die Z-Werte in einem Befehl oder einer Liste von ausgewählten Befehlen in einem Programm (hauptsächlich zur Feinabstimmung und Einstellung der Dosiernadel)
Point Offset (Punkt Offset)		Ändert oder bewegt alle programmierten Punkte, wenn die Platzierung eines Werkstücks geändert wurde
Joystick		Falls angeschlossen, wird eine optionale Steuerungsmethode (z. B. ein Joystick) ein- oder ausgeschaltet
Pico Touch		Öffnet das Fenster Pico Touch Remote Control, UltimiusPlus oder 7197PCP Controller

Setup- und Dosierbefehlssymbole

Klicken Sie auf die Setup- und Dosierbefehlssymbole, um den zugehörigen Befehl unter einer nummerierten Adresse in ein Programm einzugeben. Mit den grünen Pfeilen können Sie zwischen den Symbolen navigieren. Ausführliche Informationen zu allen Befehlen finden Sie unter "Anhang A, Command Funktion Reference" auf Seite 121.

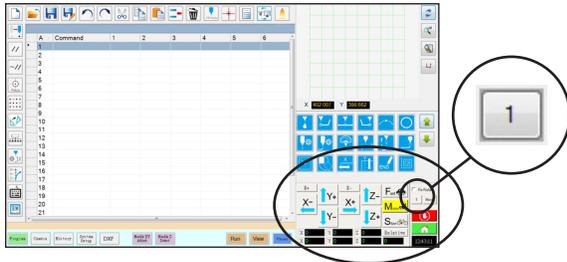


Icon Name	Icon	Funktion
Dispense Dot (Dosierpunkt)		Registriert die aktuelle Position als Dosierpunkt
Line Start (Linienstart)		Registriert die aktuelle Position als Linienstartpunkt
Line Passing (Linienpassierung)		Registriert die aktuelle Position als Linienpassierpunkt
Line End (Linienende)		Registriert die aktuelle Position als Linienendpunkt
Arc Point (Bogenpunkt)		Registriert die aktuelle Position als Bogenpunkt
Circle (Kreis)		Registriert die aktuelle Position als Kreis
Dispense Dot Setup (Dosierpunkt-Setup)		Stellt die Dosierpunkt-Parameter ein
Line Dispense Setup (Dosierlinien-Setup)		Stellt die Dosierlinien-Parameter ein
Line Speed (Liniengeschwindigkeit)		Stellt eine Liniengeschwindigkeit ein (überschreibt die Standard-Geschwindigkeitseinstellungen)
Z Clearance Setup (Z-Abstand-Setup)		Stellt den Z-Abstand ein (überschreibt die Standard-Z-Abstandseinstellung)
Dispense End Setup (Dosierende-Setup)		Stellt ein, wie schnell und wie hoch die Nadel sich nach Dosierung anhebt
Backtrack Setup (Rückfahrweg-Setup)		Stellt ein, wie sich die Nadel nach Dosierung zurückbewegt
Find Mark (Markierung suchen)		Registriert eine Markierungssuche
Fiducial Mark (Referenzmarkierung)		Registriert eine Referenzmarkierung (zwei benötigt)
Step & Repeat X (Schritt und Wiederholung X)		Stellt die Parameter für Schritt und Wiederholung X ein
Step & Repeat Y (Schritt und Wiederholung Y)		Stellt die Parameter für Schritt und Wiederholung Y ein

Icon Name	Icon	Funktion
End Program (Programm beenden)		Beendet ein Programm
Fill Area (Bereich füllen)		Füllt einen Bereich gemäß den Parametereinstellungen für Bereich füllen
Label (Kennzeichnung)		Registriert eine Kennzeichnung für eine bestimmte Position in einem Programm
Acceleration (Beschleunigung)		Ändert die Beschleunigung des Roboters von Punkt zu Punkt oder entlang einer fortlaufenden Linie
Output (Ausgang)		Sendet ein ausgewähltes Ausgangssignal vom Roboter
Input (Eingang)		Fordert den Roboter auf, nach einem Eingangssignal aus einem ausgewählten Eingangskanal zu suchen
Dispenser On (Dosiergerät ein)		Aktiviert Dosierung
Dispenser Off (Dosiergerät aus)		Deaktiviert die Dosierung nur für Zeilenbefehle
Initialize (Initialisieren)		Setzt gespeicherte Korrekturdaten zurück
Dummy Point (Fiktiver Punkt)		Registriert die aktuelle Position als fiktiven Punkt
Wait Point (Wartepunkt)		Registriert die aktuelle Position als Wartepunkt
Park Position (Parkposition)		Fährt den Roboter in Parkposition
Stop Point (Haltepunkt)		Registriert die aktuelle Position als Haltepunkt
Goto Address (Gehe zu Adresse)		Springt zur angegebenen Adressnummer in einem Programm
Goto Label (Gehe zu Kennzeichnung)		Springt zur angegebenen Kennzeichnung in einem Programm

Navigations- und Bewegungsfenster

Mit den Symbolen im Navigations- und Bewegungsfenster können Sie die Dosiernadel bewegen. Durch Klicken auf die Schaltfläche 1 wechselt das Fenster in eine alternative Ansicht, in der Sie die Bewegungsgeschwindigkeitswerte ändern können. Diese Fenster enthalten außerdem eine Istzeit-/Zykluszeitanzeige, einen Dosierbetätigungszähler und Koordinatenwertanzeigen.



Ansicht 1 des Navigations- und Bewegungsfensters

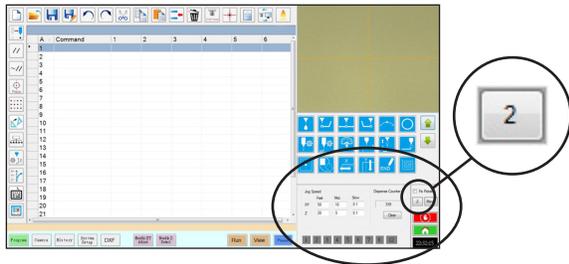
Ansicht 1

Icon Name	Icon	Funktion
X+		Bewegt die X-Achse nach rechts
X-		Bewegt die X-Achse nach links
Y+		Bewegt die Y-Achse rückwärts (bewegt die Grundplatte vorwärts)
Y-		Bewegt die Y-Achse vorwärts (bewegt die Grundplatte rückwärts)
Z+		Bewegt die Z-Achse nach unten
Z-		Bewegt die Z-Achse nach oben
R+		Bewegt die R-Achse im Uhrzeigersinn
R-		Bewegt die R-Achse gegen den Uhrzeigersinn
Fast (Schnell)		Höchste Bewegungsgeschwindigkeit
Middle (Mittel)		Mittlere Bewegungsgeschwindigkeit
Slow (Langsam)		Niedrigste Bewegungsgeschwindigkeit
Relative (Relativ)		Legt den Ausgangspunkt in Relation zu den Koordinaten des Werkstücks fest. Die Koordinaten werden neben der Schaltfläche angezeigt.

Beide Ansichten

Icon Name	Icon	Funktion
Verfahrknopf-Wahlschalter		Schaltet das Navigations- und Bewegungsfenster zwischen Ansicht 1 und Ansicht 2 um
Fix rotate (Drehen fixieren)	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Rotate	Bei Markierung: <ul style="list-style-type: none"> Im CCD-Modus, dreht sich die Kamera um einen festen Punkt. Im Nadel-Modus, dreht sich die Nadel um einen festen Punkt. Wenn diese Option nicht markiert ist, dreht sich die R-Achse entlang der Z-Achse.
Move (Bewegen)		Öffnet das Fenster Move to Position (Zu Position verschieben), das es ermöglicht, die Nadel an bestimmte Koordinaten zu bewegen. Weitere Informationen finden Sie unter "Nadel an eine bestimmte Position bewegen" auf Seite 36.
Stop (Stopp)		Stoppt den Roboter
Home		Fährt den Roboter in die Ausgangsposition (0,0,0)
Clock/ stopwatch (Uhr/ Stoppuhr)		(Klicken Sie auf das Kästchen, um die Anzeige umzuschalten) Zeigt die Uhrzeit für die im Betriebssystem der DispenseMotion-Steuerung gewählte Zeitzone ODER dient als Stoppuhr, um zu messen, wie lange ein Programm läuft. Wenn auf die Stoppuhr umgeschaltet wird, wird die Zeit auf 0:0:0 gesetzt. Wenn Sie Run (Ausführen) wählen, beginnt die Stoppuhr mit dem Zählen und hält an, wenn das Programm beendet ist.

Navigations- und Bewegungsfenster (Fortsetzung)



Ansicht 2 des Navigations- und Bewegungsfensters

Ansicht 2

Field (Feld)	Bildschirmbereich	Funktion (Funktion)
Bewegungsgeschwindigkeit		Ermöglicht das Ändern der Bewegungsgeschwindigkeitseinstellungen durch Eingeben von Werten über Tastatur.
Dispense Counter (Dosierzähler)		Zeigt an, wie viele Dosierbetätigungen stattgefunden haben. Durch Klicken auf CLEAR (Löschen) können Sie den Zähler auf Null (0) zurücksetzen.
Ausgangsauslöser		Ermöglicht es Ihnen, einen angeschlossenen Ausgang auszulösen, indem Sie auf die Ausgangsnummer klicken. Rot zeigt an, dass ein Ausgang eingeschaltet ist.

VORSICHT

Risiko der Beschädigung des Geräts. Wenn Sie die Nadel an eine bestimmte Stelle bewegen, überschreiten Sie nicht die Grenzwerte der Achsen (festgelegt unter System Setup (Systemeinrichtung) > Axis Limits (Achsgrenzwerte)). Dies gilt insbesondere für die Z-Achse. Andernfalls kann der Roboter beschädigt werden oder die Nadel kann mit dem Werkstück kollidieren.

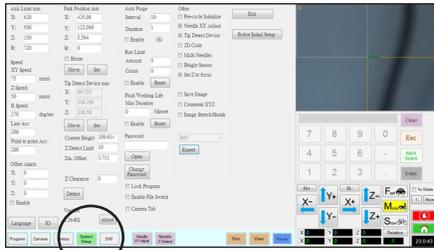
Nadel an eine bestimmte Position bewegen

Mit der Schaltfläche Move (Bewegen) im Tippbetrieb-Fenster können Sie die Nadel zu einem bestimmten Koordinatenpunkt bewegen.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie im Tippbetrieb-Fenster auf MOVE (BEWEGEN). <p>Das Fenster Move to Position (Zu Position verschieben) erscheint.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die gewünschten Koordinaten ein. Markieren Sie ggf. die folgenden Kontrollkästchen oder heben Sie die Markierung auf: <ul style="list-style-type: none"> - Relative (Relativ): Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Nadel zu den eingegebenen Koordinaten relativ zu ihrer aktuellen Position bewegt. Wenn die Auswahl für diese Option aufgehoben wird, bewegt sich die Nadel ausgehend von der Ausgangsposition (0, 0, 0) zu den eingegebenen Koordinaten. - Z Fixed (Z fixiert): Wenn ausgewählt, wird die Z-Achse gesperrt, sodass nur X- und Y-Koordinaten eingegeben werden können. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf MOVE (BEWEGEN). Die Nadel bewegt sich an die angegebene Stelle. Schließen Sie das Fenster. 	

System-Einrichtungsbildschirm

Klicken Sie auf die Registerkarte System Setup (Systemeinrichtung), um zum System-Einrichtungsbildschirm zu gelangen. Dieser Bildschirm enthält Felder für Systemeinstellungen und ermöglicht den Zugriff auf den Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung. Ausführliche Informationen zu diesen Feldern finden Sie in den unten angegebenen Abschnitten der Betriebsanleitung.

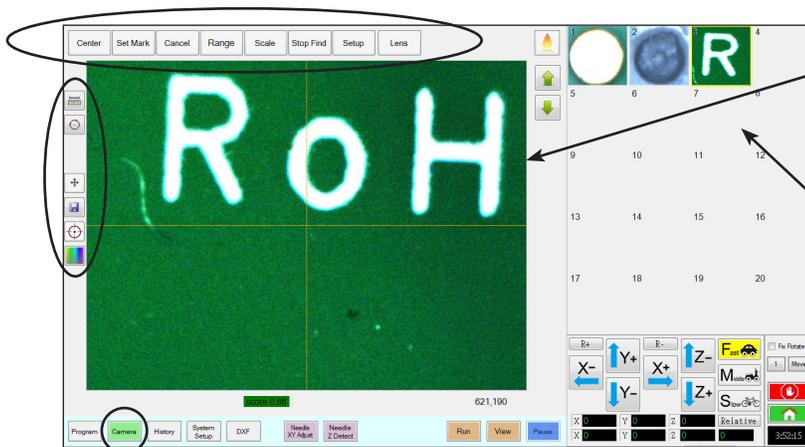


System Setup Bildschirm Feld	Funktion
Axis Limit (Achsenbegrenzung)	Siehe "Systemparameter einstellen" auf Seite 42.
Speed (Geschwindigkeit) (Punkt-zu-Punkt-Geschwindigkeit)	Siehe "Systemparameter einstellen" auf Seite 42.
Line Acc (Linienbeschleunigung)	Siehe "Systemparameter einstellen" auf Seite 42.
Point to point Acc (Punkt-zu-Punkt-Beschleunigung)	
Offset Alarm (Offset-Alarm)	Siehe "Systemparameter einstellen" auf Seite 42.
Language (Sprache)	Siehe "Systemparameter einstellen" auf Seite 42.
IO (E/A)	Siehe "Einrichten von Eingängen/Ausgängen" auf Seite 65.
Park Position (Parkposition)	Siehe "Systemparameter einstellen" auf Seite 42.
Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem)	Wird nur bei Bedarf für manuelle Kalibrierung des Nadel-zu-Werkstück-Offsets anstelle der Verwendung des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung benutzt. Siehe "Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent" auf Seite 151.
Version	Zeigt die aktuelle Softwareversion an
Auto Purge (Automatische Reinigung)	Siehe "Einrichten von automatischer Reinigung, Programmzyklusgrenzen oder Grenzen der Flüssigkeitslebensdauer" auf Seite 93.
Run Limit (Programmzyklusgrenze)	
Fluid Working Life (Flüssigkeitslebensdauer)	
Password (Kennwort)	Siehe "Kennwortschutz festlegen" auf Seite 49.

System Setup Bildschirm Feld	Funktion
Lock Program (Programm sperren)	Siehe "Wie sperre oder entsperre ich ein Programm?" auf Seite 73.
Enable File Switch (Dateiwechsel aktivieren)	
Camera Tab (Kamera-Tab)	
Other (Sonstiges)	Ermöglicht Ihnen, eine Reihe von Einstellungen auf Systemebene zu aktivieren oder zu deaktivieren. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt "Other (Sonstiges)" auf Seite 44.
Modell Drop-Down Menü	Roboter Modell auswählen.
Expert (Experte)	Nur für fortgeschrittene Benutzer. Siehe "So zeigen Sie die Experteneinstellungen an" auf Seite 46.
Exit (Beenden)	Schließt die Software.
Robot Initial Setup (Roboter-Ersteinrichtung)	Öffnet den Assistenten für Systemeinrichtung und Kalibrierung. Informationen zu den Systemeinrichtungsverfahren siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
Light (Licht)	(Falls vorhanden) Siehe "Systemparameter einstellen" auf Seite 42.

Kamerabildschirm, Tab Leiste und Icons

Klicken Sie auf den Kamera Tab, um zum Kamerabildschirm zu gelangen. Die tatsächliche Kameraansicht taucht im Hauptbildschirm auf und die Markierungsbibliothek erscheint im sekundären Ansichtsbildschirm. Die Tabs an der Oberseite des Kamerabildschirms werden für die Kameraeinstellung und die Markierungserstellung verwendet.



Hauptansichtsbildschirm zeigt die aktuelle Kameraansicht, wenn der Kameratab ausgewählt ist.

Der sekundäre Bildschirm zeigt die Markierungsbibliothek, wenn der Kameratab aktiviert ist.

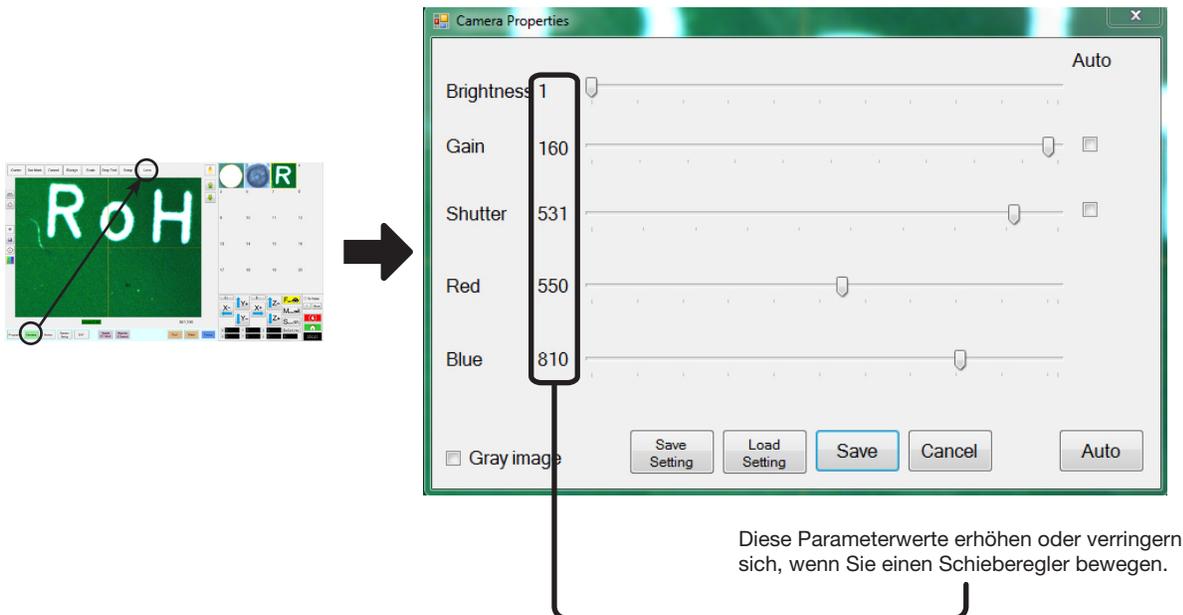
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Bild und wählen Sie anschließend PROPERTY (EIGENSCHAFT), um das Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) zu öffnen. Siehe "Vorlagenabgleich- und Bereichfenster" auf Seite 40 für Informationen zu diesem Fenster

Kamerabildschirm Tabs	Funktion
Center (Zentrum)	Bewegt den Kameramittelpunkt zum Zentrum eines Gegenstandes
Set Mark (Markierung setzen)	Setzt eine Markierung. Siehe "Über Markierungen" auf Seite 25 und "Erstellen einer Markierung" auf Seite 79.
Cancel (Abbrechen)	Bricht die letzte Kameraktion ab
Range (Bereich)	Stellt den Bereich ein, in dem das System nach einer Markierung sucht.
Scale (Skalierung)	Skaliert den Bildschirm, um mit der Skalierung der Kameraansicht übereinzustimmen. (tritt während des Setups auf).
Stop Find (Suche stoppen)	Stoppt die Suche nach einer Markierung
Setup	Öffnet das Kamera Setup Fenster, das Zugang zu wichtigen kamerarelevanten Parameterfeldern gibt. Beziehen Sie sich auf "Kamera-Einrichtungsbildschirm" auf Seite 41.
Lens (Linse)	Öffnet das Fenster Camera Properties (Kameraeigenschaften). Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster Camera Properties (Kameraeigenschaften)" auf Seite 39.

Icon Name	Icon	Funktion
Measure Length (Länge messen)		Misst die Entfernung zwischen zwei Punkten. Siehe "Messen eines Pfades oder Kreises auf einem Werkstück" auf Seite 74.
Measure Circle Diameter (Kreisdurchmesser messen)		Misst den Durchmesser eines Kreises. Siehe "Messen eines Pfades oder Kreises auf einem Werkstück" auf Seite 74.
Arrow (Pfeil)		Erlaubt den Zugriff auf erweiterte Funktionen zur Ablagerungsprüfung mit der optionalen OptiSure™-Zusatzsoftware. Dieses Symbol ist nur aktiviert, wenn das OptiSure-Add-on freigeschaltet ist. Die Artikelnummer der OptiSure-Ausstattung finden Sie unter "OptiSure-Software-Schlüssel" auf Seite 111. Bedienungshinweise finden Sie im OptiSure-Handbuch.
Touch Move (Positionssteuerung)		Wenn eingeschaltet, bewegt es die Kamera exakt zum angeklickten Punkt und bewegt den Brennpunkt ins Zentrum des Bildschirms
Save (Speichern)		Speichert das angezeigte Kamerabild als bitmap-Datei (*.bmp)
CCD Focus (CCD-Fokus)		Bewegt die Z-Achse automatisch in die Fokusposition, die während der Ersteinrichtung des Roboters (Schritt 5 oder 6) festgelegt wurde, oder im Einrichtungsfenster der Kamera definiert wurde (unter Offset)
Color Select (Farbe auswählen)		Stellen Sie die Farbe des Fadenkreuzes der Kamera (Mittlere Fadenkreuzlinie), der Referenzkreise und des Pfeils für den Winkel der R-Achse (4. Winkel) ein.

Fenster Camera Properties (Kameraeigenschaften)

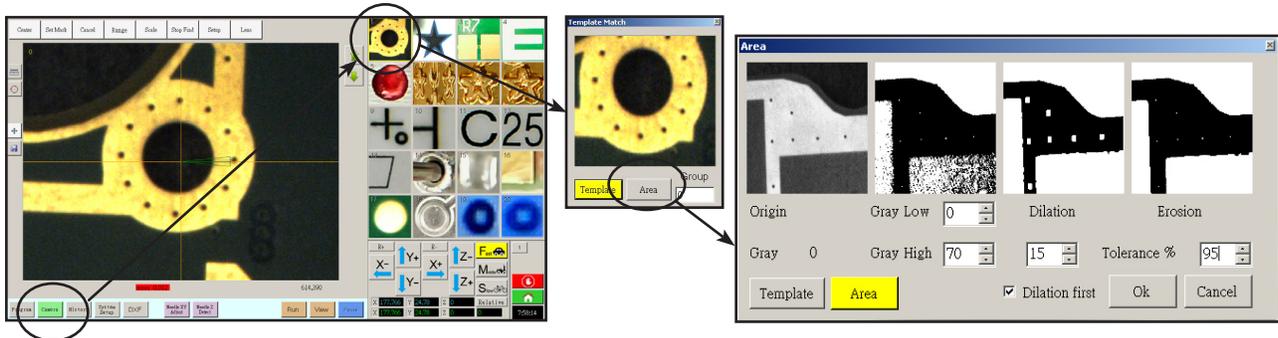
Klicken Sie auf der Registerkarte Camera (Kamera) auf Lens (Objektiv), um das Fenster Camera Properties (Kameraeigenschaften) zu öffnen. Dieses Fenster bietet Einstellungen zur Anpassung der Bildqualität der Kamera, um ein möglichst scharfes und brauchbares Bild zu erhalten.



Abschnitte des Fensters Kameraeigenschaften		Funktion
Brightness (Helligkeit)	Brightness	Stellt die Helligkeit des Kamerabildes ein.
Gain (Verstärkung)	Gain	Ändert die sichtbare Helligkeit und Lichtempfindlichkeit des Kamerabildes bei einer bestimmten Belichtung.
Shutter (Verschluss)	Shutter	Passt die Stärke des in die Kamera einfallenden Lichts an.
Red (Rot)	Red	Ändert die Rotwerte des Kamerabildes.
Blue (Blau)	Blue	Ändert die Blauwerte des Kamerabildes.
Gray image (Graubild)	<input type="checkbox"/> Gray image	Schaltet das Kamerabild in den Schwarz-Weiß-Modus.
Save Setting (Einstellung speichern)	<input type="button" value="Save Setting"/>	Speichert die angezeigten Objektiveneinstellungen als *.ccd-Datei (CCD-Parameterdatei). In jeder *.ccd-Datei können eigene individuelle Objektiveneinstellungen gespeichert werden. Wenn ein neues Bild einer Markierung erstellt wird, werden die aktuellen Objektiveneinstellungen verwendet.
Load Setting (Einstellung laden)	<input type="button" value="Load Setting"/>	Ermöglicht Ihnen, die Objektiveneinstellungen aus einer gespeicherten *.ccd-Datei zu laden. Nachdem die Einstellungen geladen wurden, klicken Sie auf SAVE (SPEICHERN), um diese als aktuelle Einstellungen zu übernehmen.
Auto (Auto)	<input type="button" value="Auto"/>	Versucht, die möglichst optimalen Einstellungen in Abhängigkeit von den vorhandenen Lichtverhältnissen zu erzeugen. Wenn Sie auf das Kontrollkästchen neben der genannten Eigenschaft (Esposure (Belichtung), Gain (Verstärkung) oder Shutter (Verschluss)) klicken, wird diese Eigenschaft gesperrt, so dass sie nicht mit dem Schieberegler bearbeitet werden kann. Diese Einstellungen können jedoch unabhängig davon, ob sie gesperrt sind, vom System angepasst werden, wenn Sie auf die Schaltfläche AUTO klicken.

Vorlagenabgleich- und Bereichsfenster

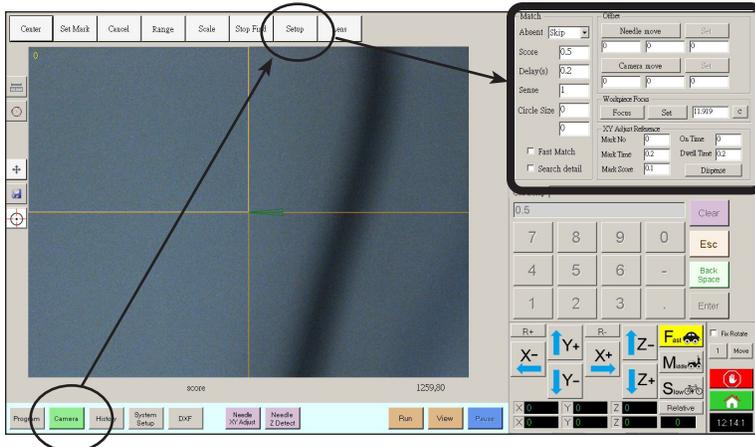
Nachdem eine Markierung in der Markierungsbibliothek gespeichert wurde, können Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld mit dem Markierungsbild klicken und PROPERTY (EIGENSCHAFTEN) auswählen, um das Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) zu öffnen. Vom Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) aus gelangen Sie zum Bereichsfenster, das zur Feinabstimmung dient, wie die Kamera eine Markierung auswertet.



Ausschnitt des Vorlagenabgleich- und Bereichsfensters		Funktion
Origin (Ursprung)	Origin	Zeigt das geöffnete Markierungsbild an.
Gray (Grau)	Gray 0	Zeigt den Grauwert für den ausgewählten Punkt im Ursprungsbild an. Wenn ein Punkt ausgewählt wird, ändert sich der Wert und gibt den Grauwert an diesem Punkt an. Diesen Wert zu kennen vereinfacht es, die besten einzustellenden Werte für Grau niedrig und Grau hoch zu bestimmen.
Gray Low (Grau niedrig)	Gray Low 0	Stellt den Toleranzwert für Grau niedrig ein. Je niedriger der Wert ist, desto mehr Weiß wird im Bild toleriert. Je höher der Wert ist, desto weniger Weiß wird im Bild toleriert. HINWEIS: Die Werte für Grau niedrig sind normalerweise niedriger als die Werte für Grau hoch. Bereich: 0–255
Gray High (Grau hoch)	Gray High 70	Stellt den Toleranzwert für Grau hoch ein. Je niedriger der Wert ist, desto weniger Weiß wird im Bild toleriert. Je höher der Wert ist, desto mehr Weiß wird im Bild toleriert. HINWEIS: Die Werte für Grau hoch sind normalerweise höher als die Werte für Grau niedrig. Bereich: 0–255
Dilation (Dilatation)	Dilation	Gibt an, wie das Bild nach der Dilatationsberechnung erscheint.
Dilation First counter (Zähler für Dilatation zuerst)	15 <input checked="" type="checkbox"/> Dilation first	Wenn Dilation First (Dilatation zuerst) mit Häkchen versehen ist, steuert der Zähler über dem Kontrollkästchen Dilation First (Dilatation zuerst) den Zoom des Bildes. Wenn Dilation First (Dilatation zuerst) nicht mit Häkchen versehen ist, steuert der Zähler, wie viel Anteil der nicht grauen Bereiche im Bild ignoriert wird. Bereich: 0-20
Kontrollkästchen Dilation First (Dilatation zuerst)		Legt die Reihenfolge fest, in der die Dilatations- und Erosionsberechnungen durchgeführt werden. Wenn das Kontrollkästchen Dilation First (Dilatation zuerst) mit Häkchen versehen ist, führt das System zuerst die Dilatationsberechnung durch. Wenn das Kontrollkästchen nicht mit Häkchen versehen ist, führt das System zuerst die Erosionsberechnung durch. Wenn Dilation First (Dilatation zuerst) nicht mit Häkchen versehen ist, tauschen die Kennzeichnungen Dilation und Erosion die Plätze.
Erosion	Erosion	Das Bild über Erosion zeigt, wie viel Weiß aus dem Bild gefiltert wird.
Tolerance (Toleranz)	Tolerance % 95	Legt die Toleranz fest, wie ähnlich andere Markierungsbilder dem ausgewählten Bild sein können, so dass das System ähnliche Markierungen entfernen kann.

Kamera-Einrichtungsbildschirm

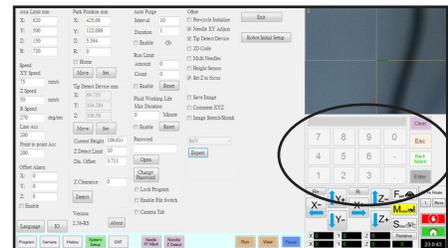
Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA SETUP (Kameraeinrichtung), um zu den Kamera-Einrichtungsfeldern zu gelangen. Die aktuelle Kameraansicht erscheint im Hauptansichtsbildschirm; die Kamera-Einrichtungsfelder erscheinen im sekundären Ansichtsbildschirm.



Ausschnitt des Kamerabildschirm-Einrichtungsfensters		Funktion
Match (Übereinstimmung)	Match 1	Stellt ein, wie das System nach Markierungen sucht. Siehe "Einstellen, wie das System Markierungen sucht" auf Seite 66.
Offset	Offset	Wird nur bei Bedarf für manuelle Kalibrierung des Nadel-zu-Kamera-Offsets anstelle der Verwendung des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung benutzt. Siehe "Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent" auf Seite 151.

Nummernblock

Ein Nummernblock erscheint, wenn die Dateneingabefelder aktiviert sind. Nutzen Sie den Tastenblock zur Eingabe von Zahlen per Mausclick als Alternative zur Eingabe von Werten über die Tastatur. Unabhängig davon, wie die Zahlen eingegeben werden, müssen Sie die Enter-Taste (im Nummernblock oder auf der Tastatur) betätigen, damit die Eingabe vom System übernommen wird.



Einrichtung

Führen Sie nach Installation und vor Erstellung von Programmen die für Ihr automatisiertes Dosiersystem erforderlichen und optionalen Einrichtungsverfahren durch.

Systemparameter einstellen

Die werkseitigen Systemeinstellungen sind für die meisten Anwendungen geeignet. Verwenden Sie nach Bedarf dieses Verfahren, um Systemeinstellungen zu betrachten oder zu ändern. Wichtige Systemeinstellungen sind unter anderem:

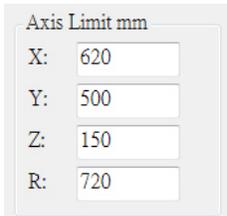
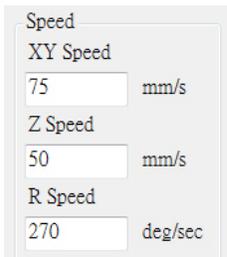
- **Geschwindigkeit:** Die Geschwindigkeit, mit der sich die Dosierspitze von Punkt zu Punkt bewegt.
- **Linienbeschleunigung:** Beschleunigung der Dosiernadel von einem Punkt zum nächsten.

Zum Betrachten oder Ändern von Systemparametern

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) und dann auf OPEN (Öffnen). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Betrachten oder ändern Sie die Parameter wie für Ihre Anwendung geeignet. Siehe "System-Einrichtungsbildschirmfelder" unten für Informationen zu Parametern auf Systemebene. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf eine andere Registerkarte, um den System-Einrichtungsbildschirm zu schließen. <p>HINWEIS: Die Einstellungen werden automatisch gespeichert, bis auf die Auswahl Modell und Sprache. Änderungen bei dieser Auswahl werden erst aktiv, nachdem Sie die DispenseMotion-Software beendet und erneut geöffnet haben.</p>	

System-Einrichtungsbildschirmfelder

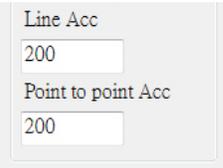
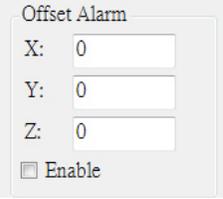
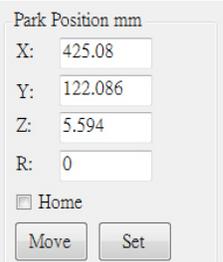
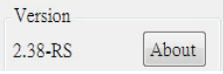
HINWEIS: Die Standardwerte können je nach ausgewähltem Robotermodell variieren.

Teil	Bildschirmausschnitt	Beschreibung
Axis Limit (Achsenbegrenzung)		Legt die Bereichsgrenzen fest, in denen sich der Roboter bewegen kann. Ein höherer Wert als die Standardeinstellungen kann nicht eingegeben werden.
Speed (Geschwindigkeit) (Punkt-zu-Punkt-Geschwindigkeit)		<p>Legt die Geschwindigkeit fest, mit der sich die Achse von Punkt zu Punkt bewegt. Die Werte für die maximale Geschwindigkeit finden Sie unter "Spezifikationen" auf Seite 12.</p> <p>HINWEIS: Sie können auch die Bewegungsgeschwindigkeitseinstellungen ändern, indem Sie auf 2 neben dem Navigations- und Bewegungsfenster klicken. Für ausführliche Informationen siehe "Navigations- und Bewegungsfenster" auf Seite 35.</p> <div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; text-align: center;">  VORSICHT </div> <p>Der Roboter stellt seine Geschwindigkeit automatisch je nach der Komplexität des Musters ein. Erzwingen des Roboters, mit einer höheren Geschwindigkeit zu laufen, kann Genauigkeitsverluste und Betriebsunterbrechungen zur Folge haben.</p>

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Systemparameter einstellen (Fortsetzung)

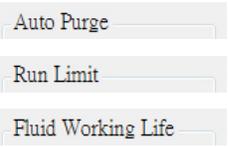
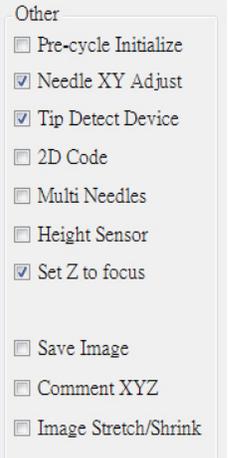
System-Einrichtungsbildschirmfelder (Fortsetzung)

Teil	Bildschirmausschnitt	Beschreibung
Line Acc (Linienbeschleunigung) Point to point Acc (Punkt-zu-Punkt-Beschleunigung)		<p>Stellt die Beschleunigungsrate für die Liniendosierung (Linienbeschleunigung) oder die Punkt-zu-Punkt-Dosierung (Punkt-zu-Punkt-Beschleunigung) ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Linienbeschleunigung ist die Dosiergeschwindigkeit innerhalb eines Linienbefehls, zwischen den Anfangs- zu Mittelpunkten, Anfangs- zu Endpunkten und den Mittel- zu Mittelpunkten oder Mittel- zu Endpunkten. Die Punkt-zu-Punkt-Beschleunigung ist die Bewegungsgeschwindigkeit des Roboters zwischen zwei Dosierpunkten. <p>Standard: 200 (mm/s²) Bereich: 20–600 (mm/s²)</p> <p>HINWEIS: Je höher die Beschleunigung ist, desto schneller läuft ein Programm. Allerdings können höheren Beschleunigungseinstellungen auch die Qualität des Dosiermusters beeinträchtigen.</p> <div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; text-align: center;"> <p> VORSICHT</p> </div> <p>Linien-Beschl. und Punkt-zu-Punkt-Beschl. sind werkseitig für jedes Robotermodell und jede Größe eingestellt. Nordson EFD empfiehlt dringend, diese Werte NICHT zu ändern. EFD empfiehlt stattdessen, die Liniengeschwindigkeit (auf der Registerkarte Programm) oder die Punkt-zu-Punkt-Geschwindigkeit („Geschwindigkeit“ auf der Registerkarte System-Setup) anzupassen, um die Zykluszeit zu erhöhen/zu verringern.</p>
Offset Alarm (Offset-Alarm)		<p>Stellt ein, wie viel Abweichung das System für Offsets zulässt. Die Standardeinstellungen sind im Bildschirmausschnitt abgebildet.</p> <p>BEISPIEL: Wenn der Offset-Alarm aktiviert ist und das Ergebnis eines automatischen Offsets, ausgeführt durch Klicken auf Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) oder Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung), außerhalb der für einen Offset-Alarm angegebenen XYZR-Werte liegt, zeigt das System einen Alarm an.</p>
Language (Sprache)		Stellt die Sprache der Benutzeroberfläche ein. Änderungen werden erst nach einem Systemneustart wirksam.
IO (E/A)		Siehe “Einrichten von Eingängen/Ausgängen” auf Seite 65.
Park Position (Parkposition)		<p>Stellt die Position ein, bei der die Dosiernadel in die (1) Reinigungsstellung fährt oder (2) wenn der Parkposition-Befehl in einem Programm vorkommt.</p> <p>Klicken Sie auf MOVE (Bewegen), um die Nadel zu den Koordinaten zu fahren, die für Park Position (Parkposition) eingestellt sind. Um die Einstellung zu ändern, bewegen Sie die Nadel in die neue Position und klicken Sie anschließend auf SET, um diese Position als neue Parkposition festzulegen.</p> <p>Wenn Home markiert und Vorzyklus Initialisieren (unter Sonstiges) nicht markiert ist, fährt der Roboter in die Home-Position und dann in die Parkposition, sobald Sie auf HOME klicken.</p> <p>Wenn sowohl Home als auch Vorzyklus Initialisieren aktiviert sind, fährt der Roboter zu Beginn eines Dosierprogramms in die Home-Position und am Ende eines Dosierprogramms in die Park-Position.</p>
Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem)		Wird nur bei Bedarf für manuelle Kalibrierung des Nadel-zu-Werkstück-Offsets anstelle der Verwendung des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung benutzt. Siehe “Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent” auf Seite 151.
Version		Zeigt die aktuelle Softwareversion an.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Systemparameter einstellen (Fortsetzung)

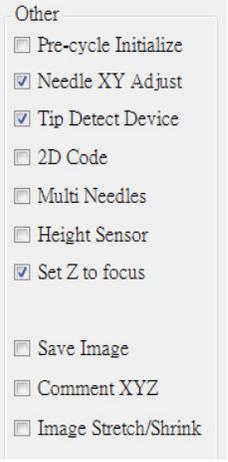
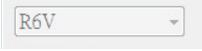
System-Einrichtungsbildschirmfelder (Fortsetzung)

Teil	Bildschirmausschnitt	Beschreibung
Auto Purge (Automatische Reinigung) Run Limit (Programmzyklusgrenze) Fluid Working Life (Flüssigkeitslebensdauer)		Zum Einrichten von automatischen Reinigungseinstellungen, Programmzyklusgrenzen oder Grenzen der Flüssigkeitslebensdauer für ein Programm siehe "Einrichten von automatischer Reinigung, Programmzyklusgrenzen oder Grenzen der Flüssigkeitslebensdauer" auf Seite 93.
Other (Sonstiges)		<ul style="list-style-type: none"> • Pre-cycle Initialize (Vorzyklus einleiten): Wenn mit Häkchen versehen, fährt der Roboter in die Ausgangsposition (0,0,0), bevor ein Dosierzyklus gestartet wird. • Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung): Aktiviert oder deaktiviert die Funktion zur Nadel-XY-Einstellung. Wenn Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) markiert ist, erscheint die Schaltfläche Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) auf dem Programmbildschirm. Wenn Nadel-XY-Anpassung nicht markiert ist, wird eine Nadel-XY-Anpassung nur durchgeführt, wenn eine Nadel-Z-Erkennung durchgeführt wird. • Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem): Gibt an, dass das System optionale Nadelerkennung oder optionales Nadelausrichtungs-Kit enthält. Wenn Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem) mit Häkchen versehen ist, erscheint die Schaltfläche Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) auf dem Programmbildschirm und die Funktion wird im Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung aktiviert. Ist diese Option nicht mit Häkchen versehen, wird die Funktion im Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung deaktiviert. • 2D Code (2D-Code): Versehen Sie dieses Kontrollkästchen mit Häkchen, um die Funktion zum Scannen von QR-Codes zu aktivieren oder deaktivieren. Siehe "Anhang D, Einrichten der QR-Code-Scanfunktion" auf Seite 162 zum Einrichten der QR-Code-Scanfunktion. • Multi Needles (Multi-Nadeln): Um mit mehr als einem Dosiergerät zu dosieren (bis zu vier Dosierer möglich), versehen Sie dieses Kontrollkästchen mit Häkchen. Siehe "Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung" auf Seite 167 zum Einrichten eines Multidosiersystems. • Height Sensor (Höhensensor): Derzeit nicht verfügbar. • Set Z to Focus (Z auf Fokus einstellen): Bestimmt, ob das System den aktuellen Z-Höhenwert in Befehlsfenstern erfasst. Entfernen Sie das Häkchen aus diesem Kontrollkästchen bei RV-Systemen.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Systemparameter einstellen (Fortsetzung)

System-Einrichtungsbildschirmfelder (Fortsetzung)

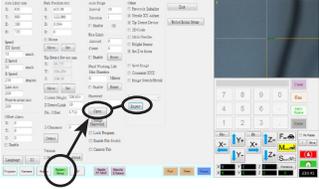
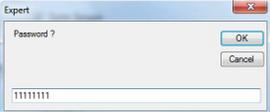
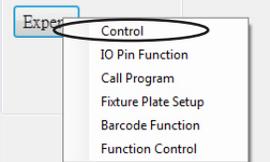
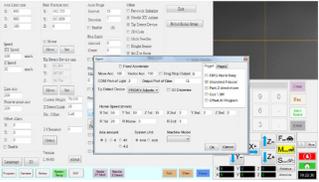
Teil	Bildschirmausschnitt	Beschreibung
Other (Sonstiges) (Fortsetzung)	 <p>Other</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pre-cycle Initialize <input checked="" type="checkbox"/> Needle XY Adjust <input checked="" type="checkbox"/> Tip Detect Device <input type="checkbox"/> 2D Code <input type="checkbox"/> Multi Needles <input type="checkbox"/> Height Sensor <input checked="" type="checkbox"/> Set Z to focus <input type="checkbox"/> Save Image <input type="checkbox"/> Comment XYZ <input type="checkbox"/> Image Stretch/Shrink 	<ul style="list-style-type: none"> • Save Image (Bild speichern): Wenn diese Option aktiviert ist, speichert das System automatisch Bilddateien für die entsprechenden OptiSure AOI-Funktionen. • Command XYZ (Befehl XYZ): Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, wirken sich alle Änderungen, die an der Höhe der Nadel vorgenommen werden (entweder die Einstellungen für das Nadelerkennungssystem oder den Z-Abstand auf dem Bildschirm Systemeinstellung), auf die Befehle aus, auch wenn ein Befehl deaktiviert ist. • Image Stretch/Shrink (Bild vergrößern/verkleinern): Diese Systemeinstellung ist nützlich, wenn sich ein Werkstück nach längerem Gebrauch oder nach einem Prozessschritt (z. B. Backen) ausdehnt oder schrumpft. Wenn diese Einstellung aktiviert ist, kann jede Passermarke entsprechend angepasst werden, wenn sich ein Werkstück ausdehnt oder schrumpft. <p>HINWEIS: Die Passermarke muss jedoch in das Sichtfeld der Kamera passen, was bedeutet, dass nur eine begrenzte Ausdehnung oder Schrumpfung vom System toleriert werden kann.</p>
Modell Drop-Down Menü	 <p>R6V</p>	<p>Legt die Konfiguration der Dosiersoftware fest. Jede Änderung wird beim Neustart der Software wirksam.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellung muss mit dem Robotermodell übereinstimmen, das im Dropdown-Menü Maschinenmodell des Expertenfensters ausgewählt wurde.</p>
Expert (Experte)	 <p>Expert</p>	<p>Nur für fortgeschrittene Benutzer. Siehe "So zeigen Sie die Experteneinstellungen an" auf Seite 46.</p>
Light (Licht) (falls vorhanden)	 <p>Light</p> <p>Default 59</p>	<p>Standard: Ermöglicht das Steuern der Lichtintensität, wenn ein externer Schalter zur Steuerung des Lichts verwendet wird.</p> <p>HINWEIS: Die Lichteinstellungen sind nur vorhanden, wenn ein optionales Lichtzubehör installiert ist.</p>

Systemparameter einstellen (Fortsetzung)

VORSICHT

Die Einstellungen im Expertenfenster dienen dem erweiterten System-Setup, wie in den entsprechenden Verfahren in diesem Handbuch beschrieben. Die hier angegebenen Informationen dienen nur als Referenz. Bevor Sie andere als die in diesem Handbuch beschriebenen Experteneinstellungen ändern, wenden Sie sich bitte an Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Hilfe zu erhalten.

So zeigen Sie die Experteneinstellungen an

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP > ÖFFNEN > EXPERT. 	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie 11111111 ein und klicken Sie dann auf OK. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CONTROL. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Das Expertenfenster wird geöffnet. Unter "Expertenfenster-Felder" auf Seite 47 finden Sie eine Erläuterung der Einstellungen im Expertenfenster. 	

Systemparameter einstellen (Fortsetzung)

Expertenfenster-Felder

Element	Beschreibung
Festgelegte Beschleunigung	Wenn diese Option nicht aktiviert ist, rüttelt der Roboter aufgrund von Beschleunigung und Abbremsung. Wenn diese Option aktiviert ist, läuft der Roboter ruhiger.
Bewegungs-Beschl.	Legt einen Mindestwert für Punkt-zu-Punkt-Beschl.
Vektor-Beschl.	Legt einen Mindestwert für Linien-Beschl.
Notstopp-Ausgang	Legt fest, welche Ausgänge ausgeschaltet werden, wenn die NOT-AUS-Taste an der Vorderseite des Roboters gedrückt wird. Dies ist ein binäres Feld: Geben Sie 1 für Ausgang 1 ein, geben Sie 2 für Ausgang 2 ein, geben Sie 4 für Ausgang 3 ein, geben Sie 8 für Ausgang 4 ein, usw. Wenn Sie möchten, dass alle Ausgänge ausgeschaltet (angehalten) werden, wenn die NOT-AUS-Taste gedrückt wird, geben Sie 0 ein . HINWEIS: Ausgänge, die mit der Einstellung Output Port of Glue verbunden sind, werden immer ausgeschaltet, wenn die NOT-AUS-Taste gedrückt wird, unabhängig davon, ob der Emg-Stop-Ausgang aktiviert ist.
COM-Anschluss für Licht	Immer auf 2 eingestellt, da dies der Anschluss für die Lichtsteuerung ist.
Ausgangsanschluss für Kleber	Legt den gewünschten Ausgang fest, den das System zum Auslösen einer Dosierung verwendet.
Nadelerkennungsgerät	Legt die Art der Nadeldetektor fest, die auf dem Roboter installiert ist: <ul style="list-style-type: none"> • PRO/EV Adjuster – der Nadeldetektor für die Systeme der PROX / PROPlus / PRO, EV- und GVPlus / GV. • R Aligner – der Nadelausrichter, der für die Systeme der R / RV verwendet wird.
3D-Dosierung	Nicht genutzt.
Home-Geschwindigkeit (mm/s)	Die erste Reihe der Werte legt die Geschwindigkeit fest, mit der sich der Roboter in die Home-Position bewegt. Die zweite Reihe der Werte legt die Geschwindigkeit fest, mit der sich der Roboter beim Verlassen des Home-Sensors bewegt.
Achsenanzahl	Legen Sie die Anzahl der Roboterachsen fest.
Systemeinheit	Stellt die Maßeinheit auf mm oder Zoll ein. <div style="text-align: center;">⚠ VORSICHT</div> <p>Alle Roboter sind ab Werk auf Millimeter (mm) als empfohlene Systemeinheit eingestellt. Die Umstellung auf Zoll wird NICHT empfohlen und macht alle bestehenden Programme unbrauchbar. Darüber hinaus sind einige Befehle nicht mit der Systemeinheit Zoll kompatibel.</p>
Maschinenmodell	Legt das Robotermodell fest. HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie unter “Ändern der Robotermodell-Auswahl” auf Seite 64.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Systemparameter einstellen (Fortsetzung)

Expertenfenster-Felder (Fortsetzung)

Element	Beschreibung
Seite1 Dropdown-Kontrollkästchen	
EMG-Alarmton	<ul style="list-style-type: none"> Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, gibt das System einen Signalton aus, wenn ein Notstopp erfolgt. Wenn es nicht markiert ist, bleibt das System bei einem Notstopp stumm.
Passermarkierung entschärfen	<ul style="list-style-type: none"> Wenn dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, muss eine Markierung zentriert sein; andernfalls kann der Befehl Passermarkierung nicht in das Programm eingefügt werden. Wenn diese Option aktiviert ist, spielt die Markierungsposition keine Rolle.
Parken Z direkte Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> Wenn sie nicht markiert ist, bewegt sich die Z-Achse auf die Position 0, 0, 0 und dann auf die erste Dosierposition nach der Parkposition. Am Ende des Programms bewegt sich die Z-Achse auf die Position 0, 0, 0, bevor sie zur Parkposition fährt. Wenn diese Option aktiviert ist, bewegt sich die Z-Achse direkt von der Parkposition zur ersten Dosierposition. Am Ende des Programms bewegt sich die Z-Achse zum Z-Wert der Parkposition und dann zur Parkposition; diese Einstellung reduziert die Bewegungszeit.
Ccd 1.3M	<ul style="list-style-type: none"> Wenn diese Option aktiviert ist, erhöht das System die Auflösung der CCD-Kamera auf 1,2 Megapixel; dadurch verlängert sich die Zeit, die zum Laden des Bildes in den DispenseMotion-Controller benötigt wird. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, beträgt die Auflösung der CCD-Kamera 0,3 Megapixel. Nordson EFD empfiehlt diese Einstellung.
Offset Alle Programme	<ul style="list-style-type: none"> Wenn diese Option aktiviert ist, haben alle Programme die gleichen Offsets für die Nadel-Z-Erkennung und die Nadel-XY-Anpassung und die Programme werden im Verzeichnis D:\auto gespeichert. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, teilen sich die Programme die Offsets nicht und werden im Verzeichnis D:\save gespeichert, das das Standardverzeichnis ist. <p>HINWEIS: Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Gemeinsame Nutzung von Offset-Werten in mehreren Programmen" auf Seite 67.</p>
Seite2 Dropdown-Kontrollkästchen	
Block-Control 2	<ul style="list-style-type: none"> Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, verwendet das System die Block-Control 2 Methode für die Funktion Schritt und Wiederholungsblock. Wenn das Kontrollkästchen nicht markiert ist, verwendet das System die Standardmethode für die Funktion Schritt und Wiederholungsblock.
Blenden	<ul style="list-style-type: none"> Wenn diese Option markiert ist, reduziert das System die Zykluszeit eines Programms, indem es sich in einer Bogenform von einem Punkt zum nächsten bewegt. Die Wirkung dieser Auswahl hängt von den Einstellungen für XY-Geschwindigkeit, Z-Geschwindigkeit, Linien-Beschl., Punkt-zu-Punkt-Beschl. und Z-Abstand ab. Wenn diese Option nicht markiert ist, bewegt sich das System direkt von einem Punkt zum nächsten.
Bild Gruppenlicht	<ul style="list-style-type: none"> Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet das System bei einer Markierungsgruppensuche die Einstellungen, die mit der jeweiligen Markierung verbunden sind (Bewertung, Licht, usw.). Wenn diese Option aktiviert ist, ist die Reaktion des Systems langsamer. Siehe "Erstellen einer Markierungsgruppe" auf Seite 81, um eine Markierungsgruppe zu erstellen. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, ignoriert das System die Markierungseinstellungen bei der Suche nach Markierungsgruppen.

Kennwortschutz festlegen

Verwenden Sie den Kennwortteil im System-Einrichtungsbildschirm, um ein Kennwort festzulegen oder zurückzusetzen. Der Zweck eines Kennwortes ist es, die Systemeinstellungen vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

HINWEISE:

- Standardmäßig ist kein Kennwortschutz eingestellt.
- Wenn Sie das Kennwort vergessen haben, wenden Sie sich an Ihren Vertreter von Nordson EFD, um Unterstützung zu erhalten.
- Ein Kennwort ist auf 16 Zahlen oder Buchstaben begrenzt.

#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen).
2		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie unter Password (Kennwort) ein Kennwort ein oder leeren Sie das Feld, um ein Kennwort zu entfernen, und klicken Sie dann auf CHANGE PASSWORD (Kennwort ändern). <p>Das System bestätigt die Passwortänderung und übernimmt diese sofort:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn ein Kennwort eingegeben wurde, verlangt das System vor dem Öffnen des System-Einrichtungsbildschirms die Eingabe des Kennworts. - Wenn das Feld Password (Kennwort) leer war, wird zum Öffnen des System-Einrichtungsbildschirms kein Kennwort benötigt.

Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)

Vor dem Erstellen von Programmen oder Verwenden der automatischen Offset-Aktualisierungsfunktionen des Systems müssen Sie das System richtig einrichten und kalibrieren. Die korrekte Einrichtung und Kalibrierung des Systems sind für ordnungsgemäßen Betrieb entscheidend.

Der Assistent für Roboter-Ersteinrichtung führt Sie durch den gesamten Einrichtungs- und Kalibriervorgang. Dieser Vorgang muss bei der Ersteinrichtung und außerdem nach jeder Änderung am System durchgeführt werden.

Beispiele für Änderungen am System sind unter anderem:

- Jedes Mal, wenn eine auf der Z-Achse montierte Komponente (z. B. die Kartusche oder Kamera) bewegt wird.
- Jedes Mal, wenn eine Dosiernadel oder Düse gewechselt wird.

Zur Einrichtung und Kalibrierung gehören folgende Verfahren:

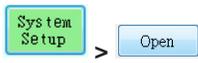
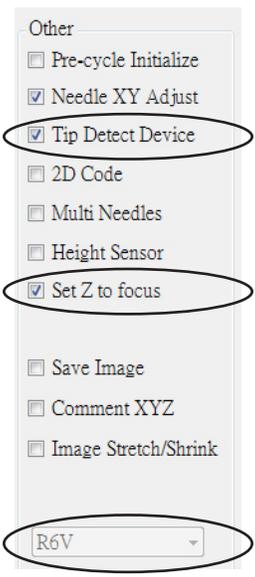
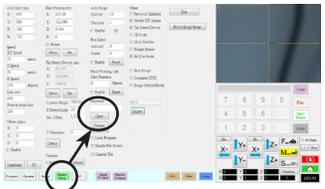
- Überprüfen von Robotermodell, Nadelerkennung und Auswahl Set Z to Focus (Z auf Fokus einstellen)
- Einstellen der optionalen Auswahl des Nadelausrichters (falls vorhanden)
- Einrichten der Nadelerkennung* oder des Nadelausrichtungssystems
- Überprüfen der 4-Achsen-Auswahl
- Öffnen des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung und Einstellen des Drehwinkels
- Einrichten der Nadelerkennung und Kalibrierung der Werkzeugzentrierung
- Einstellen des Kamera-zu-Nadel-Offsets
- Setzen einer Markierung
- Einstellen der Kameraskalierung*
- Einstellen des Nadel-zu-Werkstück-Offsets*
- Testen der Systemeinrichtung und -kalibrierung

Der Assistent für Roboter-Ersteinrichtung führt Sie durch alle erforderlichen Einrichtungs- und Kalibrierverfahren. Die oben mit einem Sternchen () gekennzeichneten Schritte können jedoch individuell nach Bedarf durchgeführt werden. Zu den Verfahren siehe "Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent" auf Seite 151.

HINWEIS: Für Erläuterungen zu Offsets siehe "Über Offsets" auf Seite 24.

Einrichten und Kalibrieren des Systems (erforderlich) (Fortsetzung)

Überprüfen von Robotermodell, Nadelerkennung und Auswahl Set Z to Focus (Z auf Fokus einstellen)

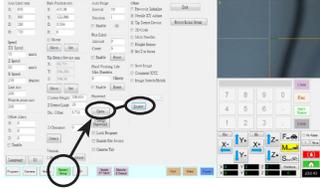
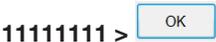
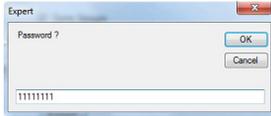
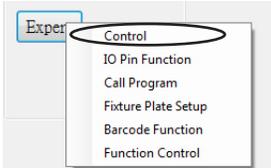
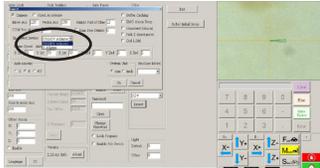
#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie unter Other (Andere) Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> Wenn Ihr System über einen Nadeldetektor oder Nadelausrichter verfügt, ist Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem) markiert. Set Z to Focus (Z auf Fokus einstellen) ist nicht mit Häkchen versehen. Das richtige Robotermodell wird angezeigt. Ist das Robotermodell nicht korrekt, gehen Sie zu “Ändern der Robotermodell-Auswahl” auf Seite 64 zur Auswahl des richtigen Robotermodells. Kehren Sie hierher zurück, um fortzufahren. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben, schließen Sie die DispenseMotion-Software und öffnen Sie sie erneut, damit die Änderungen wirksam werden. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit “Einstellen der Auswahl des optionalen Nadelausrichters” auf Seite 52. 	

Einrichten und Kalibrieren des Systems (erforderlich) (Fortsetzung)

Einstellen der Auswahl des optionalen Nadelausrichters

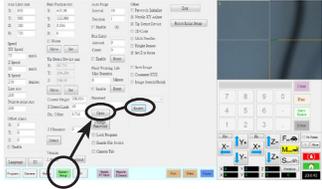
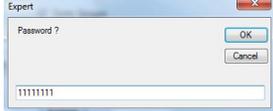
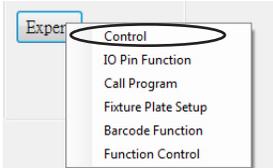
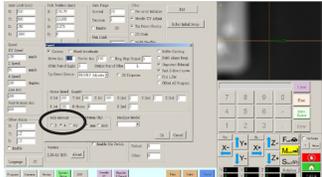
WICHTIG: Wenn Ihr System nicht über einen optionalen Nadelausrichter verfügt, fahren Sie mit dem nächsten Verfahren fort.

Wenn Sie den optionalen Nadelausrichter installiert haben, führen Sie dieses Verfahren durch, um die Ausrüstung im Fenster "Expert" (Experte) anzugeben. Ein Nadelausrichter ermöglicht das Einrichten eines Nadel-zu-Werkstück-Offsets oder eine Kalibrierung der Nadelhöhe, ohne dass die Nadel den Sensor berühren muss. Die Artikelnummer des optionalen Nadeldetektor finden Sie unter "Nadelerkennungs-Kits" auf Seite 110.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen) > EXPERT (Experte). 	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie 11111111 ein und klicken Sie dann auf OK. 	
3	Control	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CONTROL (STEUERUNG). 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie im Expertenfenster R ALIGNER. Klicken Sie zum Speichern der Einstellung auf OK und anschließend zum Bestätigen erneut auf OK. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf OK, um die Einstellung zu speichern. <p>Das System beendet automatisch die Software, damit die Änderung wirksam wird.</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Überprüfen der 4-Achsen-Auswahl" auf Seite 53. 	

Einrichten und Kalibrieren des Systems (erforderlich) (Fortsetzung)

Überprüfen der 4-Achsen-Auswahl

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen) > EXPERT (Experte). 	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie 11111111 ein und klicken Sie dann auf OK. 	
3	Control	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CONTROL (STEUERUNG). 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie im Expertenfenster 4 unter AXIS AMOUNT (Achsenbetrag). Klicken Sie zum Speichern der Einstellung auf OK und anschließend zum Bestätigen erneut auf OK. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf OK, um die Einstellung zu speichern. <p>Das System beendet automatisch die Software, damit die Änderung wirksam wird.</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung" auf Seite 54. 	

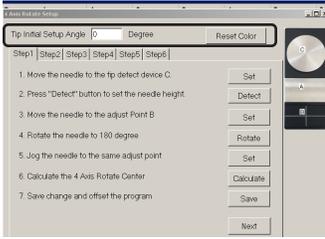
Einrichten und Kalibrieren des Systems (erforderlich) (Fortsetzung)

Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung

Der Assistent für Roboter-Ersteinrichtung führt Sie durch alle Schritte, die für die ordnungsgemäße Einrichtung des Systems erforderlich sind, einschließlich der Kalibrierung und der Einstellung von Offsets.

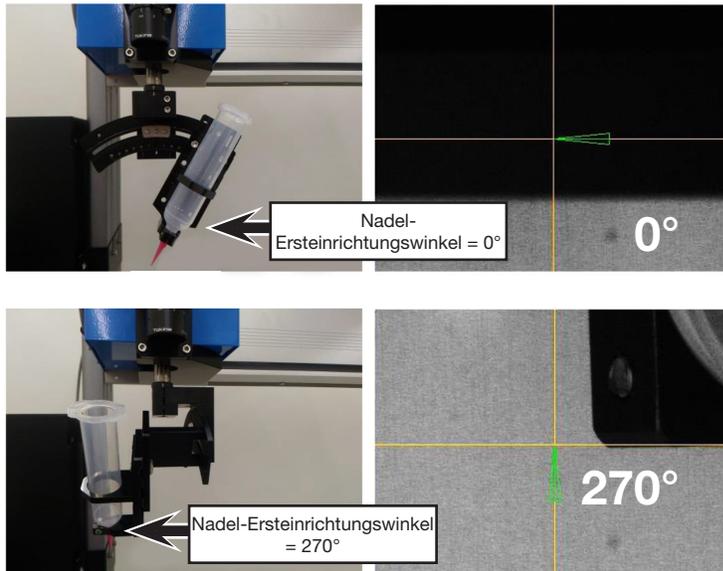
Wichtig: Die Nadel rotiert weder virtuell noch physisch, bis der Kalibrierteil für die Werkzeugzentrierung (Schritt 1) des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung ausgeführt wurde.

Öffnen des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung und Einstellen des Drehwinkels

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf ROBOT INITIAL SETUP (Roboter-Ersteinrichtung). <p>Der Assistent für Roboter-Ersteinrichtung wird geöffnet.</p> <p>HINWEIS: Wenn der optionale Nadeldetektor oder Nadelausrichter installiert wurde, zeigt der Assistent ein Bild der betreffenden Vorrichtung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> Führen Sie die Aktionen auf den Registerkarten 1-6 nacheinander aus. Die Aktionen sind auch in dieser Anleitung zum Nachschlagen, falls erforderlich, aufgeführt. <p>HINWEIS: Beim Anklicken wechseln die Schaltflächen des Assistenten auf die Farbe blau. Alle Registerkarten des Assistenten enthalten die beiden folgenden Schaltflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RESET THE 4 AXIS (4. ACHSE ZURÜCKSETZEN): Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Assistenten ab Schritt 1 mit den Standardwerten neu zu starten. - RESET COLOR (FARBE ZURÜCKSETZEN): Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um alle Auswahlmöglichkeiten auf der Registerkarte auf ihre Standardeinstellungen zurückzusetzen. 	 <p><i>Assistent für Roboter-Ersteinrichtung mit Anzeige der optionalen Nadelerkennung</i></p>  <p><i>Assistent für Roboter-Ersteinrichtung mit Anzeige des optionalen Nadelausrichters</i></p>
3		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die gewünschte Gradzahl für den Nadel-Ersteinrichtungswinkel ein. <p>Der grüne Pfeil auf dem Bildschirm ändert sich je nach dem eingegebenen Wert. Bilder finden Sie unter "Beispiel für die Veränderung des grünen Pfeils aufgrund des für den Nadel-Ersteinrichtungswinkel eingegebenen Wertes" auf Seite 55.</p> <p>HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass aufgrund des Winkels das Dosiergerät nicht das Sichtfeld der Kamera verdeckt.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Roboter-Ersteinrichtung (Registerkarte Step 1 (Schritt 1)): Einrichten der Nadelerkennung und Kalibrierung der Werkzeugzentrierung" auf Seite 55. 	

Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

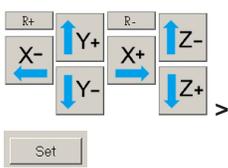
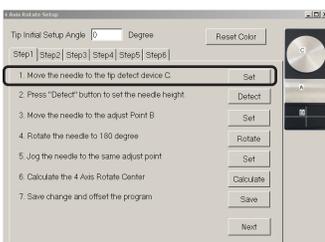
Öffnen des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung und Einstellen des Drehwinkels (Fortsetzung)



Beispiel für die Veränderung des grünen Pfeils aufgrund des für den Nadel-Ersteinrichtungswinkel eingegebenen Wertes

Roboter-Ersteinrichtung (Registerkarte Step 1 (Schritt 1)): Einrichten der Nadelerkennung und Kalibrierung der Werkzeugzentrierung

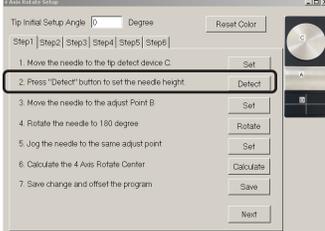
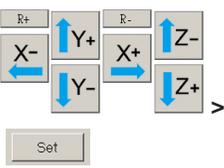
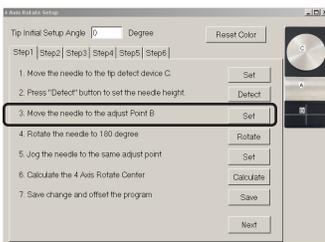
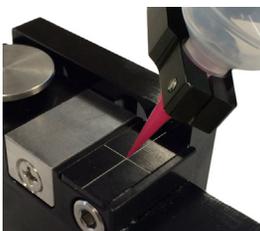
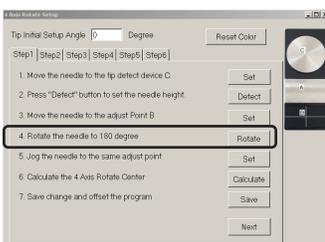
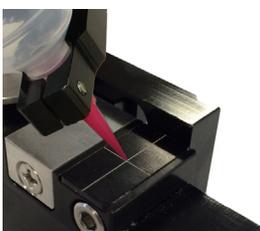
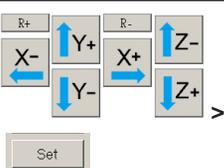
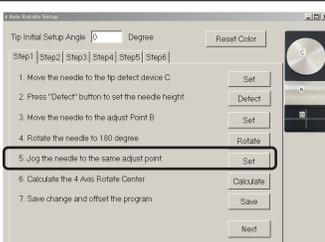
Wichtig: Die Nadel rotiert weder virtuell noch physisch, bis die Kalibrierung der Werkzeugzentrierung durchgeführt wurde.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Wenn Ihr System nicht über den optionalen Nadeldetektor bzw. Nadelausrichter verfügt, erstellen Sie ein Fadenkreuzziel und fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 56. 	 <p>Fadenkreuz-Ziel, erstellt mit einer entfernbaren Kennzeichnung</p>
2		<ul style="list-style-type: none"> Wenn Ihr System über den Nadeldetektor bzw. Nadelausrichter verfügt, bewegen Sie die Nadel, bis sie sich etwa 2 mm über dem für ihr System zutreffenden Element befindet (siehe nachfolgende Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> - Das von Ihnen erstellte Fadenkreuz-Ziel - The crosshairs on the optional tip aligner Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Schritt 1. 	 <p>HINWEIS: Wenn Ihr System nicht über den Nadeldetektor bzw. Nadelausrichter verfügt, sind die Schritte 1-2 deaktiviert.</p>
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sensor auf der optionalen Nadelerkennung</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fadenkreuz auf dem optionalen Nadelausrichter</p> </div> </div>	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

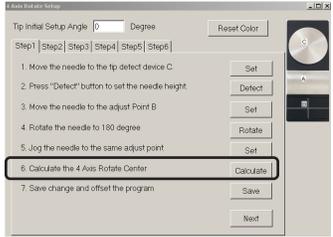
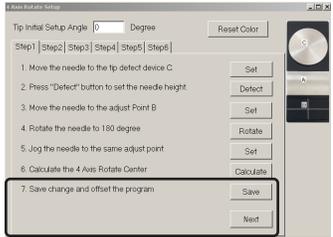
Roboterersteinrichtung (Schritt 1 Tab): Einrichten der Nadelerkennung und Kalibrierung der Werkzeugzentrierung (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf DETECT (Erkennen). <p>Das System führt die Nadelerkennung oder -ausrichtung aus.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadel, bis sie sich etwa 2 mm über dem für Ihr System zutreffendes Element befindet (siehe nachfolgende Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> - Das von Ihnen erstellte Ziel des Fadenskreuzes - Der Sensor am optionalen Nadeldetektor - Das Fadenskreuz auf dem optionalen Nadelausrichter <p>HINWEIS: Falls vorhanden, wird ein Bild des optionalen Nadeldetektors oder Nadelausrichters angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Schritt 3. 	 
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf ROTATE (Rotieren) neben Schritt 4. <p>Die Nadel dreht sich um 180°.</p>	 
6		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadel zu demselben Kalibrierungspunkt, der in Schritt 3 verwendet wurde. Klicken Sie auf SET (Einstellen). 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

Roboterersteinrichtung (Schritt 1 Tab): Einrichten der Nadelerkennung und Kalibrierung der Werkzeugzentrierung (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
7		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CALCULATE (Berechnen). <p>Das System führt die Kalibrierung der Werkzeugzentrierung durch. Diese Kalibrierung stellt sicher, dass die Nadel während der Rotation über demselben Punkt verbleibt, auch dann, wenn die X- und Y-Achsen die Position auf dem Werkstück einstellen.</p> <p>HINWEIS: Um die Einrichtung zu testen, betätigen Sie die Schaltflächen unten im Assistenten. Für ausführliche Informationen siehe "Funktion der Testbewegungs-Schaltflächen im Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung" unten.</p>	
8	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SAVE (Speichern). Klicken Sie auf NEXT (Weiter). 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Roboterersteinrichtung (Schritt 2 Tab): Einstellen des Kamera-zu-Nadel-Offsets" auf Seite 58. 	

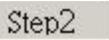
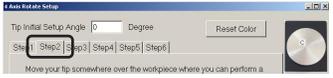
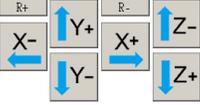
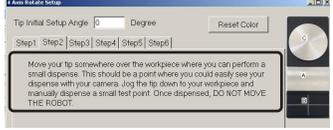
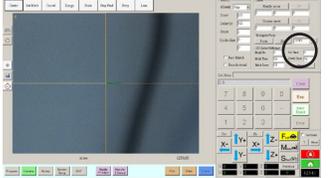
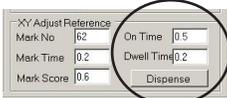
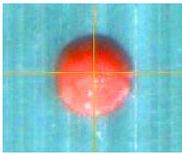
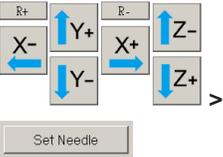
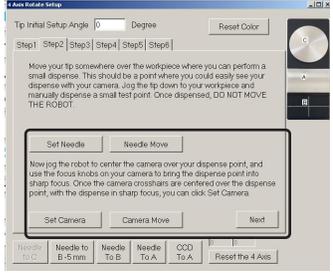
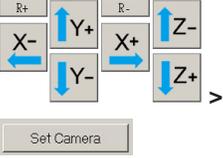
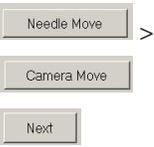
Funktion der Testbewegungs-Schaltflächen im Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung

Durch Betätigen der Schaltflächen unten im Fenster für Roboter-Ersteinrichtung können Sie die Einstellungen während des Einrichtungsvorgangs jederzeit überprüfen.

Schaltfläche	Funktion	Referenzbild
Nadel zu C 	Bewegt die Nadel zum Kalibrierungspunkt, der 2 mm über dem Nadelerkennungssystem lag.	
Nadel zu B-5 mm 	Bewegt die Nadel zu einer Position 5 mm über dem für die Kalibrierung der Werkzeugzentrierung verwendeten Punkt.	
Nadel zu B 	Bewegt die Nadel zum für die Kalibrierung der Werkzeugzentrierung verwendeten Punkt.	
Nadel zu A 	Bewegt die Nadel zur Testaufbringungs-Position.	
CCD zu A 	Zentriert die Kamera über der Testaufbringungs-Position.	
4-Achse zurücksetzen 	Setzt die Berechnung für die Kalibrierung der Werkzeugzentrierung zurück.	

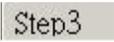
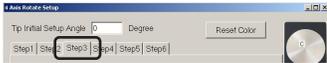
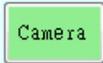
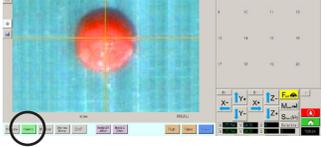
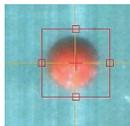
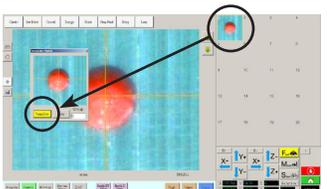
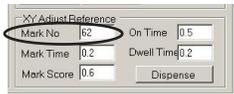
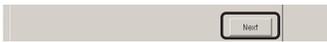
Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

Roboterersteinrichtung (Schritt 2 Tab): Einstellen des Kamera-zu-Nadel-Offsets

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte STEP2 (Schritt 2) geöffnet ist. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadel zu einer angemessenen Position auf der Arbeitsfläche, um einen Flüssigkeits-Testpunkt aufzubringen. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera) und anschließend auf SETUP (Einrichten) oben auf dem Kamerabildschirm. <p>Verwenden Sie die Felder unter XY Adjust Reference (XY-Einstellungsreferenz), um einen Flüssigkeits-Testpunkt aufzubringen.</p> <p>HINWEIS: Wenn Sie für diesen Setup-Schritt lieber Ton verwenden möchten, anstatt einen Punkt Flüssigkeit zu dosieren, wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie über den Nummernblock die folgenden empfohlenen Dosierpunkt-Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> - ON TIME (Ein-Zeit): 0,5 - DWELL TIME (Verweilzeit): 0,2 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf DISPENSE, um einen Punkt Flüssigkeit zu dosieren. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadel, bis sie sich etwa 2 mm über dem Dosierpunkt befindet. Klicken Sie auf SET NEEDLE (Nadel einstellen). 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera, bis das Kamera-Fadenkreuz über dem Dosierpunkt zentriert ist. Fokussieren Sie die Kamera, bis sich ein klares Bild des Dosierpunktes ergibt. Unter "Kamera" auf Seite 16 finden Sie bei Bedarf Anweisungen zum Fokussieren der Kamera. Klicken Sie auf SET CAMERA (Kamera einstellen). 	
8		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf NEEDLE MOVE (Nadel bewegen), um die Einrichtung zu testen. <p>Das System sollte einen Dosierpunkt an derselben Dosierposition aufbringen, die auch für Schritt 5 verwendet wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CAMERA MOVE (Kamera bewegen), um die Einrichtung weiter zu testen. <p>Die Kamera sollte ihr Fadenkreuz über dem in Schritt 5 aufbrachten Testpunkt zentrieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf NEXT (Weiter). 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Roboterersteinrichtung (Schritt 3 Tab): Setzen einer Markierung" auf Seite 59. 	

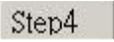
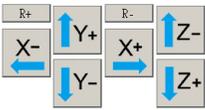
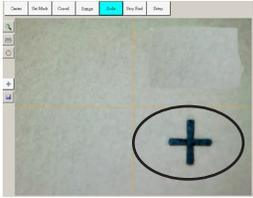
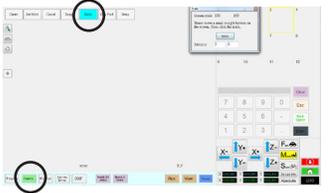
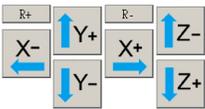
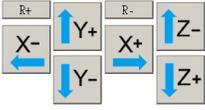
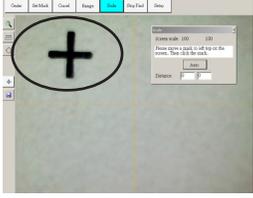
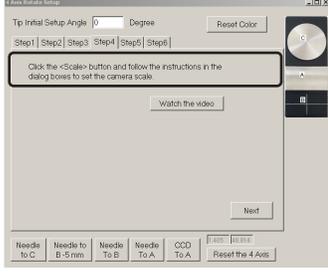
Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

Roboterersteinrichtung (Schritt 3 Tab): Setzen einer Markierung

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte STEP3 (Schritt 3) geöffnet ist. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera). <p>Die aktuelle Kameraansicht erscheint im Hauptansichtsbildschirm; die Markierungsbibliothek erscheint im sekundären Ansichtsbildschirm.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie SET MARK. <p>Eine rote Box erscheint.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> Klicken und halten Sie die Mitte der roten Box gedrückt, ziehen Sie sie über den Dosierpunkt, klicken und ziehen Sie dann die 4 Seiten der Box bis sie den Punkt umgeben. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf einen Bildspeicherplatz in der Markierungsbibliothek, um die Markierung als eine Markierungsnummer zu speichern, und klicken Sie anschließend auf TEMPLATE (Vorlage), wenn das Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) erscheint. <p>Das System speichert das Bild in der Markierungsbibliothek.</p> <p>HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Sie sich an die Markierungsnummer erinnern können.</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SETUP, um zu den Offset Feldern des Kamerabildschirms zurück zu kommen. 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie über den Nummernblock die Markierungsnummer in das Feld Mark No (Markierungsnummer) unter XY Adjust Reference (XY-Einstellungsreferenz) ein. <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellen Sie sicher, auf ENTER auf dem Nummernblock zum Eingeben der Markierungsnummer zu klicken. - Das Feld Mark Time (Zeit markieren) legt die Zeit fest, die für das System zum Suchen der Markierung vorgegeben ist. - Mark Score (Markierung Treffgenauigkeit) legt fest, mit welcher Genauigkeit die Kamera nach einer Markierung sucht. Die Werte können zwischen 0,1 und 1 betragen. Ein höherer Wert führt zu einer präziseren Übereinstimmung. Ein niedrigerer Wert führt zu einer weniger präzisen Übereinstimmung. 	
8		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf NEXT (Weiter). 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Roboterersteinrichtung (Schritt 4 Tab): Einstellen der Kameraskalierung" auf Seite 60. 	

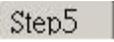
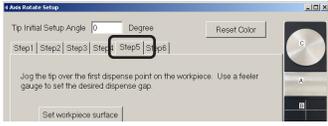
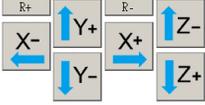
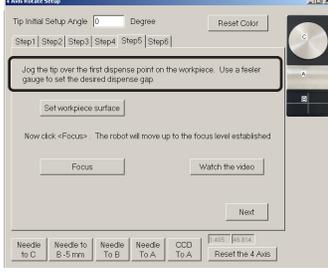
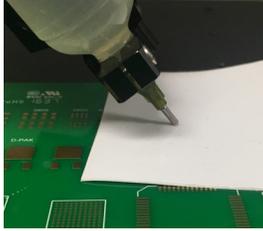
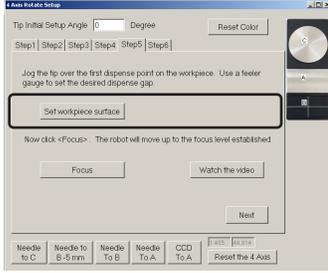
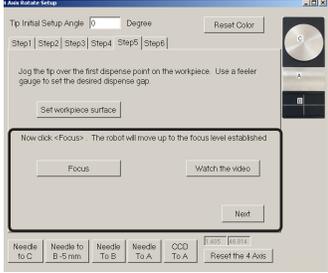
Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

Roboterersteinrichtung (Schritt 4 Tab): Einstellen der Kameraskalierung

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte STEP4 (Schritt 4) geöffnet ist. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera). 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera zu einem Referenzpunkt, der sich an der unteren rechten Ecke des Werkstücks befindet. Fokussieren Sie den Referenzpunkt. Unter "Kamera" auf Seite 16 finden Sie bei Bedarf Anweisungen zum Fokussieren der Kamera. 	
4	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera) und dann auf SCALE (Skalieren). Das Skalierungsfenster öffnet sich. HINWEIS: Wenn die Kamera ein Objekt betrachtet, dann wandelt Sie die Pixel in eine genaue Messung um. Damit die Kamera diese Umwandlung exakt durchführt, müssen Sie der Kamera beibringen, wie groß das Objekt im Vergleich zu Pixel pro Zoll ist, indem Sie die Kameraskalierung einstellen. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Suchen Sie sich einen Referenzpunkt auf dem Werkstück, bewegen Sie dann die Kamera so lange, bis sich der Referenzpunkt im unteren rechten Quadranten des Kamerabildschirms befindet, und klicken Sie anschließend auf den Punkt. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera erneut, bis sich derselbe Referenzpunkt im oberen linken Quadranten des Kamerabildschirms befindet, und klicken Sie dann auf den Punkt. Die Kameraskalierung ist nun eingestellt. 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf NEXT (Weiter). 	
8		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Roboterersteinrichtung (Schritt 5 Tab): Einstellen des Nadel-zu-Werkstück-Offsets" auf Seite 61. 	

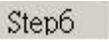
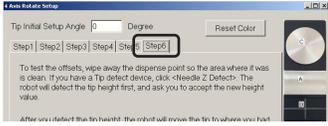
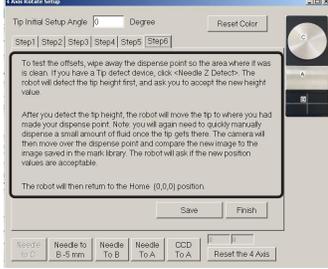
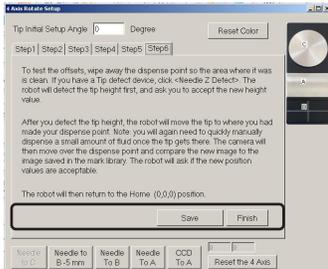
Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

Roboterersteinrichtung (Schritt 5 Tab): Einstellen des Nadel-zu-Werkstück-Offsets

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte STEP5 (Schritt 5) geöffnet ist. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadel zu einem angemessenen Referenzpunkt auf dem Werkstück. Bewegen Sie die Nadel nach unten, bis sie dem Werkstück so nah wie möglich ist, ohne die Oberfläche zu berühren. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie mit einer Fühlerlehre den gewünschten Abstand zwischen der Nadelspitze und dem Werkstück ein. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET WORKPIECE SURFACE (Werkstückoberfläche einstellen). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf FOCUS (Fokus). Die Nadel bewegt sich in die korrekte Fokushöhe. Klicken Sie auf NEXT (Weiter). 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Roboterersteinrichtung (Schritt 6 Tab): Testen der Systemeinstellung und -kalibrierung" auf Seite 62. 	

Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung (Fortsetzung)

Roboterersteinrichtung (Schritt 6 Tab): Testen der Systemeinrichtung und -kalibrierung

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte STEP6 (Schritt 6) geöffnet ist. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf NEEDLE Z DETECT (Nadel-Z-Erkennung), um die Einrichtung zu testen. Klicken Sie auf YES/OK (JA/OK), wenn Sie aufgefordert werden zu bestätigen. <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn das System eine Nadel-Z-Erkennung durchführt, führt es direkt nach der Nadel-Z-Erkennung automatisch eine Nadel-XY-Einstellung durch. Unter "Wie das System auf Nadel-Z-Erkennung oder Nadel-XY-Einstellung reagiert" auf Seite 63 finden Sie eine ausführliche Beschreibung der Systemreaktion auf eine Nadel-Z-Erkennung-Auswahl. 	
3	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SAVE (Speichern). Klicken Sie auf FINISH (Abschließen). 	

Das System ist nun ordnungsgemäß eingerichtet und kalibriert. Zum Erstellen von Programmen siehe "Programmierung" auf Seite 68.

Wie das System auf Nadel-Z-Erkennung oder Nadel-XY-Einstellung reagiert

HINWEISE:

- Sie können wählen, ob das System die Offsets nach einer Nadel-Z-Erkennung oder einer Nadel-XY-Anpassung automatisch aktualisiert oder nicht.
- Bei Systemen mit optionalem Nadel-detektor oder Nadelausrichter sind sowohl die Schaltfläche Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) als auch die Schaltfläche Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) vorhanden. Bei Systemen ohne diese Vorrichtungen ist nur die Schaltfläche Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) vorhanden.

Wenn Sie auf **NEEDLE Z DETECT (Nadel-Z-Erkennung)** klicken, führt das System die folgenden Aktionen durch:

- Bewegt die Dosiernadel über den Nadelerkennungssensor und senkt sie ab, bis sie den Sensor berührt.
- Misst und vergleicht die Differenz zwischen der letzten und der aktuellen Messung.
- Verlangt eine Bestätigung für jede Änderung im Nadel-zu-Werkstück-Offset (Z-Abstand).
- Richtet alle Punkte im derzeit geöffneten Programm auf den neuen Nadel-zu-Werkstück-Offset (Z-Abstand) aus.
- Führt automatisch eine Sequenz der Nadel-XY-Einstellung (siehe unten) durch.

Wenn Sie auf **NEEDLE XY ADJUST (Nadel-XY-Einstellung)** klicken, führt das System die folgenden Aktionen durch:

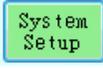
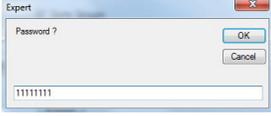
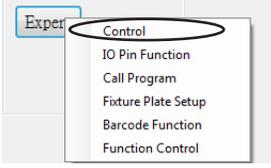
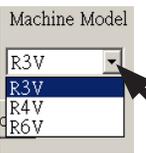
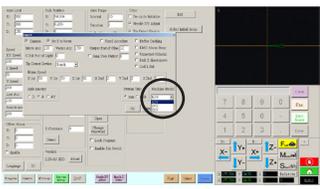
- Bewegt die Dosiernadel zu einer voreingestellten Position auf dem Werkstück.
- Gibt einen Punkt Flüssigkeit ab.
- Bewegt die Kamera über den aufgebrauchten Punkt Flüssigkeit.
- Vergleicht die Ausrichtung des Punktes mit dem in der Markierungsbibliothek gespeicherten Markierungsbild.

HINWEIS: Wenn das System die Markierung nicht finden kann, fordert es Sie auf, eine Aktion zu wählen: Erneut suchen, Suche stoppen oder Manuell.

- Verlangt eine Bestätigung für jede Änderung im Kamera-zu-Nadel-Offset (XY-Offsets).
- Richtet alle Punkte im derzeit geöffneten Programm auf die neuen XY-Offsets aus.

Ändern der Robotermodell-Auswahl

Damit das System ordnungsgemäß arbeitet, muss das richtige Robotermodell ausgewählt sein. Führen Sie bei Bedarf das folgende Verfahren zum Ändern des Robotermodells durch.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen) > EXPERT (Experte). 	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie 11111111 ein und klicken Sie dann auf OK. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CONTROL (STEUERUNG). 	
4	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie das richtige Robotermodell aus dem Maschinenmodell-Dropdown-Menü. Klicken Sie zum Speichern auf OK. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf EXIT (BEENDEN), um die Software beenden. Schalten Sie den Roboter ab. Öffnen Sie die DispenseMotion Software erneut und schalten Sie den Roboter ein, damit die Änderung wirksam wird. 	

Einrichten von Eingängen/Ausgängen

Schließen Sie die Ein- und Ausgänge an den E/A-Anschluss auf der Rückseite des Roboters an. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "I/O Port (E/A Anschluss)" auf Seite 119 und unter "Beispiel für Eingangs-/Ausgangsanschlüsse" auf Seite 120.

Verwenden Sie das Fenster E/A-Pinfunktion, auf das Sie über das Expertensteuerungsmenü zugreifen können, um jeden Eingang / Ausgang zu konfigurieren. Weitere Einzelheiten finden Sie in "Anhang G, Einrichtung der E/A-Pin-Funktion" auf Seite 172.

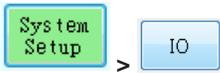
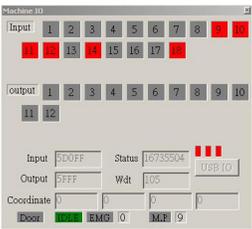
Gehen Sie wie folgt vor, um den Status der angeschlossenen Ein- und Ausgänge zu sehen oder um Ausgänge ein- oder auszuschalten.

HINWEIS: Alle automatisierten Dosiersysteme haben standardmäßig 8 Eingänge und 8 Ausgänge. Ein Satz zur Erweiterung auf 16 Eingänge und 16 Ausgänge ist erhältlich. Siehe "E/A-Erweiterungssatz" auf Seite 110.

So zeigen Sie den Status der Eingänge/Ausgänge an

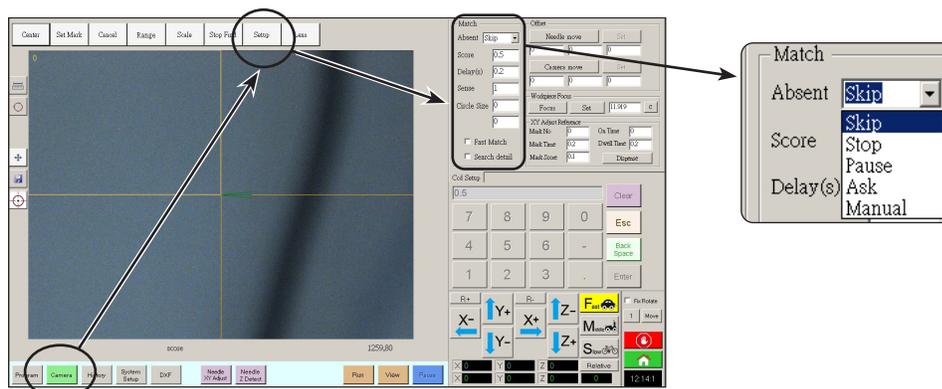
VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß installiert und eingerichtet. Siehe "Installation" auf Seite 17 und "Einrichtung" auf Seite 42.
- ❑ Die Kabel der Eingänge/Ausgänge sind korrekt angeschlossen. Siehe "I/O Port (E/A Anschluss)" auf Seite 119 für Schaltpläne.

#	Klick	Schritt
1		<p>Das Fenster Maschinen-E/A zeigt die angeschlossenen Eingänge/Ausgänge und ihren ON-/OFF-Status an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > IO (E/A).
2		<p>Das Fenster Maschinen-E/A zeigt die angeschlossenen Eingänge/Ausgänge und ihren ON-/OFF-Status an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Ein-/Ausgänge, die Sie ein- oder ausschalten möchten und dann auf das X, um das Fenster zu schließen. <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie nur die Eingänge/Ausgänge 1 bis 8. Die übrigen E/A sind für das System reserviert. • Nur Ausgänge können ON / OFF geschaltet werden. • Eingänge blinken rot, wenn sie ON sind. • Die Eingänge 9, 10 und 11 sind die X-, Y- und Z-Home-Sensoren. • Eingang 18 ist der Nadeldetektor / Nadelausrichter.

Einstellen, wie das System Markierungen sucht

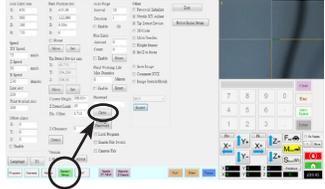
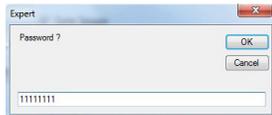
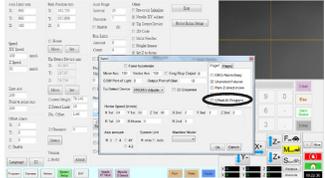
Mit den Feldern unter CAMERA (Kamera) > SETUP (Einrichtung) > MATCH (Übereinstimmung) können Sie einstellen, wie sich das System bei der Suche nach Markierungen verhalten soll.



Teil	Funktion	
Absent (Nicht vorhanden)	Bestimmt, wie das System reagiert, wenn es eine Markierung nicht erkennen kann. HINWEIS: Sie können jedem gespeicherten Bild in der Markierungsbibliothek eine bestimmte Abwesenheitsauswahl zuweisen.	
	Parameter	
	Beschreibung	
	Skip (Überspringen)	Der Roboter springt zur nächsten Programmadresse.
	Stop (Stopp)	Der Roboter stoppt.
	Pause	Der Roboter pausiert.
Score (Bewertung)	Das System fragt, was Sie tun möchten: Find Again (Erneut suchen), Find Next (Nächste suchen), Stop Find (Suche stoppen) oder use the manual mode (Manuellen Modus verwenden).	
	Manual (manuell)	Das System fordert Sie auf, die Kamera in die Mitte der Markierung zu bewegen und dann CONTINUE (FORTFAHREN) zu wählen, um das Programm fortzusetzen.
Score (Bewertung)	Gibt an, wie genau die Kamera basierend auf Werten von 0,1 bis 1 nach einer Markierung sucht. Ein höherer Wert führt zu einer präziseren Übereinstimmung. Ein niedrigerer Wert führt zu einer weniger präzisen Übereinstimmung. HINWEIS: Sie können jedem gespeicherten Bild in der Markierungsbibliothek einen bestimmten Bewertungswert zuweisen.	
Delay(s) (Verzögerung(en))	Gibt an, wie lang die Verzögerung des Systems (in Sekunden) bei der Suche nach einer Markierung beträgt, wenn es den Markierungsbereich erreicht.	
Sense (Erkennung)	Gibt an, wie genau die Kamera mit den Pixeln einer Markierung übereinstimmt, basierend auf einem Wert von 1 bis 200. Ist der Erkennungswert gering, dauert die Ausrichtung der Kamera auf die Markierung länger, weil sie wiederholt die Position der Markierung prüft, um eine hohe Genauigkeit zu erzielen. Ist der Erkennungswert höher, erfolgt die Ausrichtung der Kamera mit der Markierung schneller, jedoch mit geringerer Genauigkeit. Beispielsweise bedeutet ein Erkennungswert von 1, dass die Abweichung nicht mehr als ein Pixel betragen darf. Liegt der Erkennungswert bei 200, kann die Abweichung bis zu 200 Pixel betragen. HINWEIS: Geben Sie für eine langsamere Suche mit höherer Genauigkeit höhere Bewertungs- und niedrigere Erkennungswerte und für eine schnellere Suche mit geringerer Genauigkeit niedrigere und Bewertungs- und höhere Erkennungswerte ein.	
Circle Size (Kreisgröße)	Legt die Größe der gelben und grünen Kreise auf dem Kamerabildschirm fest. Ein höherer Wert führt zu einem größeren Kreis.	
Fast Match (Schnelle Übereinstimmung)	Wenn dieses Kontrollkästchen mit Häkchen versehen ist, sucht die Kamera schneller nach einer Markierung, jedoch mit geringerer Genauigkeit.	
Search Detail (Suche Detail)	Stellt den Bereich ein, in dem die Kamera nach einer Markierung sucht. Wenn Search Detail (Suche Detail) NICHT markiert ist, sucht die Kamera nur innerhalb des festgelegten Bereichs (eingestellt unter Range (Bereich)). Wenn Search Detail (Suche Detail) markiert ist, werden die Bereichseinstellungen von der Kamera überschrieben und es wird eine Vollbildsuche nach der Markierung durchgeführt. Dieses Verfahren erhöht die Wahrscheinlichkeit, die Markierung zu finden, ist jedoch langsamer.	

Gemeinsame Nutzung von Offset-Werten in mehreren Programmen

Wenn Sie möchten, dass mehrere Dosierprogramme die gleichen Offset-Werte verwenden (Nadel-zu-Werkstück, Kamera-zu-Nadel), können Sie auf dem Bildschirm System Setup (Systemeinrichtung) die Option Offset All Program (Offset für alle Programme) aktivieren. Dadurch wird ein neues Verzeichnis (D:\auto) angelegt, in dem die Programme, die die gleichen Offsets haben sollen, gespeichert werden. Das Aktivieren von Offset All Program (Offset für alle Programme) bewirkt, dass die Offsets Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) und Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) sich auf alle im Verzeichnis D:\auto gespeicherten Dateien auswirken.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie SYSTEM SETUP > ÖFFNEN. 	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie 11111111 und klicken Sie dann OK. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CONTROL (STEUERUNG). 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren oder deaktivieren Sie im Fenster Expert (Experte) das Kontrollkästchen OFFSET ALL PROGRAM (OFFSET FÜR ALLE PROGRAMME). Klicken Sie auf OK, um die Einstellung zu speichern. <p>HINWEIS: Die Änderung wird sofort wirksam, ändert aber nicht das Verzeichnis des aktuell geöffneten Programms. Um das aktuell geöffnete Programm im Verzeichnis D:\auto zu speichern, wählen Sie Save As (Speichern unter).</p> <ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf EXIT (BEENDEN), um die DispenseMotion-Anwendung zu schließen und es dem System zu ermöglichen, das Standardverzeichnis basierend auf der Auswahl Offset All Program (Offset für alle Programme) zu aktualisieren. 	



Wenn Offset All Program (Offset für alle Programme) aktiviert ist:

- Das Verzeichnis D:\auto wird vom System automatisch erstellt. Programme, die die gleichen Offsets verwenden sollen, müssen in diesem Verzeichnis gespeichert werden.
- Um sicherzustellen, dass ein Programm im richtigen Verzeichnis für die gemeinsame Verwendung von Offsets gespeichert wird, müssen Sie ein neues Programm erstellen und dann Save (Speichern) oder Save As (Speichern unter) wählen. Das Verzeichnis D:\auto wird vom System automatisch geöffnet.

HINWEIS: Wenn Offset All Program (Offset für alle Programme) deaktiviert ist, kehrt das System automatisch zum Speichern von Programmen im Standardverzeichnis D:\save zurück.

Zurücksetzen des Systems auf die werksseitigen Standardeinstellungen

Um alle Einstellungen auf die werksseitigen Standardwerte zurückzusetzen, öffnen und schließen Sie die folgende Datei, die sich auf dem Laufwerk D:\ befindet: D:\lever_sr\Initial Setup.

Programmierung

In diesem Abschnitt werden Verfahrensweisen für die am häufigsten ausgeführten Programmieraufgaben beschrieben. Unter "Erstellen und Ausführen eines Programms" auf Seite 71 finden Sie ein Beispiel dafür, wie die Dosiersoftware zum Erstellen eines vollständigen Programms verwendet wird. Sollten Sie Schwierigkeiten bei der Erstellung eines Programms für Ihre Anwendung haben, wenden Sie sich an Ihren Vertreter von Nordson EFD. Bevor Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt befolgen:

- Schließen Sie alle relevanten Installationsaufgaben ab. Siehe "Installation" auf Seite 17.
- Schließen Sie alle erforderlichen Aufgaben zur Einrichtung ab. Siehe "Einrichtung" auf Seite 42.
- Unter "Konzepte" auf Seite 23 finden Sie wichtige Konzepte der Roboterprogrammierung und eine Übersicht über die Bildschirme und Symbole der DispenseMotion-Software.

Drehen der Nadel und Einstellen des Drehwinkels

Um den Winkel der Nadeldrehung einzustellen, müssen Sie zuerst die Nadel in die gewünschte Position drehen und anschließend das Befehlsfenster öffnen, in das der Wert eingegeben werden soll. Sie können den Winkel der Nadeldrehung nicht direkt in ein Befehlsfenster eingeben. Wenden Sie diese Verfahren an, um die Nadel zu drehen und den Drehwinkel für ein Befehlsfenster einzustellen.

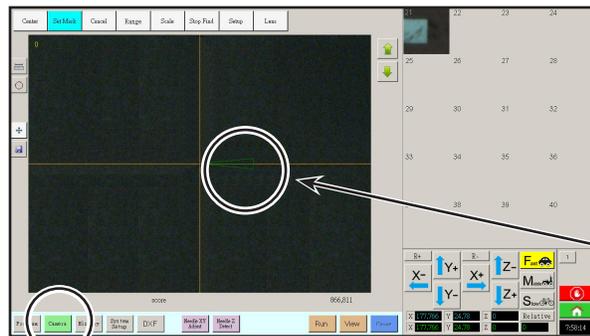
WICHTIG:

- Die Nadel rotiert weder virtuell noch physisch, bis der Kalibrierungsanteil für Werkzeugzentrierung des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung ausgeführt wurde. Diese Berechnung umfasst Schritt 1 des Assistenten.
- Um das auf dem Kopf der Roboter-Z-Achse installierte Dosierventil physisch zu drehen, muss sich das System im Nadel-Modus befinden. Das Dosierventil dreht sich nicht physisch, wenn sich das System im CCD-Modus befindet.
- Sie können den Drehwinkel der Nadel nicht in einem Befehlsfenster einstellen. Um den Nadel-Drehwinkel in einem Befehlsfenster einzugeben, müssen Sie zuerst die Nadel in die gewünschte Position drehen und anschließend ein Befehlsfenster öffnen. Das System füllt das Feld R automatisch mit dem aktuellen Drehwinkel.

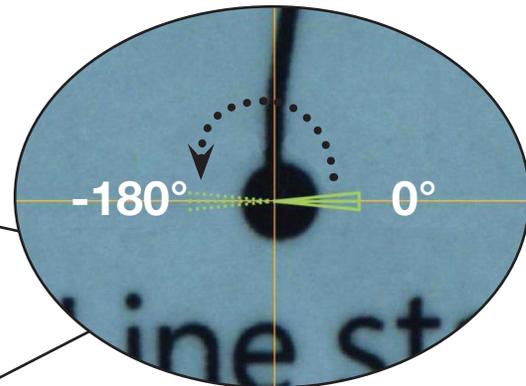
⚠ VORSICHT

Wird der Nadel-Drehwinkel nicht wie in diesem Abschnitt beschrieben eingestellt, beeinträchtigt dies die Integrität des Dosiermusters. Stellen Sie den gewünschten Nadel-Drehwinkel ein, bevor Sie ein Befehlsfenster öffnen.

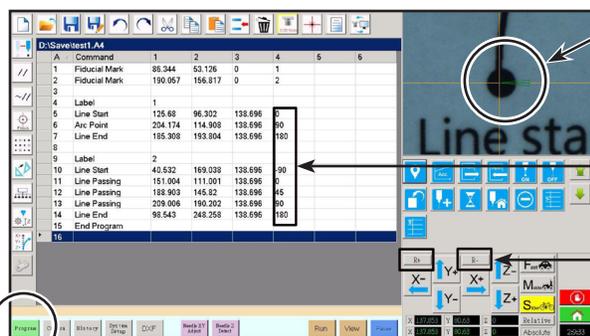
Zum Anzeigen der Nadeldrehung verwendete DispenseMotion-Bildschirmelemente



Registerkarte Camera (Kamera) ausgewählt



Der grüne Pfeil auf dem Kamerabildschirm zeigt den Nadel-Drehwinkel.



Registerkarte Program (Programm) ausgewählt

Spalte 4 des Dosierprogramms gibt den Nadel-Drehwinkel in Grad an.

Verwenden Sie die Tasten R+ und R- zum Drehen der Nadel

Drehen der Nadel und Einstellen des Drehwinkels (Fortsetzung)

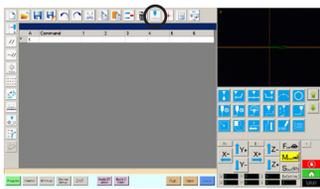
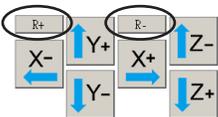
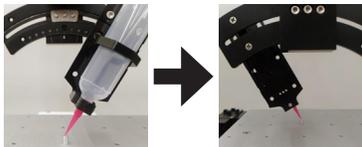
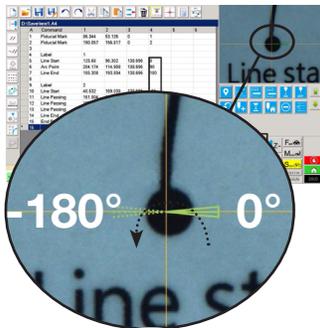
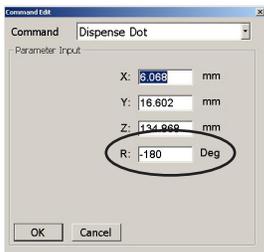
Einstellen des Nadel-Drehwinkels im Nadel-Modus

Führen Sie dieses Verfahren durch, um die Nadel physisch in den gewünschten Drehwinkel zu drehen.

Wichtig: Die Nadel rotiert weder virtuell noch physisch, bis der Kalibrierungsanteil für Werkzeugzentrierung des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung ausgeführt wurde. Diese Berechnung umfasst Schritt 1 des Assistenten.

VORAUSSETZUNGEN

- Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf das Symbol MODE (Modus), um das System in den Nadel-Modus zu versetzen. <p>HINWEIS: Wenn sich das System im Nadel-Modus befindet, rotieren das Dosierventil und die Nadel, welche auf dem Kopf der Z-Achse installiert sind; der grüne Pfeil auf dem Kamera-Ansichtsbildschirm rotiert ebenfalls.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf R+, um die Nadel im Uhrzeigersinn zu drehen. Klicken Sie auf R-, um die Nadel gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. <p>Beobachten Sie das auf dem Kopf der Roboter-Z-Achse installierte Dosierventil, um die Drehung zu sehen, oder</p> <p>beobachten Sie den grünen Pfeil im sekundären Ansichtsbildschirm, um die Drehung der Nadel zu sehen.</p>	 
3		<ul style="list-style-type: none"> Mit Doppelklick auf eine Befehlsadressezeile wird das Befehlsbearbeitungs-Dropdown-Menü geöffnet; öffnen Sie dann den gewünschten Befehl. <p>Das System füllt das Feld R automatisch mit dem aktuellen Drehwinkel.</p> <p>Außerdem geben die Werte in Spalte 4 der Befehlsadressezeilen den Nadel-Drehwinkel an. Eine Abbildung finden Sie unter "Zum Anzeigen der Nadeldrehung verwendete DispenseMotion-Bildschirmelemente" auf Seite 68.</p>	

Drehen der Nadel und Einstellen des Drehwinkels (Fortsetzung)

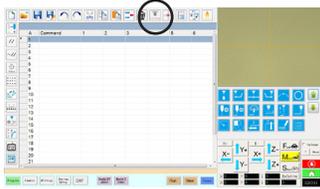
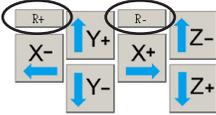
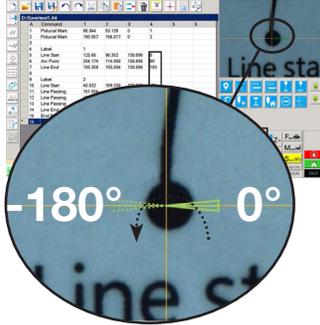
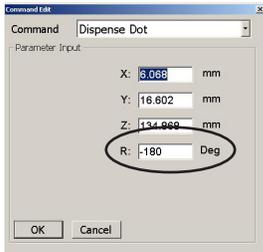
Einstellen des Nadel-Drehwinkels im CCD-Modus

Führen Sie dieses Verfahren durch, um die Nadel virtuell (nicht physisch) in den gewünschten Drehwinkel zu drehen, indem Sie den grünen Pfeil auf dem Kamera-Ansichtsbildschirm betrachten.

Wichtig: Die Nadel rotiert weder virtuell noch physisch, bis der Kalibrierungsanteil für Werkzeugzentrierung des Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung ausgeführt wurde. Diese Berechnung umfasst Schritt 1 des Assistenten.

VORAUSSETZUNGEN

- Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.

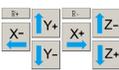
#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf das Symbol MODE (Modus), um das System in den CCD-Modus zu versetzen. <p>HINWEIS: Wenn sich das System im CCD-Modus befindet, rotiert NICHT das auf dem Kopf der Z-Achse installierte Dosierventil.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf R+, um die Nadel im Uhrzeigersinn zu drehen. Klicken Sie auf R-, um die Nadel gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. <p>Beobachten Sie den grünen Pfeil auf dem sekundären Ansichtsbildschirm, um die Nadel-Drehung zu sehen.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> Mit Doppelklick auf eine Befehlsadresszeile wird das Befehlsbearbeitungs-Dropdown-Menü geöffnet; öffnen Sie dann den gewünschten Befehl. <p>Das System füllt das Feld R automatisch mit dem aktuellen Drehwinkel.</p> <p>Außerdem geben die Werte in Spalte 4 der Befehlsadresszeilen den Nadel-Drehwinkel an. Eine Abbildung finden Sie unter "Zum Anzeigen der Nadeldrehung verwendete DispenseMotion-Bildschirmelemente" auf Seite 68.</p>	

Erstellen und Ausführen eines Programms

Dieses Verfahren umfasst die grundlegenden Schritte zum Erstellen und Ausführen eines Programms. Jedes Programm ist anders. Verwenden Sie diese grundlegenden Schritte und gehen Sie gemäß "Erstellen von Mustern" auf Seite 75 und "Anhang A, Command Funktion Reference" auf Seite 121 vor, um das gewünschte Anwendungsmusters für das Werkstück oder die Gruppe von Werkstücken zu erstellen.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Wenn die Nadel oder ein Element des Kopfes der Z-Achse geändert wurde, wiederholen Sie die Systemeinrichtung und -kalibrierung mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung. Siehe "Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung" auf Seite 54.
- ❑ Das System befindet sich im richtigen Modus (Nadel- oder CCD-Modus).
- ❑ Ein Werkstück liegt richtig auf der Arbeitsfläche.

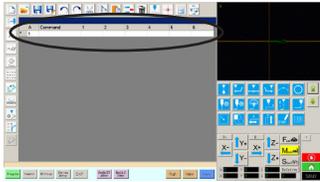
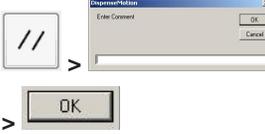
#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM (Programm). Adresse 1 ist für das Einfügen eines Befehls verfügbar.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Bewegen Sie die Dosiernadel durch Klicken auf die Navigationssymbole zur gewünschte XYZR-Position.
3		<ul style="list-style-type: none"> • Fügen Sie einem Setup- oder Dosierbefehl ein, der dem Roboter mitteilt, was zu tun ist. Klicken Sie auf ein Befehlssymbol oder doppelklicken Sie an einer beliebigen Stelle in der Adresszeile, um einen Befehl aus dem Dropdown-Menü auszuwählen.
4		<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeiten Sie die Befehlsparameter-Einstellungen. Beachten Sie die folgenden Abschnitte in dieser Betriebsanleitung bezüglich der Erstellung von Programmen: <ul style="list-style-type: none"> - "Über Programme und Befehle" auf Seite 23 (einschließlich bewährter Verfahren) - "Erstellen von Mustern" auf Seite 75 - "Erstellen einer Markierung" auf Seite 79 - "Anhang A, Command Funktion Reference" auf Seite 121 (einschließlich ausführlicher Informationen zu allen Befehlen)
5		<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, bis das Programm vollständig ist.
6		<ul style="list-style-type: none"> • Um einen Befehl zu löschen, klicken Sie auf den Befehl und dann auf das Symbol Delete (Löschen).
7		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf END PROGRAM (Programm beenden), um das Programm zu beenden.
8	 oder 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf VIEW (Betrachten) oder RUN (Ausführen), um das Programm zu testen und Anpassungen vorzunehmen, bis das Programm einwandfrei läuft. HINWEIS: VIEW (ANSICHT) führt ein Programm aus, das mit der Kamera verfolgt wird, ohne dass Flüssigkeit dosiert wird. RUN startet das tatsächliche Programm, mit der Abgabe von Material.
9		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf NEW FILE (Neue Datei). • Klicken Sie auf SAVE (Speichern). Wenn die Datei nicht schon benannt ist, geben Sie einen Namen für die Datei ein. • Klicken Sie auf YES/OK (JA/OK), wenn Sie aufgefordert werden zu bestätigen.

Hinzufügen von Kommentaren zu einem Programm

Sie können Ihre eigenen Kommentare zu jeder Befehlsadresszeile in einem Programm hinzufügen.

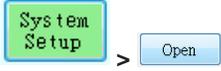
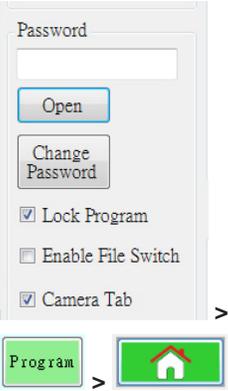
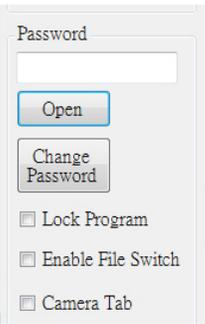
VORAUSSETZUNGEN

- Das Programm, zu dem Sie Kommentare hinzufügen möchten, ist geöffnet.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie eine leere Befehlsadresszeile aus. <p>HINWEIS: Kommentare müssen in eine leere Zeile eingegeben werden. Wenn Sie versuchen, einen Kommentar in eine Zeile einzugeben, die einen Befehl enthält, deaktivieren Sie diesen Befehl.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf DISABLE ADDRESS (Adresse deaktivieren). Geben Sie Ihren Kommentar in das Fenster Enter Comment (Kommentar eingeben) ein. Klicken Sie zum Speichern auf OK. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Um einen Kommentar zu löschen, klicken Sie auf den Kommentar und dann auf DELETE (Löschen). 	

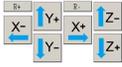
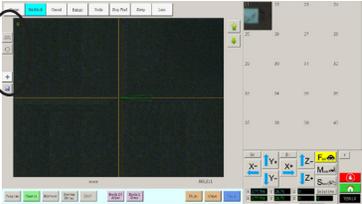
Wie sperre oder entsperre ich ein Programm?

Verwenden Sie das Kontrollkästchen Programm sperren auf dem Bildschirm System-Setup, um ein Programm vor unbefugter Bearbeitung zu schützen. Verwenden Sie das Kontrollkästchen Kameraregister, um die Ansicht des Kameraregisters festzulegen.

#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie das Programm, das Sie sperren möchten. Es sollte sichtbar sein, wenn die Registerkarte Program (Programm) ausgewählt wird.
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen). Falls erforderlich geben Sie das Kennwort ein.
3		<p>Um ein Programm zu sperren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Markieren Sie CAMERA TAB. Markieren Sie LOCK PROGRAM. Um den Bedienern zu erlauben, das Programm zu wechseln, wenn Programm sperren aktiviert ist, markieren Sie ENABLE FILE SWITCH. Klicken Sie auf PROGRAM TAB. Klicken Sie auf HOME. <p>Wenn das Kameraregister und die Option Programm sperren aktiviert sind, können Bediener das aktuell geöffnete Programm ausführen, anzeigen oder anhalten, aber keine Änderungen am Programm vornehmen. Auf dem Kameraregister sehen Bediener eine größere Kameraansicht und können keine Kameraeinstellungen ändern.</p>
		<p>So entsperren Sie ein Programm:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deaktivieren Sie LOCK PROGRAM. Deaktivieren Sie CAMERA TAB. <p>Wenn LOCK PROGRAM nicht markiert ist, ist das aktuell geöffnete Programm nicht gesperrt und kann geändert werden. Wenn CAMERA TAB nicht markiert ist, sehen Bediener die normalen primären und sekundären Ansichten auf der Registerkarte Kamera.</p>

Messen eines Pfades oder Kreises auf einem Werkstück

Das System kann den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Durchmesser eines Kreises auf dem Werkstück messen.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CAMERA (Kamera), um zum Kamerabildschirm zu gelangen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera so lange, bis der auszumessende Bereich auf dem Werkstück in der Kameraansicht zu sehen ist, und fokussieren Sie dann ggf. die Kamera. 	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> Um eine Linie zu messen, klicken Sie auf das Symbol MEASURE LENGTH (Länge messen). Um den Durchmesser eines Kreises zu messen, klicken Sie auf das Symbol MEASURE CIRCLE DIAMETER (Kreisdurchmesser messen). 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Um das Messwerkzeug zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Mitte von Measure Length (Länge messen) oder Measure Circle (Kreis messen) und dann auf DELETE (Löschen). 	

Erstellen von Mustern

Die bildverarbeitungsgeführte Software für die automatisierte Dosierung gibt Ihnen die Möglichkeit, Muster auf verschiedene Arten zu erstellen. Dieser Teil der Betriebsanleitung enthält Beispiele für die Programmierung einiger der am häufigsten genutzten Befehlssequenzen. Verwenden Sie diese Beispiele als Richtlinie für das Erstellen anderer Muster. Unter "Anhang A, Command Funktion Reference" auf Seite 121 finden Sie ausführliche Informationen zu allen Befehlen. Unter "Verwendung des Symbols Example (Beispiel)" auf Seite 76 finden Sie einige vorprogrammierte Beispielprogramme, die bereits in der DispenseMotion-Software erstellt wurden.

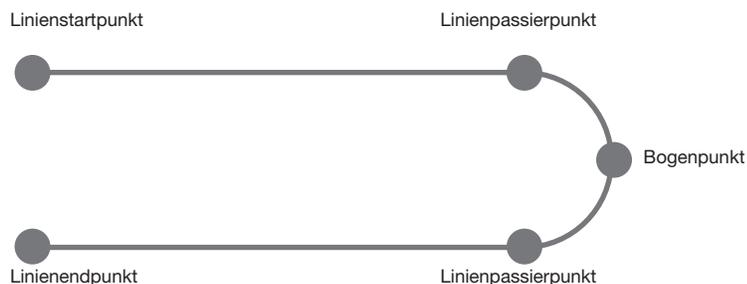
Beispielprogramm für Dosierpunkt

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	10	1				
2	Dispense Dot Setu	0.5	0.1				
3	Dispense End Setu	100	5	5			
4	Dispense Dot	0	0	0	0		
5	Dispense Dot	50	50	0	90		
6	Dispense Dot	20	0	0	180		
7	End Program						



Beispielprogramm für Linien und Bögen

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	5	1				
2	Line dispense Setu	0	0	0	0	0	0
3	Line Speed	1					
4	Line Start	0	0	0	0		
5	Line Passing	50	0	0	0		
6	Arc Point	75	25	0	0		
7	Line Passing	50	50	0	0		
8	Line End	0	50	0	0		
9	End Program						



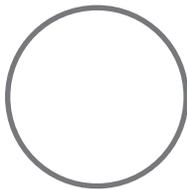
Erstellen von Mustern (Fortsetzung)

Beispielprogramm für Kreis

HINWEISE:

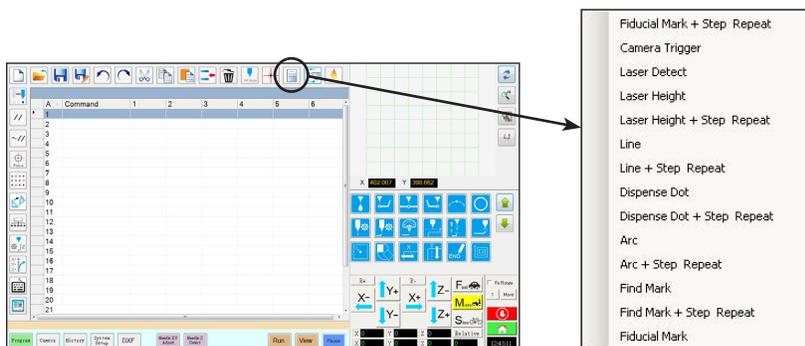
- Die Parameter X und Y legen die Mitte des Kreises fest.
- Der Durchmesser des Kreises auf dem Werkstück wurde mit 5,5 mm ausgemessen. Klicken Sie auf das Symbol Measure Circle Diameter (Kreisdurchmesser messen) auf dem Kamerabildschirm, um den Durchmesser des Kreises auf einem Werkstück zu messen. Siehe "Messen eines Pfades oder Kreises auf einem Werkstück" auf Seite 74.
- Verwenden Sie in einem Kreisbefehl keinen von Null verschiedenen Drehwinkel; hierdurch wird der Drehwinkel auf 0 zurückgesetzt, wenn der Befehl ausgeführt wird.

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Label	1					
3	Fiducial Mark	0	100	40	19		
4	Fiducial Mark	200	100	40	19		
5	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10001
6	Label	2					
7	Fiducial Mark Adjus						
8	Dispense Dot	113.389	38.39	50.938			
9	Circle	113.389	38.39	50.938	40	0	360
10	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10002
11	End Program						



Verwendung des Symbols Example (Beispiel)

Eine Auswahl von vorprogrammierten Befehlssätzen ist verfügbar, wenn Sie auf das Symbol Example (Beispiel) klicken. Sie können diese Programme als Startpunkt für jedes Programm verwenden.



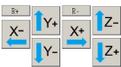
Dosieren auf mehreren Werkstücken in einem Array

Verwenden Sie die Step & Repeat-Befehle (Schritt und Wiederholung), um dasselbe Muster auf mehreren Werkstücken in einem Array zu dosieren.

HINWEIS: Sie können das Symbol Step & Repeat Block (Block für Schritt und Wiederholung) verwenden, um die Dosierung für nicht vorhandene Werkstücke zu deaktivieren. Siehe "Deaktivieren der Dosierung für bestimmte Werkstücke in einem Array" auf Seite 78.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Wenn die Nadel oder ein Element des Kopfes der Z-Achse geändert wurde, wiederholen Sie die Systemeinrichtung und -kalibrierung mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung. Siehe "Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung" auf Seite 54.
- ❑ Das System befindet sich im CCD-Modus.
- ❑ Mehrere Werkstücke sind korrekt auf der Fixierplatte positioniert.

#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM (Programm), anschließend auf das Symbol Example (Beispiel), und wählen Sie FIND MARK + STEP REPEAT (Markierung suchen + Schritt wiederholen). Klicken Sie auf YES (JA), wenn Sie aufgefordert werden zu bestätigen. <p>Ein Step & Repeat X-Beispielprogramm (Schritt und Wiederholung X) erscheint.</p> <p>HINWEIS: Sie können auch Step & Repeat Y (Schritt und Wiederholung Y) verwenden, um auf mehreren Werkstücken in einem Array zu dosieren. Unter "Anhang A, Command Funktion Reference" auf Seite 121 finden Sie ausführliche Informationen zu beiden Step & Repeat-Befehlen (Schritt und Wiederholung).</p>
2		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Dosiernadel zum ersten Werkstück im Array und erstellen Sie eine Markierung. Siehe "Erstellen einer Markierung" auf Seite 79, falls erforderlich.
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf den FIND MARK (MARKIERUNG SUCHEN) Befehl und geben Sie die Nummer der Markierung aus Schritt 2 ein.
4		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die übrigen Befehle und geben Sie die passenden Parameter für Ihr Array ein. Unter "Anhang A, Command Funktion Reference" auf Seite 121 finden Sie ausführliche Informationen zu Befehlen.
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf END PROGRAM (Programm beenden), um das Programm zu beenden.
6	 oder 	<ul style="list-style-type: none"> Testen Sie das Programm und nehmen Sie Anpassungen vor, bis das Programm einwandfrei läuft.

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	20	1				
2	Label	1					
3	Fiducial Mark	0	0	0	1		
4	Fiducial Mark	0	0	0	2		
5	Line dispense Setu	0.5	2	0.6	1.5	3	0.7
6	Dispense End Setu	100	5	5			
7	Line Speed	10					
8	Line Start	0	0	0			
9	Line Passing	10	0	0			
10	Line End	0	10	0			
11	Step & Repeat X	10	10	2	2	1	10001
12	End Program						

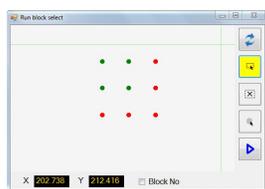
Deaktivieren der Dosierung für bestimmte Werkstücke in einem Array

Sie können das Symbol Step & Repeat Block (Block für Schritt und Wiederholung) verwenden, um die Dosierung für bestimmte Werkstücke in einem Array zu aktivieren oder zu deaktivieren.

HINWEIS: Verwenden Sie die Step & Repeat-Befehle (Schritt und Wiederholung), um ein Programm zu erstellen, das dasselbe Muster auf mehreren Werkstücken in einem Array dosiert. Siehe "Dosieren auf mehreren Werkstücken in einem Array" auf Seite 77.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Das System befindet sich im CCD-Modus.
- ❑ Mehrere Werkstücke sind korrekt auf der Fixierplatte positioniert.
- ❑ Das richtige Step & Repeat-Programm (Schritt und Wiederholung) für das Array auf der Fixierplatte ist geöffnet.

#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Programmbildschirm geöffnet ist.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf das Symbol STEP & REPEAT BLOCK (SCHRITT & BLOCK WIEDERHOLEN). <p>Das Fenster Run Block Select (Blockauswahl starten) erscheint.</p>
3		<ul style="list-style-type: none"> • Um die Dosierung für bestimmte Werkstücke zu deaktivieren, klicken Sie auf die Werkstückpositionen im Fenster. Ausgewählte Stellen erscheinen nach dem Deaktivieren in rot. <ul style="list-style-type: none"> - Grün: Aktiviert - Rot: Deaktiviert • Lassen Sie das Fenster Run Block Select (Blockauswahl starten) während der Dosierung offen. <p>HINWEIS: Nachstehend unter "Funktion der Symbole im Fenster Run Block Select (Blockauswahl starten)" finden Sie Informationen zur Funktion der Symbole im Fenster Run Block Select (Blockauswahl starten).</p>
4		<ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Dosierung abgeschlossen ist, schließen Sie das Fenster Run Block Select (Blockauswahl starten). Das System setzt jede deaktivierte Auswahl zurück.

Funktion der Symbole im Fenster Run Block Select (Blockauswahl starten)

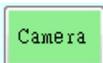
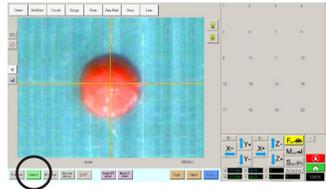
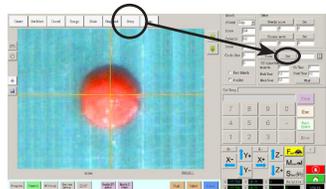
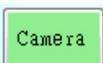
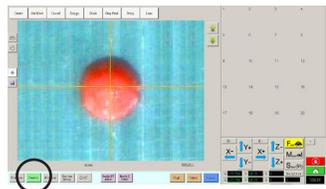
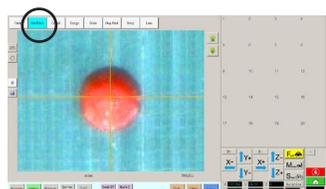
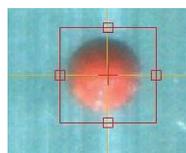
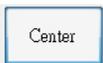
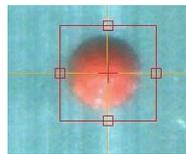
Icon Name	Icon	Funktion
Refresh (Aktualisieren)		Aktualisiert das Fenster.
Select Entity (Einheit auswählen)		Wählt eine Gruppe von Blöcken aus.
Cancel Select (Auswahl aufheben)		Hebt jede Auswahl auf
Toggle Select (Auswahl umschalten)		Schaltet einen ausgewählten Block zwischen Aktiviert und Deaktiviert um.
Run Block Select (Blockauswahl starten)		Startet die aktuell ausgewählten und aktivierten Blöcke.

Erstellen einer Markierung

Erläuterungen zu Markierungen finden Sie unter “Über Markierungen” auf Seite 25. Wenn Sie Referenzmarkierungen in einem Programm zur Überprüfung der Ausrichtung eines Werkstückes verwenden möchten, müssen Sie mindestens zwei Markierungen erstellen.

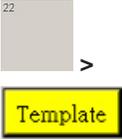
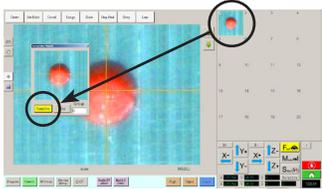
VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe “Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)” auf Seite 50.
- ❑ Wenn die Nadel oder ein Element des Kopfes der Z-Achse geändert wurde, wiederholen Sie die Systemeinrichtung und -kalibrierung mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung. Siehe “Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung” auf Seite 54.
- ❑ Das System befindet sich im CCD-Modus.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf CAMERA (Kamera), um zum Kamerabildschirm zu gelangen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Fokussieren Sie das Bild. Unter “Kamera” auf Seite 16 finden Sie bei Bedarf Anweisungen zum Fokussieren der Kamera. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf SETUP, um zu den Offset Feldern des Kamerabildschirms zurück zu kommen. • Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Workpiece Focus (Werkstück-Fokus) im Offset-Bereich des Kamera-Einrichtungsbildschirms. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie SET MARK. Eine rote Box erscheint. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken und halten Sie die Mitte der roten Box gedrückt, ziehen Sie sie über den Dosierpunkt, klicken und ziehen Sie dann die 4 Seiten der Box bis sie den Punkt umgeben. 	
7		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie CENTER, um das rote Kreuz auf dem Ziel zu zentrieren. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Erstellen einer Markierung (Fortsetzung)

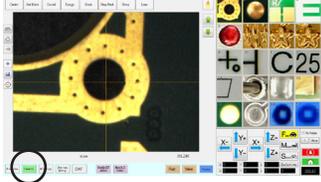
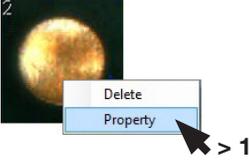
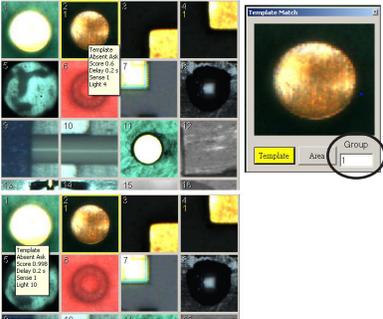
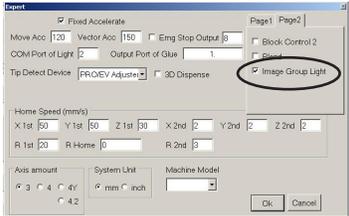
#	Klick	Schritt	Referenzbild
8		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf einen Speicherplatz in der Mark Library, um die Markierung zu speichern; klicken Sie dann auf TEMPLATE, sobald das Template Match Fenster erscheint. <p>Das System speichert Markierungen in der Markierungsbibliothek.</p> <p>HINWEIS: Falls es auf dem Werkstück viele Bereiche gibt, die der gespeicherten Markierung entsprechen, können Sie Feineinstellungen vornehmen, wie die Kamera Markierungen findet und auswertet. Klicken Sie BEREICH und sehen Sie unter "Erhöhen der Genauigkeit von Markierungssuchvorgängen" unten für Detailinformationen nach.</p>	
		<p>Sie können jede Markierung in der Markierungsbibliothek innerhalb eines Find Mark- (Markierung suchen) oder Fiducial Mark (Referenzmarkierung)-Befehls angeben, indem Sie die Markierungsnummer (Nr.) im Parameter-Eingabefenster eingeben. Siehe "Verwenden von Markierungen oder Referenzmarkierungen in einem Programm" auf Seite 83.</p>	

Erstellen einer Markierungsgruppe

Für den Befehl "Markierung suchen" oder "Passermarkierung" kann das System nach einer vom Benutzer ausgewählten Gruppe von Markierungsbildern suchen und dann das beste Bild auswählen. Sie können eine Gruppe von Markierungsbildern mit unterschiedlichen Lichteinstellungen und Bewertungen mit dem Originalbild verknüpfen. Sie könnten diese Funktion zum Beispiel für die Nadel-XY-Anpassung verwenden: Ein Bild mit sauberer Nadelmarkierung kann mit nachfolgenden Bildern mit verschmutzter Nadel gruppiert werden, um die Leistung einer Nadel-XY-Anpassung zu verbessern.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System befindet sich im CCD-Modus.
- ❑ Die Markierungsbilder, die Sie gruppieren möchten, sind in der Markierungsbibliothek gespeichert.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf CAMERA, um den Kamerabildschirm aufzurufen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ursprüngliche Markierung, die Sie mit anderen Bildern gruppieren möchten, und wählen Sie dann PROPERTY, um das Fenster Template Match zu öffnen. • Geben Sie in das Feld GROUP eine Nummer für die Gruppe ein (in diesem Beispiel 1). Wiederholen Sie diesen Schritt für jedes Bild, das Sie der Gruppe hinzufügen möchten. 	 

HINWEIS: Um das System zu verlassen, die mit jeder Markierung verbundenen Einstellungen (Bewertung, Licht usw.) zu verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Bildgruppe Licht unter Seite 2 des Expertenfensters. Wenn diese Option aktiviert ist, ist die Reaktion des Systems langsamer. Siehe "So zeigen Sie die Experteneinstellungen an" auf Seite 46.

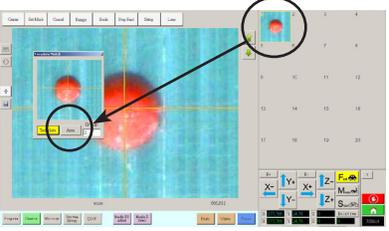
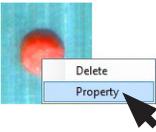
Erhöhen der Genauigkeit von Markierungssuchvorgängen

Wenn das Werkstück viele Bereiche aufweist, die der von Ihnen gespeicherten Markierung ähneln, können Sie die Funktion Area (Bereich) im Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) verwenden, um mit einer Feinabstimmung festzulegen, wie die Kamera diese Bereiche gegenüber dem gespeicherten Markierungsbild auswertet. Dies erhöht die Genauigkeit, mit der das System Markierungen sucht.

HINWEIS: Erweiterte Funktionen zur Bearbeitung gespeicherter Markierungsbilder zum schnelleren und genaueren Auffinden durch das System stehen in der optionalen OptiSure-Zusatzsoftware zur Verfügung. Die Artikelnummern der OptiSure-Ausstattung finden Sie unter "OptiSure-Software-Schlüssel" auf Seite 111. Bedienungshinweise finden Sie im OptiSure-Handbuch.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System befindet sich im CCD-Modus.
- ❑ Die Markierung, für die Sie eine Feinabstimmung vornehmen möchten, ist in der Markierungsbibliothek gespeichert.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf CAMERA (Kamera), um zum Kamerabildschirm zu gelangen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Bild in der Markierungsbibliothek und wählen Sie PROPERTY (EIGENSCHAFTEN). Das Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) erscheint. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf AREA (Bereich). • Unter "Vorlagenabgleich- und Bereichsfenster" auf Seite 40 finden Sie Informationen, wie Sie mit dem Fenster Area (Bereich) eine Feinabstimmung vornehmen können, wie die Kamera nach dem Bild sucht und dieses gegenüber anderen ähnlichen Bereichen auf dem Werkstück auswertet. 	

Verwenden von Markierungen oder Referenzmarkierungen in einem Programm

Verwenden Sie den Markierungsbefehl in einem Programm wie folgt:

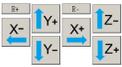
- Um zu bestätigen, ob ein Werkstück vorhanden ist oder nicht.
- Um zu bestätigen, dass das richtige Werkstück vorhanden ist.
- Um die XY-Position eines Werkstücks zu prüfen.

Verwenden Sie zwei Referenzmarkierungen in einem Programm wie folgt:

- Um die Dosiernadel in einen bestimmten Zielbereich auf dem Werkstück zu bewegen.
- Um die XY-Ausrichtung eines Werkstücks zu prüfen. Das System passt das Programm automatisch an, um eventuelle Änderungen in der Ausrichtung auszugleichen.

VORAUSSETZUNGEN

- Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- Das System befindet sich im CCD-Modus.

#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie fest, ob sie eine oder zwei Markierungen erstellen müssen und erstellen Sie dann diese. Zum Vorgehen der Erstellung von Markierungen siehe "Erstellen einer Markierung" auf Seite 79.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie einen Find Mark-Befehl (Markierung finden) oder zwei Find Fiducial Mark-Befehle (Referenzmarkierung finden) zu Beginn eines Programms ein.
3		<ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Programm einen Step & Repeat-Befehl (Schritt und Wiederholung) enthält, verwenden Sie die Mark Adjust (Markierung einstellen)- oder Fiducial Mark Adjust (Referenzmarkierung einstellen)-Befehle.
4		<ul style="list-style-type: none"> • Sehen Sie sich zur Orientierung das nachstehende Beispielprogramm an.

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Label	1					
3	Find Mark	158.896	30.442	46.555	19		
4	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10001
5	Label	2					
6	Mark Adjust						
7	Dispense Dot	113.389	38.39	50.938			
8	Dispense Dot	113.224	38.394	50.938			
9	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10002
10	End Program						

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	20	1				
2	Label	1					
3	Fiducial Mark	0	0	0	1		
4	Fiducial Mark	0	0	0	2		
5	Line dispense Setu	0.5	2	0.6	1.5	3	0.7
6	Dispense End Setu	100	5	5			
7	Line Speed	10					
8	Line Start	0	0	0			
9	Line Passing	10	0	0			
10	Line End	0	10	0			
11	Step & Repeat X	10	10	2	2	1	10001
12	End Program						
13							

Verwenden von Markierungen zum Dosieren auf einem flachen Werkstück

Der Edge Adjust (Randanpassung) Befehl wird benötigt, wenn Sie ein Dosierprogramm für ein Werkstück erstellen müssen, das über eine der folgenden Eigenschaften verfügt:

- Sehr große, abgerundete Ecken
- Keine offensichtlichen Merkmale zur Erstellung eines Markierungsbildes

VORAUSSETZUNGEN

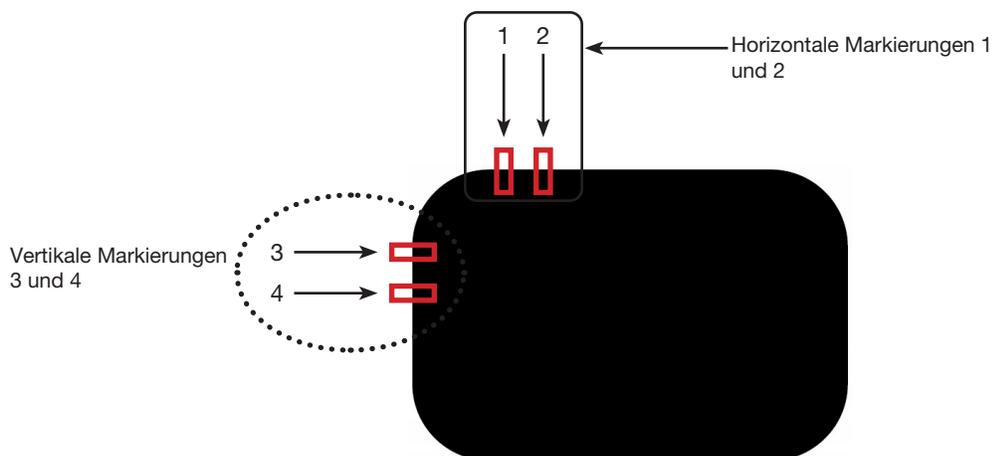
- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Das System befindet sich im richtigen Modus (Tip oder CCD).
- ❑ Um zu lernen, wie diese Funktion verwendet wird, zeichnen Sie ein schwarzes Rechteck mit großen runden Ecken auf ein weißes Blatt Papier und verwenden Sie es als Vorlage.



Übersicht für das Dosieren auf Werkstücken ohne spezielle Merkmale

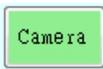
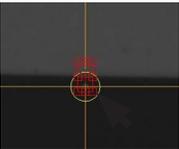
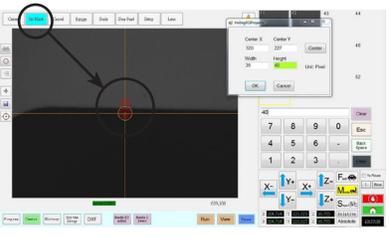
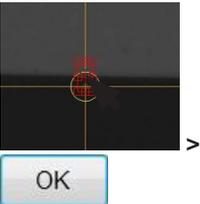
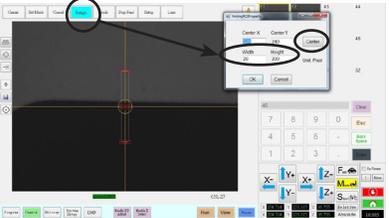
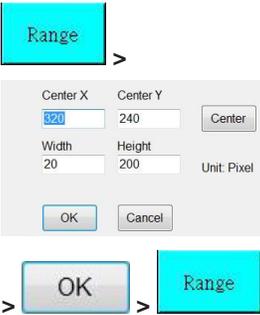
Die folgenden Schritte müssen durchgeführt werden, um ein Programm für das Dosieren auf sehr flachen Werkstücken zu erstellen:

- Erstellen und Speichern von Markierungsbildern auf zwei Seiten eines rechteckigen Bereichs. Für jede Markierung müssen die Werte für Width (Breite) und Height (Höhe) eingegeben werden.
- Einstellen des Suchbereichs für jede Markierung.
- Richtige Verwendung der Find Mark (Markierung suchen) und Edge Adjust (Randanpassung) Befehle im Dosierprogramm.



Verwenden von Markierungen zum Dosieren auf einem flachen Werkstück (Fortsetzung)

Erstellen von horizontalen und vertikalen Markierungen auf einem flachen Werkstück

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CAMERA, um zum Kamerabildschirm zu gelangen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Fokussieren Sie das Bild. Unter "Kamera" auf Seite 16 finden Sie bei Bedarf Anweisungen zum Fokussieren der Kamera. 	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET MARK (MARKIERUNG EINRICHTEN) und ziehen Sie dann ein rotes Rechteck über das erste horizontale Ziel auf dem Werkstück. Zentrieren Sie das rote Rechteck am Rand des Werkstücks, indem Sie auf eine Ecke klicken und diese ziehen. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Doppelklicken Sie auf das Fadenkreuz in der Mitte des roten Rechtecks und geben Sie dann die gewünschten Werte für Width (Breite) und Height (Höhe) ein (z. B. 20 und 40). Klicken Sie auf OK, um die Werte zu speichern. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf einen Bildspeicherplatz in der Markierungsbibliothek, um die Markierung zu speichern, und klicken Sie anschließend auf TEMPLATE (VORLAGE), wenn das Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) erscheint. Notieren Sie sich die Nummer der Markierung. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf RANGE (BEREICH), um den Bereich festzulegen, in dem das System nach einer Markierung sucht. Doppelklicken Sie in die Mitte der Markierung und geben Sie die Werte für Width (Breite) und Height (Höhe) ein. HINWEIS: Bei horizontalen Markierungen muss der Wert für die Breite gleich der zuvor angegebenen Breite sein (in diesem Beispiel 20). Klicken Sie auf OK. Klicken Sie zum Speichern erneut auf RANGE (BEREICH). 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CENTER (ZENTRIEREN). 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Verwenden von Markierungen zum Dosieren auf einem flachen Werkstück (Fortsetzung)

Erstellen von horizontalen und vertikalen Markierungen auf einem flachen Werkstück (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
8		<ul style="list-style-type: none"> Wiederholen Sie die Schritte 3-7, um die horizontale Markierung 2 zu erstellen. Wiederholen Sie die Schritte 3-5, um die vertikalen Markierungen 3 und 4 zu erstellen. In diesem Beispiel wird für Breite 40 und für Höhe 20 verwendet. 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie fort mit "Verwenden des Edge Adjust (Randanpassung) Befehls in einem Programm" auf Seite 86 fort. 	

Verwenden des Edge Adjust (Randanpassung) Befehls in einem Programm

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie vier Find Mark (Markierung suchen) Befehle am Anfang des Programms ein, einen für jedes im vorherigen Verfahren erstellte Markierungsbild. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie nach den Find Mark (Markierung suchen) Befehlen einen Edge Adjust (Randanpassung) Befehl ein. <p>Sie können das unten aufgeführte Beispielprogramm als Richtlinie verwenden.</p>	

D:\Save\Edge adjust trig mark.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	1				
2	Label	3					
3	Find Mark	204.714	123.315	16.755	41		
4	Find Mark	222.827	123.14	16.755	42		
5	Find Mark	189.206	135.573	16.755	45		
6	Find Mark	189.312	149.97	16.755	46		
7							
8							
9	Label	4					
10	Edge Adjust						
11	Line Start	153.823	122.336	80.685			
12	Line Passing	201.534	122.052	80.685			
13	Arc Point	204.098	122.681	80.685			
14	Line Passing	206.437	124.442	80.685			
15	Arc Point	207.489	126.021	80.685			
16	Line Passing	208.152	128.493	80.685			
17	Line End	208.488	161.521	80.685			
18							
19	End Program						

Beispielprogramm unter Verwendung der Edge Adjust (Randanpassung) und Find Mark (Markierung suchen) Befehle

Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie

Die Mark Follow (Markierung folgen) und Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset) Befehle werden benötigt, wenn das System entlang einer gebogenen Linie dosieren soll.

VORAUSSETZUNGEN

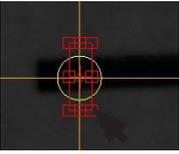
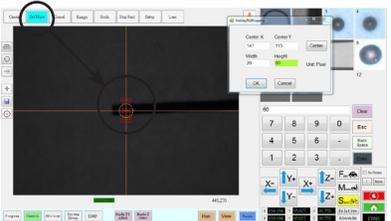
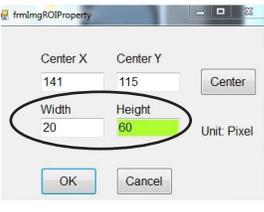
- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Das System befindet sich im richtigen Modus (Tip oder CCD).
- ❑ Um zu lernen, wie diese Funktion verwendet wird, zeichnen Sie eine dicke, leicht gebogene Linie auf ein weißes Blatt Papier und verwenden Sie es als Vorlage.

Übersicht über das Dosieren entlang einer gebogenen Linie

Die folgenden Schritte sind erforderlich, damit das System entlang einer langen, gebogenen Linie richtig dosieren kann:

- Erstellen und Speichern eines Markierungsbildes eines Linienabschnitts. Die Länge der Linie muss ebenfalls bekannt sein.
- Einstellen des Suchbereichs für die Markierungsbilder.
- Richtige Verwendung der Find Mark (Markierung suchen), Mark Follow (Markierung folgen) und Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset) Befehle in einem Dosierprogramm.

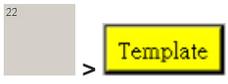
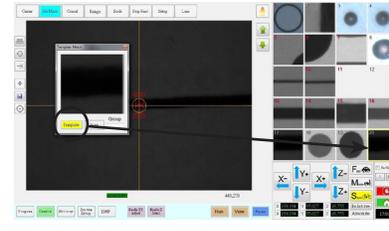
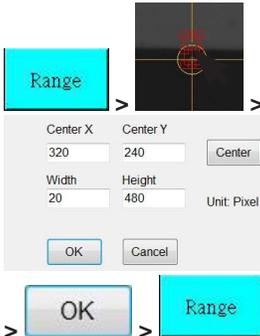
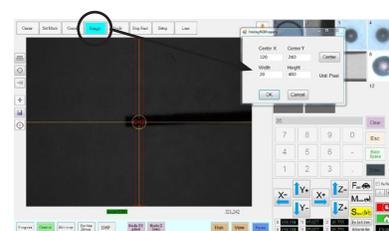
Erstellen eines Markierungsbildes für eine gebogene Linie

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf CAMERA, um zum Kamerabildschirm zu gelangen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Fokussieren Sie das Bild. Unter "Kamera" auf Seite 16 finden Sie bei Bedarf Anweisungen zum Fokussieren der Kamera. 	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf SET MARK (MARKIERUNG EINRICHTEN) und ziehen Sie dann ein rotes Rechteck über den ersten Abschnitt der Ziellinie auf dem Werkstück. <p>HINWEIS: In diesem Beispiel wird die Markierung etwa 2-3 mm von der linken Seite der Linie erstellt, damit das System die Markierung innerhalb der angegebenen Bereichsgrenzen finden kann, wenn das Werkstück gewechselt wird.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Doppelklicken Sie auf das Fadenkreuz in der Mitte des roten Rechtecks und geben Sie dann die gewünschten Werte für Width (Breite) und Height (Höhe) ein (z. B. 20 und 60). • Klicken Sie auf OK, um die Werte zu speichern. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie (Fortsetzung)

Erstellen eines Markierungsbildes für eine gebogene Linie (Fortsetzung)

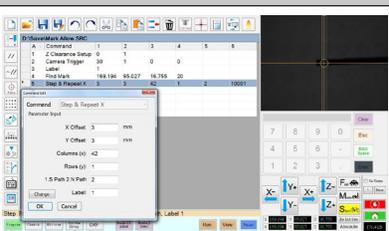
#	Klick	Schritt	Referenzbild
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf einen Bildspeicherplatz in der Markierungsbibliothek, um die Markierung zu speichern, und klicken Sie anschließend auf TEMPLATE (VORLAGE), wenn das Fenster Template Match (Vorlagenabgleich) erscheint. Notieren Sie sich die Nummer der Markierung. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf RANGE (BEREICH), um den Bereich festzulegen, in dem das System nach einer Markierung sucht. Doppelklicken Sie auf das Fadenkreuz in die Mitte der Markierung und geben Sie die Werte für Width (Breite) und Height (Höhe) ein. <p>HINWEIS: Der Wert für die Breite muss gleich der zuvor angegebenen Breite sein (in diesem Beispiel 20).</p> Klicken Sie auf OK. Klicken Sie zum Speichern erneut auf RANGE (BEREICH). 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie mit der nächsten Prozedur, "Mark Follow (Markierung folgen) und/oder Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) in einem Programm verwenden". 	

Mark Follow (Markierung folgen) und/oder Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) in einem Programm verwenden

In diesem Beispiel wird der Step & Repeat X (Schritt & Wiederholung X) Befehl verwendet, damit das System entlang einer gebogenen Linie dosiert.

VORAUSSETZUNGEN

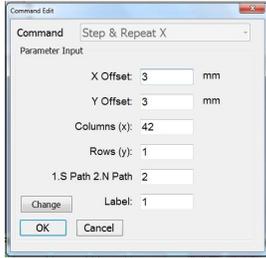
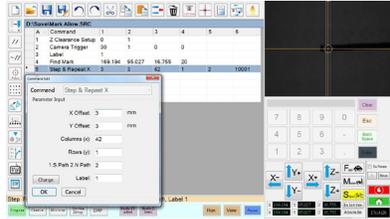
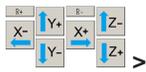
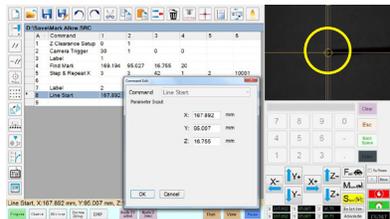
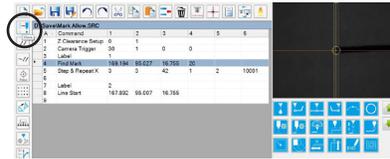
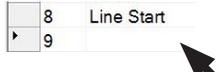
- Nachdem Sie "Erstellen eines Markierungsbildes für eine gebogene Linie" auf Seite 87 abgeschlossen haben.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> müssen Sie die ersten Befehle des Programms einfügen. Ein vollständiges Beispielprogramm finden Sie unter "Beispielprogramm mit den Find Mark (Markierung suchen), Mark Follow (Markierung folgen) und Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) Befehlen" auf Seite 92. HINWEIS: Bei Bedarf kann der Camera Trigger (Kamera-Auslöser) Befehl verwendet werden. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie (Fortsetzung)

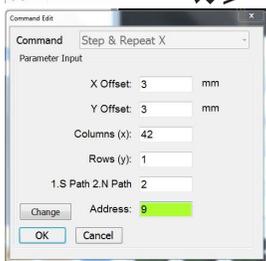
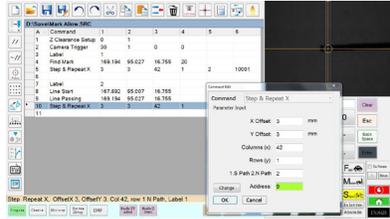
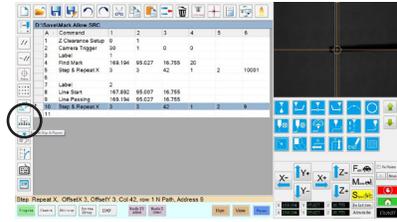
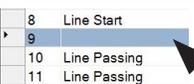
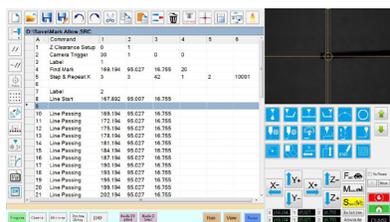
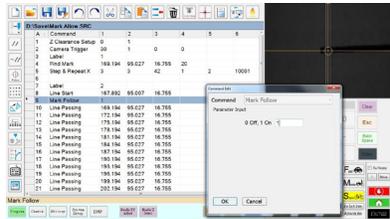
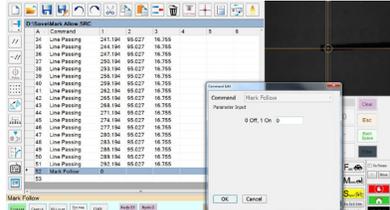
Mark Follow (Markierung folgen) und/oder Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) in einem Programm verwenden (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
2	 	<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie einen Find Mark (Markierung suchen) Befehl für die im vorangegangenen Verfahren erstellte Markierung hinzu. Stellen Sie sicher, dass Sie die Nummer der Markierung eingeben. Fügen Sie einen Step & Repeat X Schritt & Wiederholung X) Befehl ein und legen Sie die Parameter für dieses Beispiel fest: <ul style="list-style-type: none"> Die Werte X OFFSET (X-OFFSET) und Y OFFSET (Y-OFFSET) stellen die Länge und die horizontale oder vertikale Ausrichtung der Linie dar. Der Wert für COLUMNS (X) (SPALTEN (X)) legt fest, wie oft die Kamera die Linie betrachten und Einstellungen vornehmen soll. Geben Sie für ROW (ZEILE) 1 ein. Geben Sie für LABEL (BEZEICHNUNG) 1 ein. <p>HINWEIS: Der Wert X Offset (X-Offset) multipliziert mit der Anzahl der Spalten darf nicht größer sein als die Gesamtlänge der Linie. Da nur eine Zeile vorliegt, haben die Parameter S. Path (S.-Pfad)/N. Path (N.-Pfad) keine Wirkung.</p>	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera auf die linke Seite der gebogenen Linie und geben Sie einen Line Start (Linienstart) Befehl ein. 	
4	 	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie den zuvor erstellten Find Mark (Markierung suchen) Befehl (in diesem Beispiel Zeile 4). Klicken Sie auf MOVE (BEWEGEN). 	
5	 	<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie in die nächste leere Adresse (in diesem Beispiel Zeile 9) einen Line Passing (Linienübergang) Befehl ein. Geben Sie die gleichen Koordinaten wie für den Find Mark (Markierung suchen) Befehl ein (in diesem Beispiel Zeile 4). 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie (Fortsetzung)

Mark Follow (Markierung folgen) und/oder Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) in einem Programm verwenden (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
6	<p>9 Line Passing 10 Step & Repeat X 11</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie in die nächste leere Adresse (in diesem Beispiel Zeile 10) einen zweiten Step & Repeat X (Schritt & Wiederholung X) Befehl ein. HINWEIS: Dieser Step & Repeat (Schritt & Wiederholung) Befehl ist der gleiche wie der vorherige Step & Repeat (Schritt & Wiederholung) Befehl (in diesem Beispiel Zeile 5), mit Ausnahme der Bezeichnung. Ändern Sie den letzten Parameter von Label (Bezeichnung) auf Address (Adresse) und geben Sie die Adresse des ersten Line Passing (Linienübergang) Befehls ein (in diesem Beispiel Zeile 9). 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf EXTEND STEP & REPEAT (SCHRITT & WIEDERHOLUNG ERWEITERN). Der Step & Repeat X (Schritt & Wiederholung X) Befehl wird durch das Hinzufügen von Line Passing (Linienübergang) Befehlen für mehrere Linienübergangspunkte entlang der Linie hinzugefügt. 	
8	<p>8 Line Start 9 10 Line Passing 11 Line Passing</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie hinter dem Line Start (Linienstart) Befehl (in diesem Beispiel Zeile 8) eine leere Adresse ein. 	
9	<p>7 Label 8 Line Start 9 Mark Follow 10 Line Passing</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie in die leere Adresse einen MARK FOLLOW (MARKIERUNG FOLGEN) Befehl ein. Geben Sie 1 ein, um den Befehl auf EIN zu setzen. 	
10	<p>50 Line Passing 51 Line Passing 52 Mark Follow 53</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie hinter dem letzten Line Passing (Linienübergang) Befehl (in diesem Beispiel Zeile 51) einen weiteren MARK FOLLOW (MARKIERUNG FOLGEN) Befehl ein. Geben Sie 0 ein, um den Befehl auf AUS zu setzen. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie (Fortsetzung)

Mark Follow (Markierung folgen) und/oder Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) in einem Programm verwenden (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
11		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera auf die rechte Seite der gebogenen Linie und fügen Sie einen LINE END (LINIENENDE) Befehl ein. Fügen Sie einen END PROGRAM (PROGRAMMENDE) Befehl ein. 	
12		<ul style="list-style-type: none"> Kehren Sie zum Fenster PROGRAM (PROGRAMM) zurück und klicken Sie dann auf RUN (AUSFÜHREN), um das Programm zu testen. <p>Das System sollte zu dem für dieses Programm erstellte Find Mark (Markierung suchen) Bild gehen, und dann den Step & Repeat X (Schritt & Wiederholung X) in X-Richtung 42 Mal in einem Abstand von jeweils 3 mm ausführen. Jeder Step & Repeat X (Schritt & Wiederholung X) Befehl richtet sich an der Mitte der Linie aus. Sobald dies erfolgt ist, dosiert das System entlang der Kurvenlinie.</p>	

HINWEISE:

- Klicken Sie auf VIEW (ANSICHT), wenn Sie sich das Muster ansehen möchten, bevor es ausgeführt wird.
- Da die Linie für dieses Beispiel ziemlich gerade ist, funktioniert dieses Programm an dieser Stelle nur mit einem Mark Follow (Markierung folgen) Befehl. Für engere Kurven wird der Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset) Befehl benötigt. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort, um zu erfahren, wie Sie den Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset) Befehl für engere Kurven verwenden können.

13		<p>Wenn der Bedarf für eine Linie mit einer engeren Kurve besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie einen MARK FOLLOW OFFSET (MARKIERUNG FOLGEN OFFSET) Befehl ein und geben Sie X- oder Y-Offset-Werte ein, die auf alle nachfolgenden Befehle angewendet werden sollen. Fügen Sie bei Bedarf weitere MARK FOLLOW OFFSET (MARKIERUNG FOLGN OFFSET) Befehle ein, um das gewünschte Dosierergebnis zu erreichen. 	
----	--	--	--

HINWEISE:

- Um die Wirkung eines Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset) Befehls aufzuheben, geben Sie einen weiteren Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset) Befehl ein, bei dem die X- und Y-Werte auf 0 gesetzt werden.
- Wenn Sie dieses Beispiel mit einer weiten Kurve testen, müssen Sie es möglicherweise mit einer tieferen Kurve neu erstellen.

Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie (Fortsetzung)

Mark Follow (Markierung folgen) und/oder Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) in einem Programm verwenden (Fortsetzung)

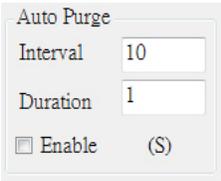
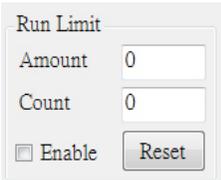
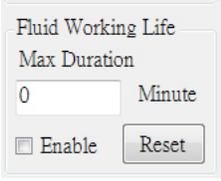
D:\Save\Mark Allow.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	1				
2	Camera Trigger	30	1	0	0		
3	Label	1					
4	Find Mark	169.194	95.027	16.755	20		
5	Step & Repeat X	3	3	42	1	2	10001
6							
7	Label	2					
8	Line Start	167.892	95.007	16.755			
9	Mark Follow	1					
10	Line Passing	169.194	95.027	16.755			
11	Mark Follow Offset	0	1				
12	Line Passing	172.194	95.027	16.755			
13	Mark Follow Offset	0	0				
14	Line Passing	175.194	95.027	16.755			
15	Line Passing	178.194	95.027	16.755			
16	Line Passing	181.194	95.027	16.755			
17	Line Passing	184.194	95.027	16.755			
18	Line Passing	187.194	95.027	16.755			
19	Line Passing	190.194	95.027	16.755			
20	Line Passing	193.194	95.027	16.755			
21	Line Passing	196.194	95.027	16.755			

Beispielprogramm mit den Find Mark (Markierung suchen), Mark Follow (Markierung folgen) und Mark Follow Adjust (Markierung folgen einrichten) Befehlen

Einrichten von automatischer Reinigung, Programmzyklusgrenzen oder Grenzen der Flüssigkeitslebensdauer

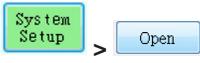
Der System-Einrichtungsbildschirm enthält die folgenden automatischen Funktionen, die auf jedes Programm angewendet werden können. Diese Funktionen arbeiten nur korrekt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das Kontrollkästchen Enable (Aktivieren) für die jeweilige Funktion ist mit Häkchen versehen.
- Das Programm ist gesperrt (siehe "Wie sperre oder entsperre ich ein Programm?" auf Seite 73).

Funktion	Bildschirmausschnitt	Beschreibung
Auto Purge (Automatische Reinigung)		<p>Wenn Auto Purge (Automatische Reinigung) aktiviert ist, führt das System in der Parkposition eine automatische Reinigung entsprechend den eingegebenen Werten für Interval (Intervall) und Duration (Dauer) durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interval (Intervall): Gibt an, wie lange das System stillstehen muss (START-Taste des Roboters nicht gedrückt), bevor die automatische Reinigung beginnt. • Duration (Dauer): Gibt in 1-Sekunden-Intervallen an, wie lange das System reinigt. <p>BEISPIEL: Wenn die automatische Reinigung mit den links abgebildeten Werten aktiviert ist, bringt das System alle 10 Sekunden an der festgelegten Parkposition für 1 Sekunde Flüssigkeit auf.</p> <p>HINWEIS: Wenn die Auto-Reinigung aktiviert ist, sind die Tipptasten deaktiviert. Wenn Auto-Reinigung und Programmsperre aktiviert sind, ist die Schaltfläche Verschieben deaktiviert.</p>
Run Limit (Programmzyklusgrenze)		<p>Wenn Run Limit (Programmzyklusgrenze) für ein Programm aktiviert ist, wird die Anzahl der Programmdurchläufe (Programmzyklus) entsprechend der für Amount (Menge) und Count (Anzahl) eingegebenen Werte begrenzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amount (Menge): Gibt an, wie oft ein Programm laufen kann. • Count (Anzahl): Gibt an, wie oft ein Programm gelaufen ist. <p>Um Count (Anzahl) auf 0 zurückzusetzen, klicken Sie auf RESET (ZURÜCKSETZEN).</p>
Fluid Working Life (Flüssigkeitslebensdauer)		<p>Wenn Fluid Working Life (Flüssigkeitslebensdauer) aktiviert ist, wird die maximale Anzahl von Minuten eingestellt, für welche die Flüssigkeit im System verbleiben sollte (auch als Verarbeitungszeit bezeichnet). Wenn der für Max Duration (Maximaldauer) eingegebene Wert erreicht ist, gibt das System einen Hinweis, unterbricht aber nicht den Betrieb.</p> <p>Um Max Duration (Maximaldauer) auf 0 zurückzusetzen, klicken Sie auf RESET (Zurücksetzen).</p>

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Das Programm, in dem Sie die Einstellungen für Auto Purge (Automatische Reinigung), Run Limit (Programmzyklusgrenze) oder Fluid Working Life (Flüssigkeitslebensdauer) anwenden möchten, ist vollständig und arbeitet ordnungsgemäß.

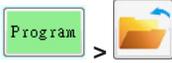
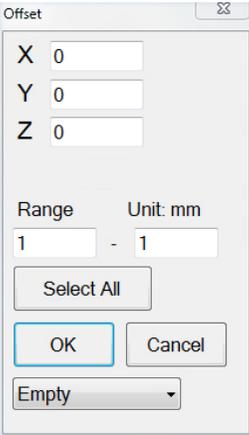
#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf PROGRAM (Programm) > OPEN (Öffnen), um das zu aktualisierende Programm zu öffnen.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) und dann auf OPEN (Öffnen).
3		<ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie die Einstellungen für Auto Purge (Automatische Reinigung), Run Limit (Programmzyklusgrenze) oder Fluid Working Life (Flüssigkeitslebensdauer) gemäß der vorstehenden Tabelle vor.
4		<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie das Kontrollkästchen ENABLE (Aktivieren) für die Funktion, die Sie für das geöffnete Programm aktivieren möchten.
5		<ul style="list-style-type: none"> • Sperren Sie das Programm (siehe "Wie sperre oder entsperre ich ein Programm?" auf Seite 73).
6		<ul style="list-style-type: none"> • Um einen Programmzyklus erneut zu starten, nachdem die Werte für Run Limit (Programmzyklusgrenze) oder Fluid Working Life (Flüssigkeitslebensdauer) überschritten wurden, wiederholen Sie die Schritte 1–2, geben Sie das Kennwort ein und klicken Sie dann auf RESET (Zurücksetzen).

Verwenden des Punkt-Offsets zur Einstellung aller Punkte in einem Programm

Durch Klicken auf das Symbol Point Offset (Punkt-Offset) können Sie alle Punkte in einem Programm aktualisieren, wenn sich die Position des Werkstücks geändert hat.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Das zu aktualisierende Programm war korrekt und funktionierte einwandfrei, bevor die Werkstückposition geändert wurde.

#	Klick	Schritt
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf PROGRAM (Programm) > OPEN (Öffnen), um das zu aktualisierende Programm zu öffnen.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf das Symbol POINT OFFSET (Punkt-Offset). Das Offset-Fenster erscheint.
3		<ul style="list-style-type: none"> • Vergleichen Sie die vorherige XYZR-Position eines Punktes im Programm mit der neuen XYZR-Position und bestimmen den Offset-Betrag für jeden XYZR-Wert.
4		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie die Offset-Werte in die Felder X, Y und Z des Offset-Fensters ein und aktualisieren Sie die anderen Felder in diesem Fenster wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> - Um die XYZR-Offset-Änderungen auf einen bestimmten Adressbereich im Programm zu begrenzen, geben Sie den Adressnummernbereich unter RANGE (Bereich) ein. - Um alle Adressen im Programm auszuwählen, klicken Sie auf SELECT ALL (Alle auswählen). - Um nur einen bestimmten Befehlstyp auszuwählen, verwenden Sie das Dropdown-Menü. Ansonsten behalten Sie für dieses Auswahlfeld die Einstellung EMPTY (Leer) bei. <p>BEISPIEL: Die XYZR-Koordinaten eines Punktes waren 1, 2 und 3. Die neuen XYZR-Koordinaten desselben Punktes lauten nun 6, 7 und 8. Da der Offset-Betrag für jeden Punkt gleich 5 ist, geben Sie 5 in die Felder X, Y und Z des Offset-Fensters ein.</p> <p>HINWEIS: Unit: mm (Einheit: mm) zeigt die in Befehlen verwendete Maßeinheit an. Dieses Feld ist nicht bearbeitbar.</p>
5		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf OK.

Einstellen der PICO-Parameter mithilfe von DispenseMotion

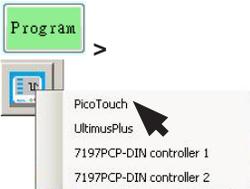
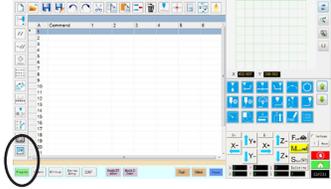
Sie können die DispenseMotion Software verwenden, um die Parameter eines angeschlossenen PICO *Touch* Controllers aus der Ferne zu bearbeiten. Die bearbeiteten Parameter werden als *.pico-Dateien auf dem DispenseMotion Controller gespeichert. Der Befehl Pico Touch-Parameter aufrufen wird dann zu einem Dosierprogramm hinzugefügt, um die in einer *.pico-Datei gespeicherten Einstellungen zu implementieren.

HINWEIS: Damit diese Funktion funktioniert, muss der PICO *Touch*-Treiber auf dem DispenseMotion Controller installiert sein. Informationen zur Installation des Treibers finden Sie in "Anhang I, PICO-Treiberinstallation" auf Seite 176.

VORAUSSETZUNGEN

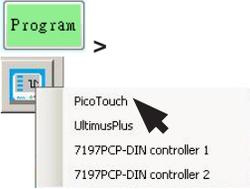
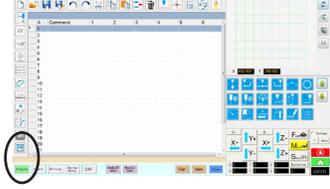
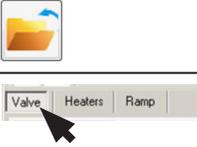
- ❑ Ein PICO *Pulse* Ventil und *Touch* Controller System sind ordnungsgemäß installiert und mit dem automatischen Dosiersystem verbunden.
- ❑ Der PICO *Touch*-Treiber wird auf dem DispenseMotion Controller installiert. Lesen Sie "Anhang I, PICO-Treiberinstallation" auf Seite 176, um den Treiber zu installieren.

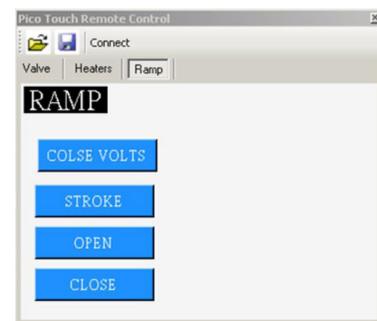
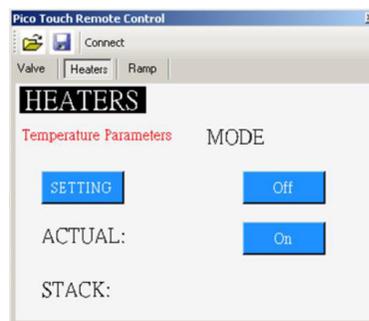
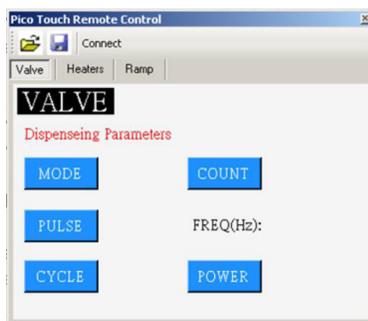
Erstellen einer neuen PICO-Datei

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf PROGRAM, dann mit der rechten Maustaste auf das Symbol PICO TOUCH und wählen Sie PICOTOUCH, um das Fenster Pico Touch Remote Control zu öffnen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte für die Einstellungen, die Sie bearbeiten möchten (Valve (Ventil), Heaters (Heizungen) oder Ramp (Rampe)). 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Schaltfläche für den Parameter, den Sie bearbeiten möchten, und geben Sie die gewünschte Einstellung ein. Einzelheiten zu den Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des PICO <i>Touch</i> Controllers. • Klicken Sie auf SAVE (SPEICHERN). 	
<p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beim ersten Speichern werden Sie vom System zur Eingabe eines Dateinamens aufgefordert. PICO-Dateien werden auf dem DispenseMotion Controller als *.pico-Dateien unter D:\Save\PICO gespeichert. Sie können jeden zulässigen Dateinamen verwenden, aber Nordson EFD empfiehlt, einen numerischen Namen zu verwenden, um die Eingabe des Dateinamens in einem Befehl Pico Touch-Parameter aufrufen zu erleichtern. - Nachdem Sie auf Save (Speichern) geklickt haben, wird der <i>Touch</i> Controller Bildschirm in Echtzeit (nach einer leichten Verzögerung) aktualisiert. - Die Bildschirmabbildungen der <i>Touch</i> Controller Einstellungen, die Sie bearbeiten können, finden Sie unter "PICO <i>Touch</i> Controller Einstellungen, die Sie mit der DispenseMotion Software bearbeiten können" auf Seite 96. 			
4	X	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie zum Beenden das Fenster Pico Touch Remote Control (Pico Touch Fernsteuerung). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Um die PICO <i>Touch</i> Einstellungen in einem Programm zu verwenden, fahren Sie mit "So verwenden Sie den Befehl Pico Touch-Parameter aufrufen in einem Programm" auf Seite 97 fort. 	

Einstellen der PICO-Parameter mithilfe von DispenseMotion (Fortsetzung)

Bearbeiten einer vorhandenen PICO-Datei

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf PROGRAM, dann mit der rechten Maustaste auf das Symbol PICO TOUCH und wählen Sie PICOTOUCH, um das Fenster Pico Touch Remote Control zu öffnen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf OPEN (ÖFFNEN), um die Datei, die Sie bearbeiten möchten, zu öffnen. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Schaltfläche für den Parameter, den Sie bearbeiten möchten, und geben Sie die gewünschte Einstellung ein. Einzelheiten zu den Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Touch Controllers. Klicken Sie auf SAVE AS (SPEICHERN UNTER). <p>HINWEIS: Jedes Mal, wenn Sie eine Änderung vornehmen und auf SAVE AS (SPEICHERN UNTER) klicken, müssen Sie die vorhandene Datei überschreiben oder eine neue Datei erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fahren Sie mit dem Auswählen und Speichern fort, bis alle gewünschten Einstellungen eingegeben sind. 	
4	X	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie zum Beenden das Fenster Pico Touch Remote Control (Pico Touch Fernsteuerung). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Um die PICO Touch Einstellungen in einem Programm zu verwenden, fahren Sie mit "So verwenden Sie den Befehl Pico Touch-Parameter aufrufen in einem Programm" auf Seite 97 fort. 	



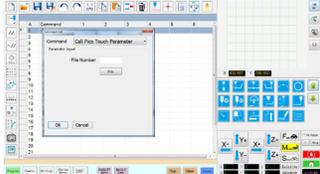
PICO Touch Controller Einstellungen, die Sie mit der DispenseMotion Software bearbeiten können

Einstellen der PICO-Parameter mithilfe von DispenseMotion (Fortsetzung)

So verwenden Sie den Befehl Pico Touch-Parameter aufrufen in einem Programm

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Ein PICO *Pulse* Ventil und *Touch* Controller System sind ordnungsgemäß installiert und mit dem automatischen Dosiersystem verbunden.
- ❑ Die PICO *Touch* Parameter werden wie in den beiden vorherigen Verfahren beschrieben in einer *.PICO-Datei gespeichert.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM (PROGRAMM). • Doppelklicken Sie auf die Adresszeile, in der Sie die gespeicherten PICO <i>Touch</i> Controller-Einstellungen implementieren möchten, und wählen Sie CALL PICO TOUCH PARAMETER. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie in das Feld FILE NUMBER (DATEINUMMER) den Namen der *.pico-Datei ein, die die PICO <i>Touch</i> Parameter enthält, die vom System verwendet werden sollen. <p>HINWEIS: Die für die Dateinummer eingegebenen Daten müssen genau mit dem *.pico-Dateinamen übereinstimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie zum Speichern auf OK. <p>HINWEIS: Es können mehrere Pico Touch-Parameter aufrufen Befehle im selben Programm vorhanden sein. Wenn das System zu einem neuen Aktualisierungsbefehl wechselt, wird auch der <i>Touch</i> Controller Bildschirm aktualisiert. Beachten Sie, dass es beim Wechseln von Programmen zu Verzögerungen kommen kann, sowohl für das laufende Programm als auch bei der Aktualisierung des <i>Touch</i> Controller Bildschirms.</p>	

Umschalten von UltimusPlus-Programmen mit DispenseMotion

Sie können die Software DispenseMotion verwenden, um Programme für einen angeschlossenen UltimusPlus-Flüssigkeitsdispenser aus der Ferne umzuschalten und bei Bedarf auch die Programmeinstellungen anzupassen. Die Dosierprogramme werden in der DispenseMotion Software über das Pico Touch-Symbol und das UltimusPlus-Fenster eingerichtet. Der Befehl UltimusPlus Prog. Nr. Set wird dann zu einem Dosierprogramm hinzugefügt, um das angegebene Programm zu implementieren.

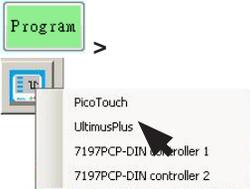
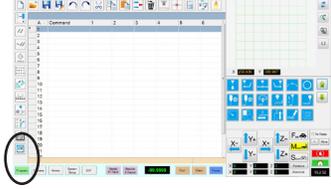
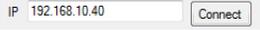
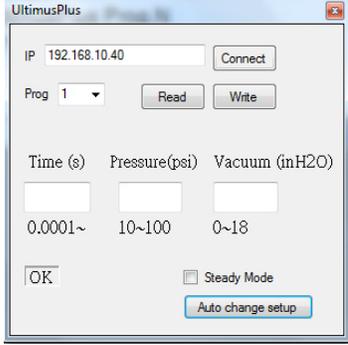
HINWEISE:

- Wenn Sie sowohl einen UltimusPlus-Dispenser als auch einen PICO *Touch* Controller an den Roboter anschließen, schließen Sie den UltimusPlus-Dispenser vor dem *Touch* Controller an und stellen Sie sicher, dass sich der Dispenser erfolgreich mit dem Roboter verbindet. So können Sie mit der rechten Maustaste auf das Pico Touch-Symbol klicken und entweder den *Touch*-Controller oder den Dispenser auswählen.
- Anweisungen zum Anschluss des UltimusPlus-Dispensers an einen PC und ein drahtloses Netzwerk finden Sie im Anhang zum NX-Protokoll in der UltimusPlus-Betriebsanleitung.

VORAUSSETZUNGEN

- Ein UltimusPlus-Dosiersystem, das für die Verwendung des NX-Protokolls eingerichtet ist, ist ordnungsgemäß installiert und mit dem automatischen Dosiersystem verbunden.

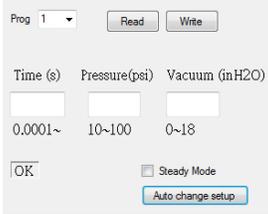
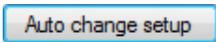
So richten Sie UltimusPlus-Programme in der DispenseMotion Software ein

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf PROGRAM, dann mit der rechten Maustaste auf das PICO TOUCH-Symbol und wählen Sie ULTIMUSPLUS, um das UltimusPlus-Fenster zu öffnen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie die IP-Adresse des angeschlossenen UltimusPlus-Dispensers ein. • Klicken Sie auf CONNECT. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

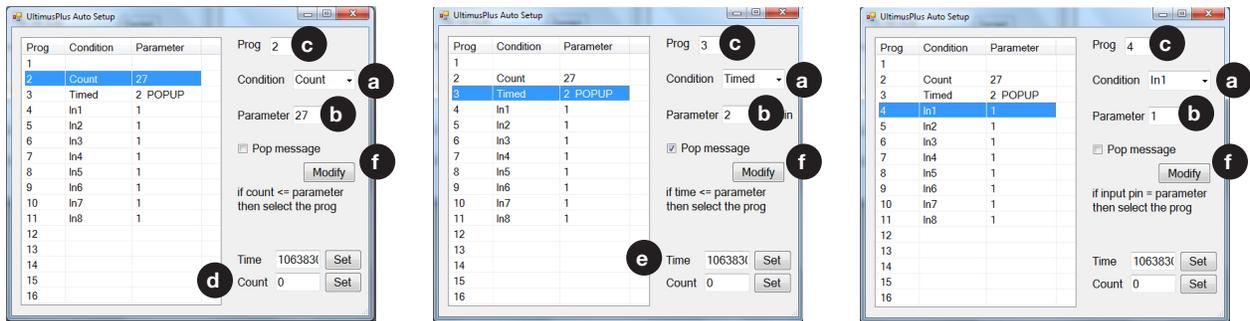
Umschalten von UltimusPlus-Programmen mit DispenseMotion (Fortsetzung)

So richten Sie UltimusPlus-Programme in der DispenseMotion Software ein (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
3		<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie die Programmnummer, die Sie hinzufügen/anpassen möchten, aus dem Dropdown-Menü PROG. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus: <ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf READ, um die derzeit im UltimusPlus-Dispenser gespeicherten Einstellungen für Zeit, Druck und Vakuum zu verwenden, oder Geben Sie die gewünschten Einstellungen für Zeit, Druck oder Vakuum in das UltimusPlus-Fenster ein und klicken Sie dann auf WRITE, um diese Einstellungen zu übernehmen. Wenn Sie das Auslösesignal des Roboters (anstelle einer Zeiteinstellung) verwenden möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen STEADY MODE. HINWEIS: In der unteren linken Ecke des UltimusPlus-Fensters wird der Dispenserstatus angezeigt. Wiederholen Sie diese Schritte für alle UltimusPlus-Dosierprogramme, die Sie hinzufügen / anpassen möchten. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> (Optional) Um das System so einzurichten, dass es die Dosierprogramme automatisch auf der Grundlage der Anzahl- oder Zeitwerte eines Programms oder auf der Grundlage eines Eingangssignals umschaltet, klicken Sie auf AUTO CHANGE SETUP. Das Fenster UltimusPlus Auto Setup wird geöffnet. Gehen Sie zu "Eingeben von Einstellungen in das UltimusPlus Auto-Setup-Fenster" auf Seite 100, um die Bedingungen für den Programmwechsel einzugeben. RETURN HIER, um fortzufahren. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie das UltimusPlus Auto-Setup-Fenster. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie das UltimusPlus-Fenster. 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Um die gespeicherten UltimusPlus-Programme zu verwenden, fahren Sie fort mit "So verwenden Sie die UltimusPlus Prog. Nr. Set / UltimusPlus Prog. Nr. Auto-Befehle in einem Programm" auf Seite 101. 	

Umschalten von UltimusPlus-Programmen mit DispenseMotion (Fortsetzung)

Eingeben von Einstellungen in das UltimusPlus Auto-Setup-Fenster



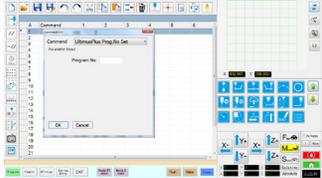
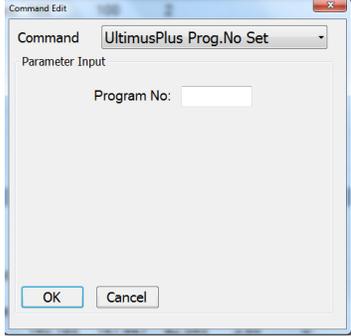
- Wählen Sie die Bedingung **a**: COUNT, TIMED oder INPUT (IN1, IN2, usw.)
- Geben Sie die Werte für PARAMETER **b** und PROG (Programm) **c** entsprechend der gewählten Bedingung ein:
 - Count (Anzahl)** — Wenn Anzahl **d** kleiner oder gleich (\leq) dem Wert von PARAMETER **b** ist, wechselt der Dispenser zu dem angegebenen PROG (Programm) **c**. Klicken Sie auf SET, um den eingegebenen Anzahlwert zu speichern.
 - Timed (Zeitgesteuert)** — Wenn die Zeit **e** kleiner oder gleich (\leq) dem Wert des Parameters **b** ist, schaltet der Dispenser auf das angegebene PROG (Programm) **c** um. Klicken Sie auf SET, um den eingegebenen Zeitwert zu speichern.
 - In1, In2, etc. (In1, In2 usw.)** — Wenn der Parameter **b** auf 1 gesetzt ist und der Eingang hoch (ON) ist, schaltet der Dispenser auf das angegebene PROG (Programm) **c**. Wenn der Parameter **b** auf 0 gesetzt ist und der Eingang niedrig ist (OFF), schaltet der Dispenser auf das angegebene PROG (Programm) **c** um. Die entsprechenden Programmnummern für jeden Eingang sind in der Tabelle aufgeführt.
- Wenn Sie möchten, dass beim Umschalten eines Programms eine Popup-Meldung erscheint, markieren Sie POP MESSAGE **f**.
- Klicken Sie auf MODIFY, um die Änderungen zu übernehmen. Die Tabelle auf der linken Seite wird aktualisiert und zeigt die ausgewählten Werte an.

Umschalten von UltimusPlus-Programmen mit DispenseMotion (Fortsetzung)

So verwenden Sie die **UltimusPlus Prog. Nr. Set / UltimusPlus Prog. Nr. Auto-Befehle** in einem Programm

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Ein UltimusPlus-Dosiersystem, das für die Verwendung des NX-Protokolls eingerichtet ist, ist ordnungsgemäß installiert und an das automatische Dosiersystem angeschlossen.
- ❑ Die UltimusPlus-Programme werden in den UltimusPlus- und/oder UltimusPlus-Auto-Setup-Fenstern hinzugefügt/angepasst, wie im vorherigen Verfahren beschrieben.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1	 ULTIMUSPLUS PROG. NO. SET / ULTIMUSPLUS PROG. NO. AUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM • Doppelklicken Sie am Anfang des Dosierprogramms auf eine leere Adresszeile und wählen Sie ULTIMUSPLUS PROG. NO. SET oder ULTIMUSPLUS PROG. NO. AUTO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie den Befehl UltimusPlus-Prog. Nr. Set verwenden, gehen Sie wie folgt vor: <ul style="list-style-type: none"> - Geben Sie in das Feld PROGRAM NUMBER die Nummer des UltimusPlus-Programms ein, das Sie verwenden möchten. - Klicken Sie zum Speichern auf OK. • Wenn Sie den Befehl UltimusPlus-Prog. Bei Nr. Auto-Befehl ist keine weitere Aktion erforderlich, da die Einstellungen bereits zuvor eingegeben wurden (siehe "Eingeben von Einstellungen in das UltimusPlus Auto-Setup-Fenster" auf Seite 100). <p>HINWEIS: Mehrere UltimusPlus Prog. Nr. Set / UltimusPlus Prog. Nr. Auto-Befehle können in demselben Programm vorhanden sein. Wenn das System zu einem neuen Dosierprogramm wechselt, wird auch der Bildschirm des UltimusPlus-Dispensery aktualisiert. Beachten Sie, dass es beim Programmwechsel zu Verzögerungen kommen kann, sowohl beim laufenden Programm als auch bei der Aktualisierung des Dosierbildschirms.</p>	<div style="margin-bottom: 10px;">  </div> <p>or</p> 

Umschalten von 7197PCP-DIN-NX Programmen mit DispenseMotion

Sie können die Software DispenseMotion verwenden, um Programme aus der Ferne umzuschalten und ggf. Programmeinstellungen für einen angeschlossenen 7197PCP-DIN-NX Controller (zur Steuerung der Exzentrerschneckenpumpen 797PCP oder 797PCP-2K) anzupassen. Die Dosierprogramme werden in der DispenseMotion Software über das Pico Touch-Symbol und das 7197PCP-DIN Controller Fenster eingerichtet. Das 7197PCP-DIN Prog. Nr. Set wird dann zu einem Dosierprogramm hinzugefügt, um das angegebene Programm zu implementieren.

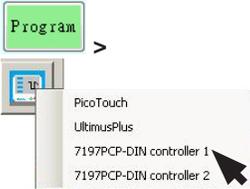
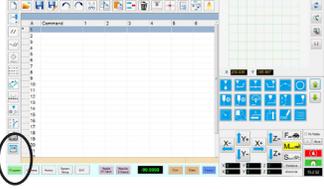
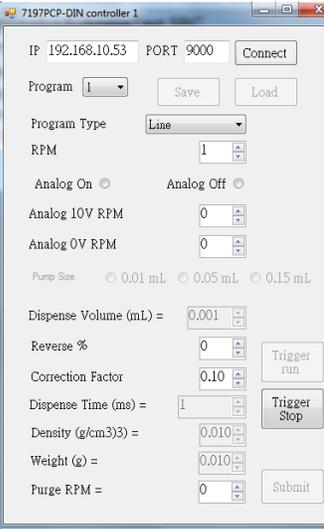
HINWEISE:

- Wenn Sie sowohl einen 7197PCP-DIN-NX Controller als auch einen PICO Touch Controller an den Roboter anschließen, schließen Sie den 7197PCP-DIN-NX Controller an, bevor Sie den Touch Controller anschließen und stellen Sie sicher, dass der 7197PCP-DIN-NX Controller erfolgreich mit dem Roboter verbunden wird. So können Sie mit der rechten Maustaste auf das Pico Touch-Symbol klicken und entweder den Touch Controller oder den 7197PCP-DIN-NX Controller auswählen.
- Anweisungen zum Anschluss des 7197PCP-DIN-NX Controllers an einen PC und ein drahtloses Netzwerk finden Sie im Anhang zum NX-Protokoll im Betriebshandbuch des 7197PCP-DIN-NX Controllers.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Ein 7197PCP-DIN-NX Controller und ein Pumpensystem, das für die Verwendung des NX-Protokolls eingerichtet ist, ist ordnungsgemäß installiert und mit dem automatischen Dosiersystem verbunden.

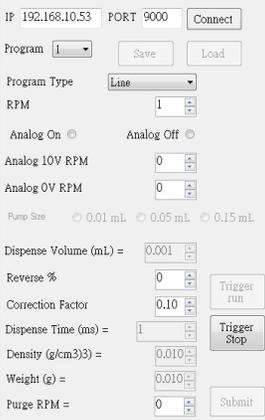
So richten Sie 7197PCP-DIN-NX-Programme in der DispenseMotion Software ein

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf PROGRAM, dann mit der rechten Maustaste auf das PICO TOUCH-Symbol und wählen Sie 7197PCP-DIN CONTROLLER 1 oder 7197PCP-DIN CONTROLLER 2 (wie zutreffend), um das Fenster 7197PCP-DIN-Controller zu öffnen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie die IP-Adresse des angeschlossenen 7197PCP-DIN-NX Controllers ein. • Klicken Sie auf CONNECT. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Umschalten von 7197PCP-DIN-NX Programmen mit DispenseMotion (Fortsetzung)

So richten Sie 7197PCP-DIN-NX-Programme in der DispenseMotion Software ein (Fortsetzung)

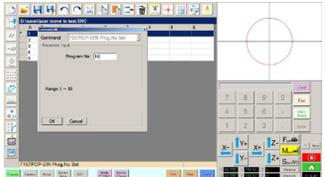
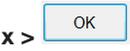
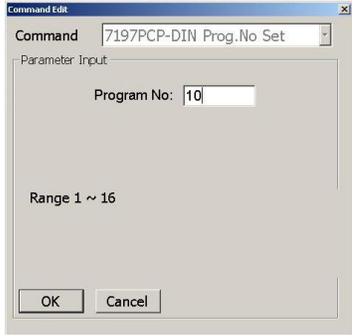
#	Klick	Schritt	Referenzbild
3		<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie die Programmnummer, die Sie hinzufügen/anpassen möchten, aus dem Dropdown-Menü PROGRAM. • Klicken Sie auf LOAD. Das System lädt das Programm, einschließlich der aktuellen Programmeinstellungen. • Wenn Sie die Einstellungen ändern möchten, gehen Sie wie folgt vor: <ul style="list-style-type: none"> - Nehmen Sie die Änderungen im Fenster 7197PCP-DIN Controller vor. - Klicken Sie auf SUBMIT (am unteren Rand des Fensters). - Klicken Sie auf SAVE (neben der Schaltfläche Laden). • Wiederholen Sie diese Schritte für alle 7197PCP-DIN-NX Controller-Programme, die Sie hinzufügen / anpassen möchten. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Fenster. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Um die gespeicherten 7197PCP-DIN-NX Controller-Programme zu verwenden, fahren Sie fort mit "So verwenden Sie den Befehl 7197PCP-DIN Prog. Nr. Set-Befehl in einem Programm" auf Seite 104. 	

Umschalten von 7197PCP-DIN-NX Programmen mit DispenseMotion (Fortsetzung)

So verwenden Sie den Befehl 7197PCP-DIN Prog. Nr. Set-Befehl in einem Programm

VORAUSSETZUNGEN

- Ein 7197PCP-DIN-NX Controller und ein Pumpensystem, das für die Verwendung des NX-Protokolls eingerichtet ist, ist ordnungsgemäß installiert und mit dem automatischen Dosiersystem verbunden.
- Die 7197PCP-DIN-NX Programme werden im 7197PCP-DIN Controller-Fenster hinzugefügt/angepasst, wie im vorherigen Verfahren beschrieben.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM • Doppelklicken Sie auf die Adresszeile, in der Sie die Einstellungen für den Dispenser vornehmen möchten, und wählen Sie 7197PCP-DIN PROG. NO. SET. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie in das Feld PROGRAM NO. die 7197PCP-DIN-NX Programmnummer ein, die Sie verwenden möchten. • Klicken Sie zum Speichern auf OK. <p>HINWEIS: Mehrere 7197PCP Prog. Nr. Set-Befehle können in demselben Programm vorhanden sein. Wenn das System zu einem neuen Controller-Programm wechselt, wird auch der Bildschirm des 7197PCP-DIN-NX Controllers aktualisiert. Beachten Sie, dass es beim Programmwechsel zu Verzögerungen kommen kann, sowohl beim laufenden Programm als auch bei der Aktualisierung des Controller-Bildschirms.</p>	

Software-Aktualisierung

Um die neueste DispenseMotion-Software anzufordern, gehen Sie auf die entsprechende Webseite für Ihr automatisches Dosiersystem von Nordson EFD und klicken Sie auf den folgenden Link: www.nordsonefd.com/DispenseMotion

Anweisungen zur Softwareaktualisierung werden zusammen mit den Dateien zur Softwareaktualisierung bereitgestellt.

Betrieb

After the system is installed and programmed, the only actions required from the operator are to switch on the system, run the program for the workpiece, and shut down the system at the end of the work period.

Startroutine

VORSICHT

Befolgen Sie die Verfahren zum Starten und Herunterfahren des Roboters, wie in diesem Handbuch beschrieben. Andernfalls kann es zum Verlust von Programmbefehlen oder Einstellungen kommen.

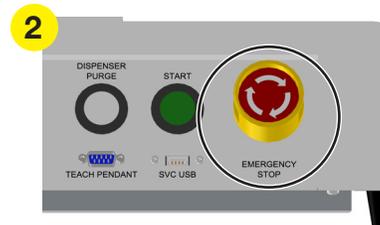
1. Schalten Sie die folgenden Komponenten ein:

- Monitor
- DispenseMotion Controller
- Lichtsteuerung

Warten Sie, bis alle Windows-Startvorgänge abgeschlossen sind.

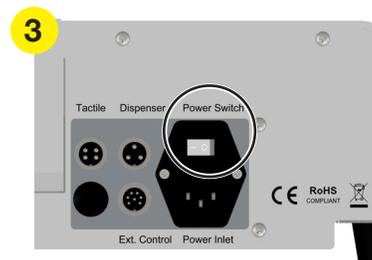


2. Vergewissern Sie sich, dass die NOT-AUS-Taste nicht aktiviert ist: Ist dies der Fall, drehen Sie die Taste im Uhrzeigersinn, um sie zu deaktivieren.



3. Schalten Sie die Stromversorgung des Roboters ein.

Warten Sie, bis der Startvorgang des Roboters abgeschlossen ist. Sie hören eine Reihe von Pieptönen und dann blinkt die grüne START-Taste auf der Vorderseite des Roboters kontinuierlich.



Betrieb (Fortsetzung)

Startroutine (Fortsetzung)

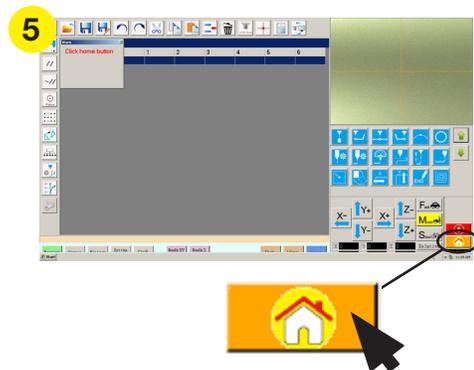
4. Doppelklicken Sie auf das Symbol DispenseMotion, um die Dosiersoftware zu starten.



5. Wenn die Aufforderung CLICK HOME BUTTON erscheint, klicken Sie auf die HOME-Taste.

HINWEIS: Alternativ können Sie auch die grüne START-Taste am Roboter drücken.

Der Roboter bewegt die Achsen in die Ausgangsposition (0, 0, 0) und das System ist bereit.



6. Aktivieren Sie das Dosiersystem, einschließlich des Ventil Controllers. Lesen Sie nach Bedarf die Betriebsanleitungen des Dosierequipments.

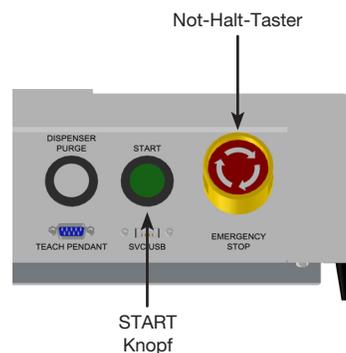
Ausführen eines Programms

1. Öffnen Sie die Programmdatei für Ihre Anwendung.
2. Positionieren Sie das Werkstück ordnungsgemäß auf der Arbeitsfläche.
3. Drücken Sie die START-Taste an der Vorderseite des Roboters

oder

klicken Sie am Monitor auf AUSFÜHREN .

4. Wenn nötig, sehen Sie in den Handbüchern des Dosiersystems nach, um Material an die Dosiernadel zu bringen.
5. Wenn ein Notfall eintritt, drücken Sie den Not-Halt-Taster.



Ausführen eines Programms durch Scannen eines QR-Codes

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Scannen von QR-Codes ist aktiviert. Siehe "Anhang D, Einrichten der QR-Code-Scanfunktion" auf Seite 162 zum Aktivieren der QR-Code-Scanfunktion.
- ❑ Ein QR-Code befindet sich auf der Arbeitsfläche des Roboters und ist einem Programm zugeordnet. Siehe "Anhang D, Einrichten der QR-Code-Scanfunktion" auf Seite 162 zur Zuordnung eines QR-Codes zu einem Programm.

1. Positionieren Sie das Werkstück ordnungsgemäß auf der Arbeitsfläche.
2. Drücken Sie die START-Taste auf der Vorderseite des Roboters oder klicken Sie auf dem Monitor auf RUN (Ausführen).

Das System bewegt sich zur vorgegebenen Position, an der sich der QR-Code befindet, scannt den QR-Code, öffnet das zugeordnete Programm und führt es aus.

Ausführen eines Programms durch Scannen eines Barcodes

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Für das Werkstück wird ein Barcode erstellt (entweder auf dem Werkstück selbst oder auf einem Referenzdokument).
- ❑ Der Nordson EFD Barcode-Scanner wird an einen USB-Anschluss des DispenseMotion Controllers angeschlossen. Die Teilenummer finden Sie unter "Barcode-Scanner" auf Seite 111.
- ❑ Das Scannen von Barcodes ist aktiviert und eingerichtet, und jeder Barcode ist mit einem gesperrten Programm verknüpft. Siehe "Anhang E, Barcode-Scannen Setup" auf Seite 165.

1. Positionieren Sie das Werkstück ordnungsgemäß auf der Arbeitsfläche.
2. Verwenden Sie den Barcode-Scanner, um einen Barcode zu scannen.
3. Drücken Sie die Taste START auf der Vorderseite des Roboters oder klicken Sie auf RUN auf dem Monitor.

Das System öffnet sich und führt das entsprechende Programm aus.

Pause während eines Dosierzyklus

Drücken Sie jederzeit die START-Taste, um das System während eines Dosierzyklus an der aktuellen Position anzuhalten.

HINWEIS: Wenn das System anhält, während das Dosiergerät geöffnet ist, wird die Integrität des Musters beeinträchtigt.

Reinigen des Systems

Um das System zu reinigen, betätigen Sie die Schaltfläche DISPENSER PURGE (Dosiergerät reinigen).

HINWEIS: Sie können das System für eine automatische Reinigung einrichten. Siehe "Einrichten von automatischer Reinigung, Programmzyklusgrenzen oder Grenzen der Flüssigkeitslebensdauer" auf Seite 93.

Aktualisieren von Offsets



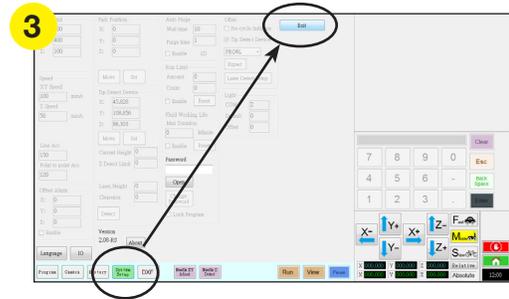
Nachdem das Programm wiederholt für mehrere Stunden ausgeführt wurde, klicken Sie auf NEEDLE Z DETECT (Nadel-Z-Erkennung) (bei Systemen mit Nadelerkennung) oder NEEDLE XY ADJUST (Nadel-XY-Einstellung) (bei Systemen ohne Nadelerkennung), um das System zu aktualisieren und dabei geringfügige Änderungen auszugleichen, die nach längeren Betriebszeiten auftreten können.

Unter "Wie das System auf Nadel-Z-Erkennung oder Nadel-XY-Einstellung reagiert" auf Seite 63 finden Sie eine ausführliche Beschreibung der Systemreaktion auf eine Nadel-XY-Einstellung-Auswahl.

Betrieb (Fortsetzung)

Routinemäßige Abschaltung

1. Speichern Sie bei Bedarf alle aktiven Programme.
2. (Optional) Sichern Sie alle bearbeiteten Programme auf einer externen Festplatte oder einem USB-Laufwerk.
3. Klicken Sie auf SYSTEM SETUP > EXIT, um die DispenseMotion Software zu schließen. Falls Sie aufgefordert werden eine Datei zu speichern, wählen Sie YES (Ja) oder NO (Nein).



4. Schalten Sie den DispenseMotion Controller aus:
 - Windows 7: Klicken Sie auf START (Windows-Symbol) > ABSCHALTEN (SHUT DOWN).
 - Unter Windows 10: Klicken Sie auf START (Windows-Symbol) > POWER > ABSCHALTEN (SHUT DOWN)

Warten Sie, bis der Controller heruntergefahren ist und der Monitor NO SIGNAL anzeigt.

5. Schalten Sie die folgenden Komponenten aus:
 - DispenseMotion Controller
 - Monitor
 - Lichtsteuerung



6. Schalten Sie die Stromversorgung des Roboters aus.



7. Sehen Sie im Betriebshandbuch für spezielle Instruktionen zum Abschalten des Systems nach.

Artikelnummern

Artikel-Nr./Modell	R3V	R4V	R6V
Artikel-Nr. (Roboter mit fest-montierter Kamera*)	7363556	7363557	7363558
Artikel-Nr. Europa** (Roboter mit fest-montierter Kamera*)	7363572	7363573	7363574

**Eine drehbar montierte Kamera (R-Mount) ist als Sonderzubehör erhältlich. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, um Einzelheiten zum Kauf zu erfahren.

**Erfüllt die europäischen Sicherheitsvorschriften.

Zubehör

Sicherheitsgehäuse



Die geschützten Sicherheitsgehäuse von Nordson EFD fügen sich nahtlos in unsere komplette Produktlinie von automatisierten Dosiersystemen ein. Ausgestattet mit externen Dosiersteuerungen, einem Sicherheitslichtvorhang und einem internen elektrischen Schaltkasten sowie Kabelkanälen für eine schnellere und sicherere Einrichtung, erfüllen diese CE-konformen Gehäuse zudem vollständig die EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Artikel-Nr.	Beschreibung	Kompatible Robotermodelle
7362739	Großes Sicherheitsgehäuse	R3V, R4V, R6V
7362767	Großes Sicherheitsgehäuse, Europa	
7363719	Kabel für Sicherheitsschränke: a. Monitor-Netzkabel, 5 m (16,4 ft) b. VGA-Monitorkabel, 5 m (16,4 ft) c. Y-Kabel für Roboter-E/A-Anschluss, 25-polig	

Vorkonfigurierte Ausgangskabel

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7360551	Standardkabel zum Verbinden von Dosiergerät und Roboter
	7360554	Doppelkabel zum Anschließen von bis zu zwei Dosiergeräten/Controllern an den Roboter
	7360558	Kabel mit zwei Steckverbindern zum Anschließen von bis zu zwei PICO <i>Touch</i> Controllern an den Roboter
	7366530	Kabel mit zwei Steckverbindern zum Anschließen von bis zu zwei PICO <i>Nexus</i> Controllern an den Roboter
	7362373	Kabel mit einem Steckverbinder zum Anschließen von einem Liquidyn V200-Controller an den Roboter

Zubehör (Fortsetzung)

Start-/Stopp-Box

Die Start-/Stopp-Zubehörbox ermöglicht Eingangs-/Ausgangsanschlüsse für Fernbedienungsfunktionen, wie z. B. Start-Taste oder Not-Aus-Taster. Schaltpläne finden Sie unter "Beispiel für Eingangs-/Ausgangsanschlüsse" auf Seite 120.

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7363285	Start-/Stopp-Zubehörbox und E/A-Prüfvorrichtung, Standard Mit der E/A-Prüfvorrichtung kann der Benutzer/Programmierer entweder (1) Eingangssignale von externen Geräten oder (2) Ausgänge vom Automatisierungssystem simulieren, bevor externe Geräte physisch installiert werden.
	7360865	Start-/Stopp-Zubehörbox, Europäische Gemeinschaft

E/A-Erweiterungssatz

Mit diesem Kit wird die E/A-Kapazität des Roboters von 8 Eingängen/8 Ausgängen auf 16 Eingänge/16 Ausgänge erweitert.

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7360866	Roboterzubehör, E/A-Erweiterung, 16 Eingänge/16 Ausgänge

Nadelerkennungs-Kits

Mit der optionalen Nadelerkennung oder den optionalen Nadelausrichtungsvorrichtungen können Sie sowohl die XY-Offsets als auch die Z-Höhe durch Klicken auf Nadel Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) automatisch aktualisieren. Die Schaltfläche Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) ist nur bei Systemen mit Nadelerkennung vorhanden. Siehe "Einrichten der optionalen Nadelerkennung oder des optionalen Nadelausrichtungssystems" auf Seite 153 zum Einrichten der Nadelerkennung.

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7360893	Nadelerkennungs-Zubehörkit, EV-Serie
	7362353	Nadelausrichtungsvorrichtung für Roboter der R-Serie Die Nadelausrichtungsvorrichtung erfüllt dieselbe Funktion wie die Standard-Nadelerkennung, ohne dass jedoch die Nadel einen Sensor berühren muss. Diese Vorrichtung sollte installiert werden, wenn das Werkstück mindestens 15 mm (0,6 Zoll) höher als die Nadelerkennung ist.
	7363940	Aufsatz-/Unterbau-Zubehörkit Mit diesem Kit können Sie den Nadeldetektor in der Mitte der Robotergrundplatte montieren, entweder oben auf der Platte oder unter der Platte, um Multi-Nadel- oder andere Anwendungen zu erleichtern.

Zubehör (Fortsetzung)

Barcode-Scanner

Verwenden Sie diesen Barcode-Scanner, um ein Programm durch Scannen eines Barcodes zu starten. Weitere Informationen finden Sie in "Anhang E, Barcode-Scannen Setup" auf Seite 165.

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7364357	Kit, USB-Barcodescanner

OptiSure-Software-Schlüssel

Die OptiSure Automated Optical Inspection (AOI) Software von Nordson EFD ist innerhalb der aktuellen DispenseMotion Software als optionales Add-on verfügbar. Die AOI-Funktion prüft mit außergewöhnlicher Sicherheit die Breite und den Durchmesser der dosierten Flüssigkeit und bestimmt, ob die Dosieranforderungen erfüllt wurden. Die OptiSure-Funktion umfasst außerdem erweiterte Funktionen zur Vergrößerung von Markierungsbildern, um sie für das System leichter auffindbar zu machen.

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7365229	Software-Schlüssel, OptiSure Automated Optical Inspection (AOI)

Zubehör (Fortsetzung)

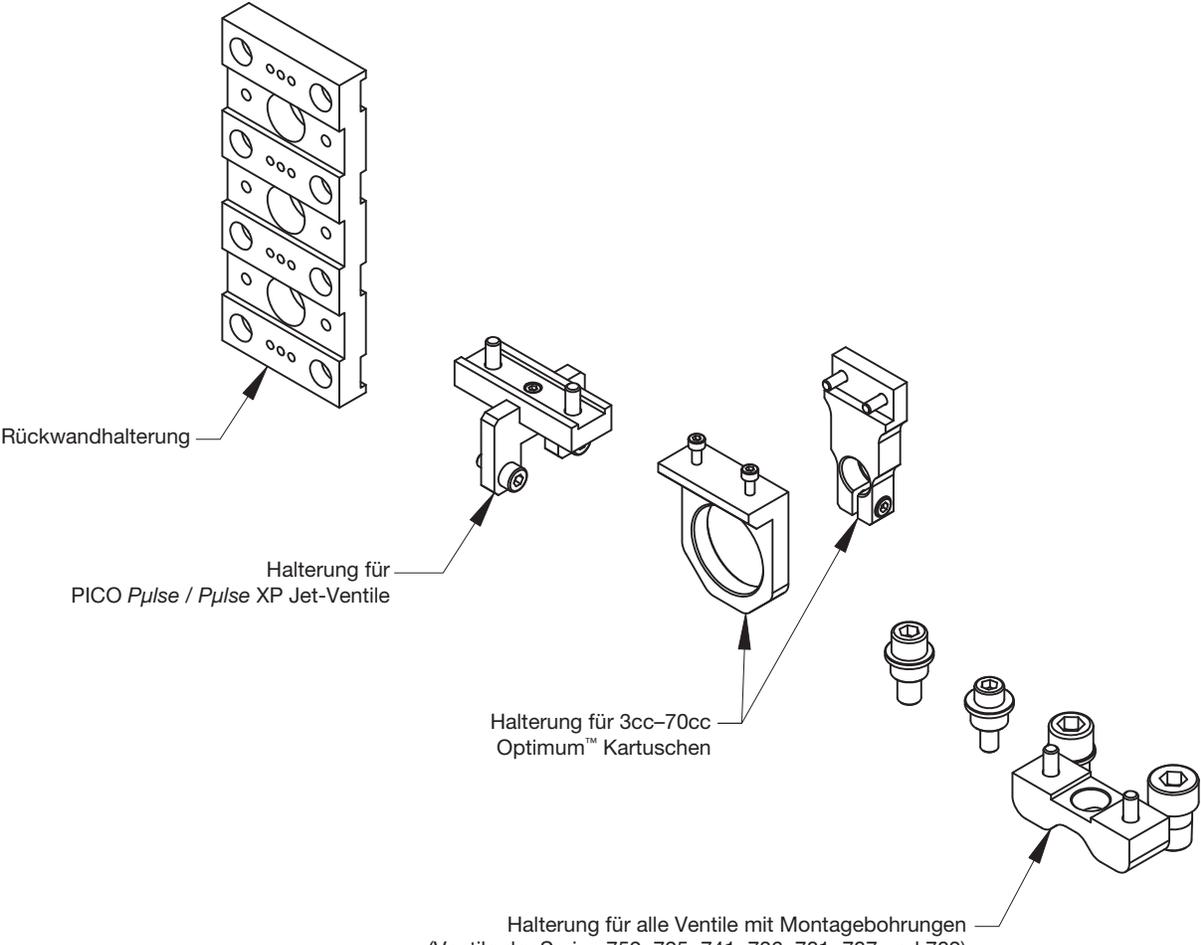
Montagehalterungen

HINWEIS: Diese Halterungen werden je nach Bedarf an der Verlängerungshalterung angebracht.

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7362177	Montagehalterung für Liquidyn P-Jet- und P-Dot-Ventile

Teil	Artikel-Nr.	Beschreibung
	7364040	Halterung für Luft- und Kabelmanagement (zwei Kabelklemmen und drei Luftanschlüsse)

Artikel-Nr.	Beschreibung
7366501	Roboterzubehör, Halterungen für PICO <i>Pμ</i> lse Ventile, Kartuschen, traditionelle Ventile



Rückwandhalterung

Halterung für PICO *Pμ*lse / *Pμ*lse XP Jet-Ventile

Halterung für 3cc–70cc Optimum™ Kartuschen

Halterung für alle Ventile mit Montagebohrungen (Ventile der Serien 752, 725, 741, 736, 781, 787 und 782)

Zubehör (Fortsetzung)

Montagehalterungen (Fortsetzung)

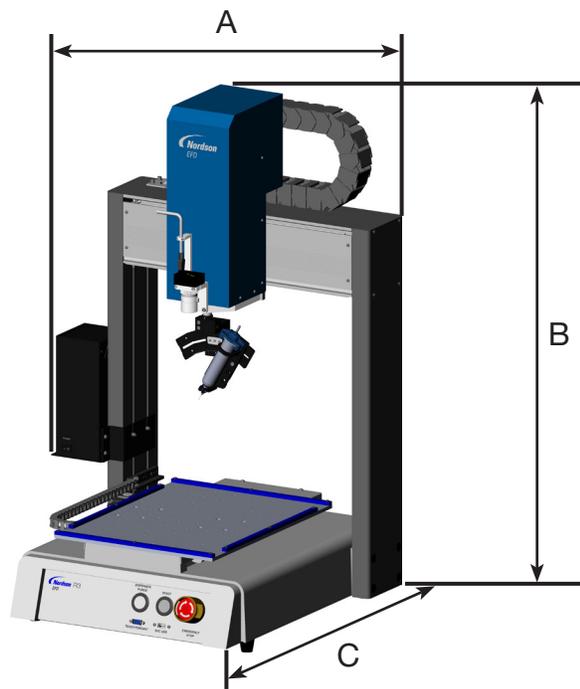
Artikel-Nr.	Beschreibung
7366502	Roboterzubehör, Halterungen für xQR41 / xQR41V-Ventile, 797PCP / 797PCP-2K-Pumpen, 794 / 794-TC-Ventile, 754-Ventile, HPx™-Hochdruck-Dosiergerät

Ersatzteile

Ersatzteile finden Sie im **Handbuch für automatisierte Dosiersysteme – Wartung und Ersatzteile**, das unter dem folgenden Link verfügbar ist: www.nordsonefd.com/DE/RobotService.

Technische Daten

Roboter-Abmessungen



Abmessung	R3V	R4V	R6V
A (Breite)	653 mm (26")	753 mm (30")	973 mm (38")
B (Höhe)	914 mm (36")	914 mm (36")	914 mm (36")
C (Tiefe)	725,5 mm (29")	923 mm (36")	1059 mm (42")

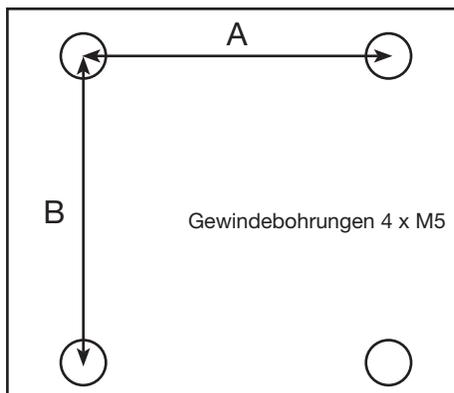
⁽¹⁾Maß A beinhaltet den DispenseMotion Controller (105,5 mm / 4").

⁽²⁾Mit der optionalen Lichtsteuerung (nicht abgebildet) müssen Sie 70,5 mm (3") hinzufügen.

⁽³⁾Die Tiefenmessung erfolgt, wenn die Vorrichtungplatte ganz nach vorne oder ganz nach hinten geschoben ist (nicht abgebildet).

Lochschablone für Befestigungslöcher für Roboterfüße

Verwenden Sie diese Abmessungen, um Montagebohrungen für die Roboterfüße vorzunehmen.

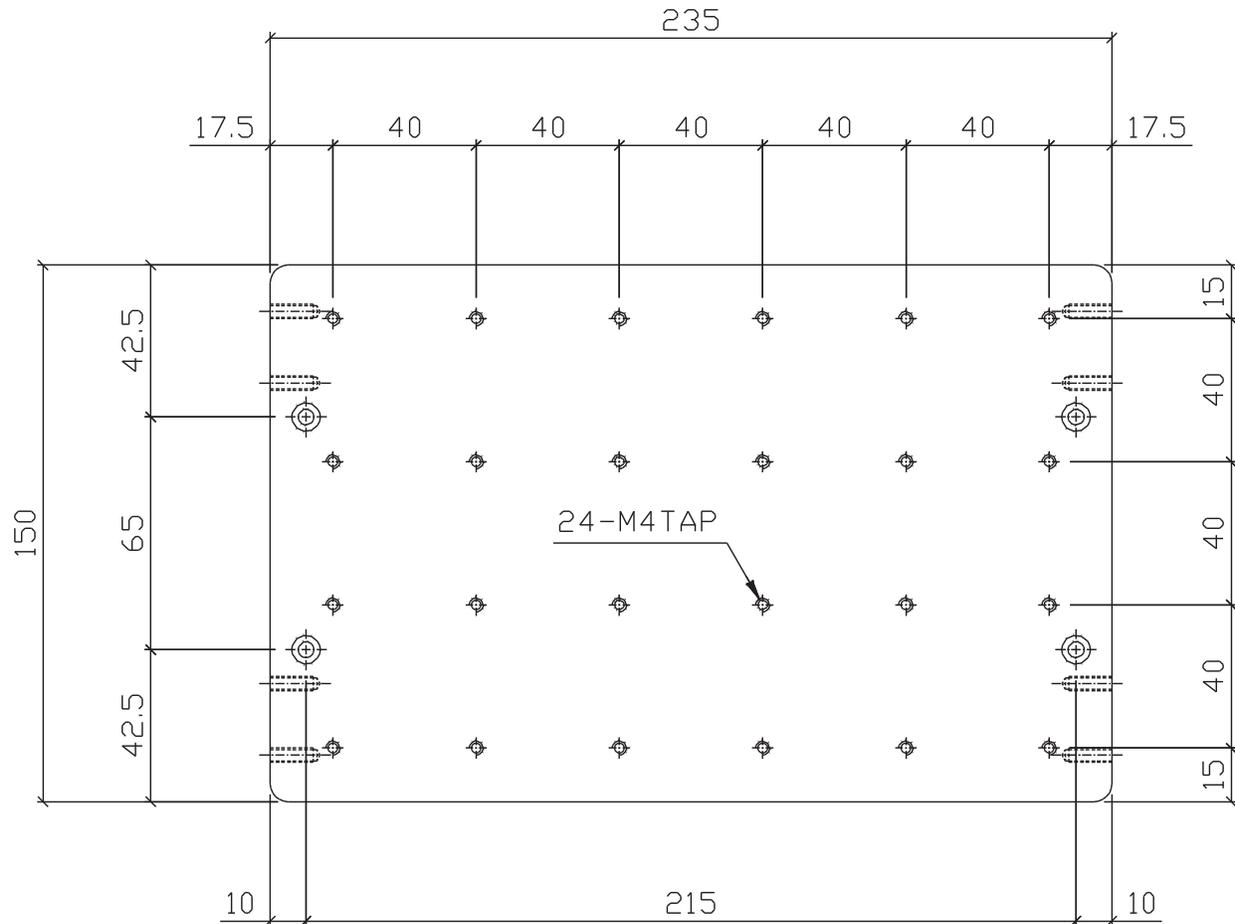


Abmessung	R3V	R4V	R6V
A	400 mm (15,75 Zoll)	500 mm (19,69 Zoll)	500 mm (19,69 Zoll)
B	410 mm (16,14 Zoll)	510 mm (20,08 Zoll)	510 mm (20,08 Zoll)

Abmessungen der Grundplatte

Die Grundplattenmaße sind bei allen Robotermodellen gleich. Sie können die Grundplatte als Arbeitsfläche verwenden oder eine Vorrichtungslatte anbringen.

HINWEIS: Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

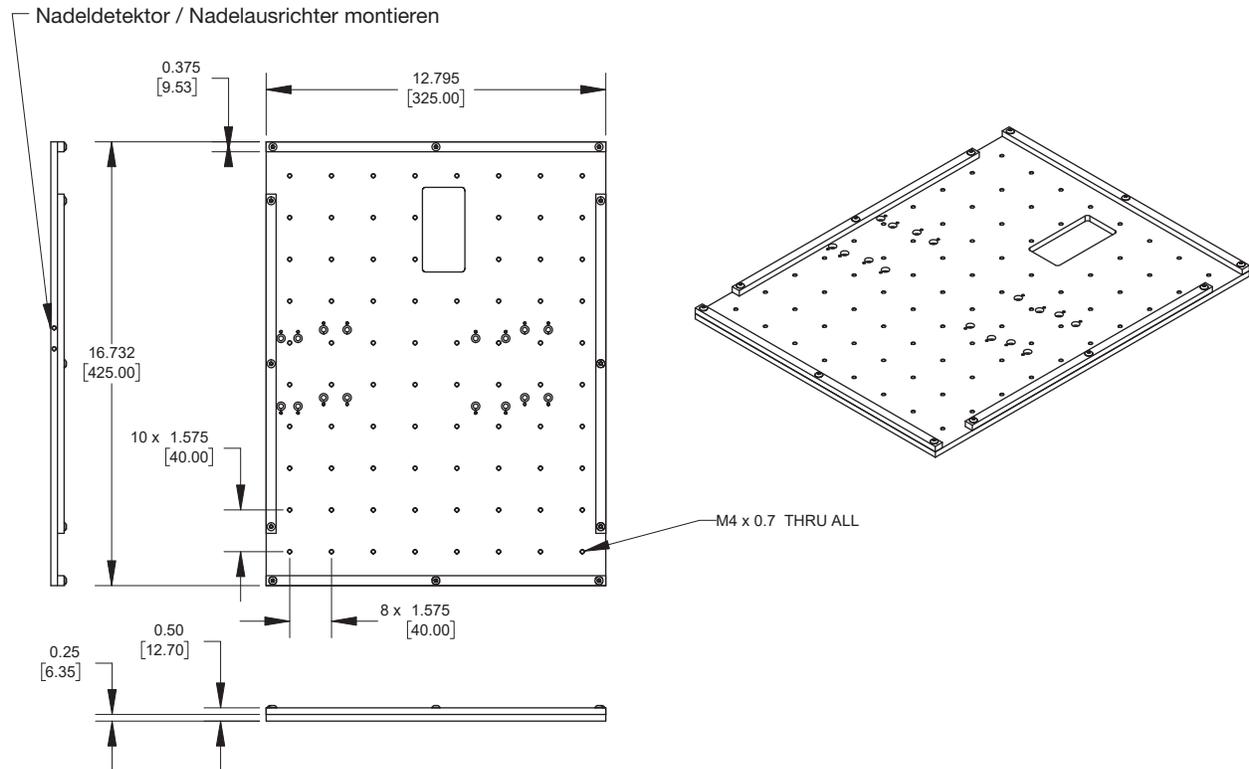


Abmessungen der Vorrichtungplatte

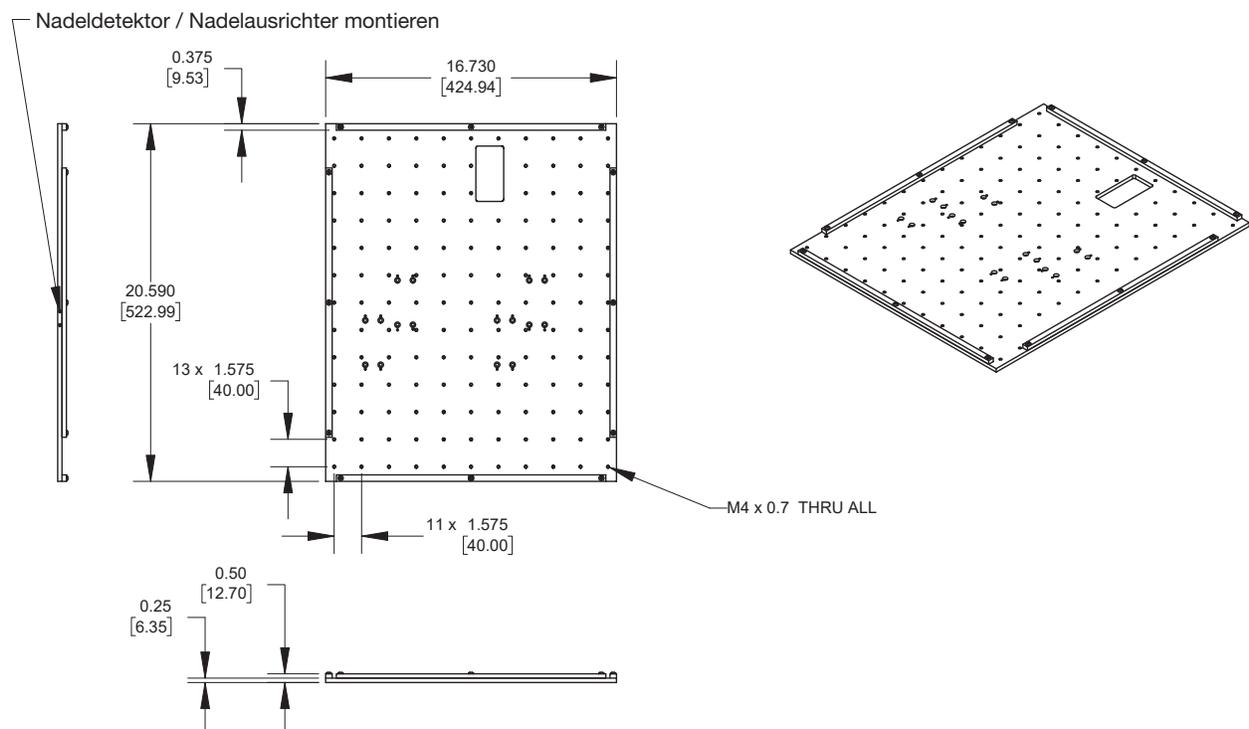
Vorrichtungplatten können auf der Grundplatte montiert werden.

HINWEIS: Die Abmessungen sind in Zoll [Millimeter] angegeben.

R3V Vorrichtungplatte



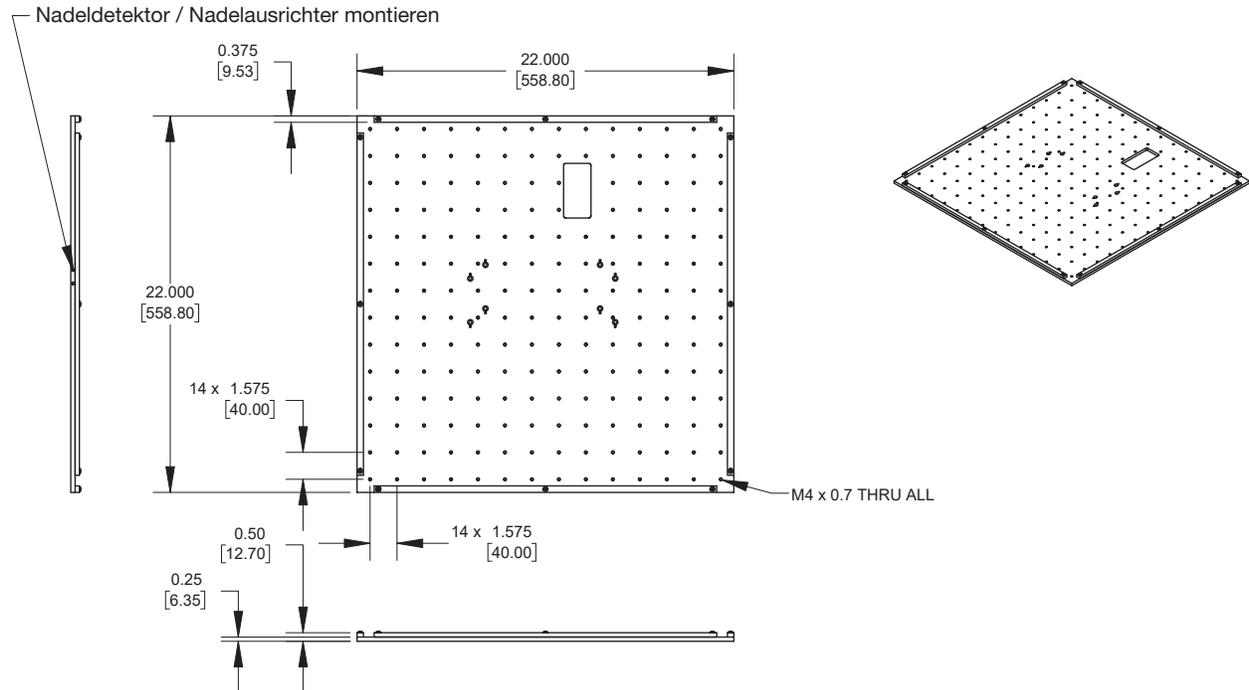
R4V Vorrichtungplatte



Abmessungen der Vorrichtungsplatte (Fortsetzung)

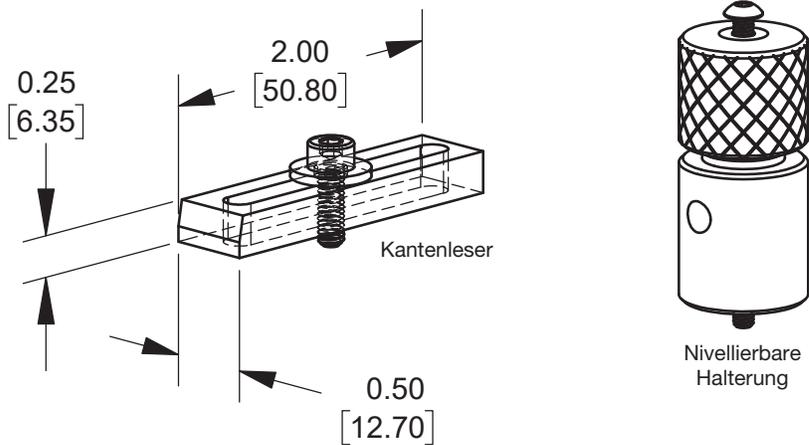
HINWEIS: Die Abmessungen sind in Zoll [Millimeter] angegeben.

R6V Vorrichtungsplatte



Kantentaster und Nivellierhalterungen

Alle Roboterbefestigungsplatten enthalten fünf Kantenfixierungen und vier Nivellierhalterungen.



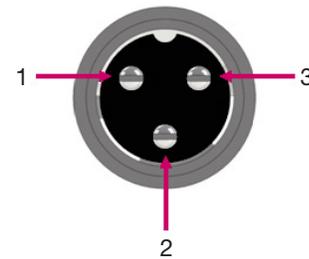
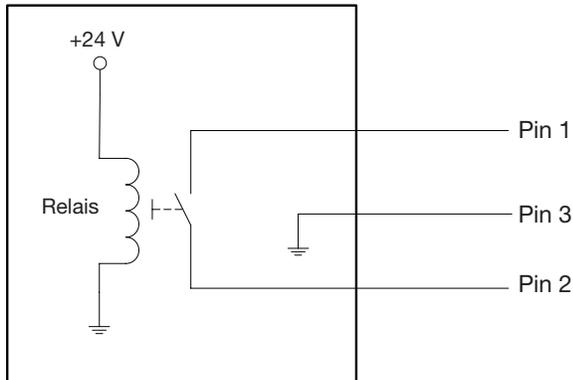
Technische Daten (Fortsetzung)

Schaltpläne

Dosiergerät-Anschluss

Pin Nr.	Beschreibung
1	NOM (Normally Open) (Arbeitskontakt)
2	COM (Common) (gemeinsamer Anschluss)
3	ERDE (Masse)

Maximale Spannung	Maximaler Strom
125 V AC	15 A
250 V AC	10A
28 V DC	8A

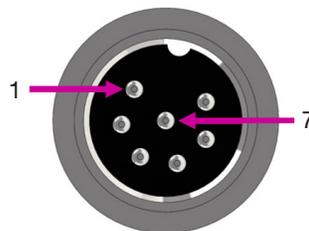


Ext. Steueranschluss

HINWEISE:

- Eingänge sind nicht polaritätsgebunden.
- Die optionale Start-/Stopp-Zubehörbox ermöglicht Eingangs-/Ausgangsverbindungen zu diesem Anschluss. Siehe "Start-/Stopp-Box" auf Seite 110 für die Teilenummern.

Pin	Beschreibung
1	Masse
2	Startsignal
3	Motorstrom
4	Leerlauf
5	Ausführen/Lernen
6	Not-Halt
7	Not-Halt



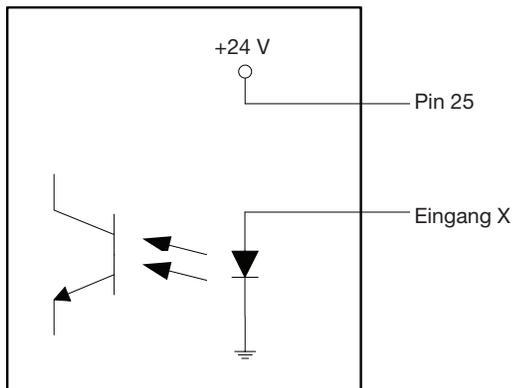
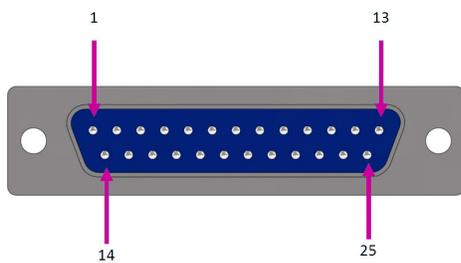
Technische Daten (Fortsetzung)

I/O Port (E/A Anschluss)

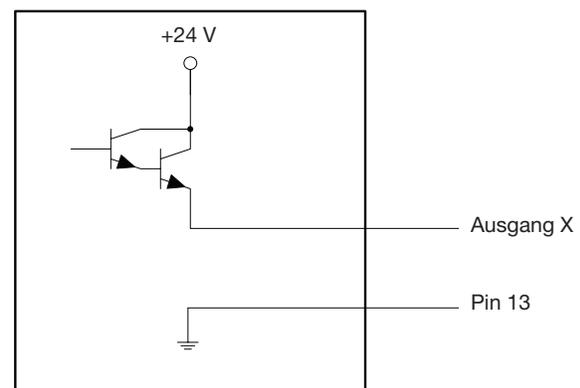
HINWEISE:

- Ausgänge haben einen Nennstrom von 125 mA.
- Die +24-V DC-Ausgangsspannung hat einen Nennstrom von 3,0 A.

Pin	Beschreibung	Pin	Beschreibung	Pin	Beschreibung
1	Eingang 1	10	Nicht angeschlossen	19	Ausgang 6
2	Eingang 2	11	GND (Masse)	20	Ausgang 7
3	Eingang 3	12	GND (Masse)	21	Ausgang 8
4	Eingang 4	13	GND (Masse)	22	Nicht angeschlossen
5	Eingang 5	14	Ausgang 1	23	Nicht angeschlossen
6	Eingang 6	15	Ausgang 2	24	+24 V DC
7	Eingang 7	16	Ausgang 3	25	+24 V DC
8	Eingang 8	17	Ausgang 4		
9	Nicht angeschlossen	18	Ausgang 5		



Eingangsbelegung



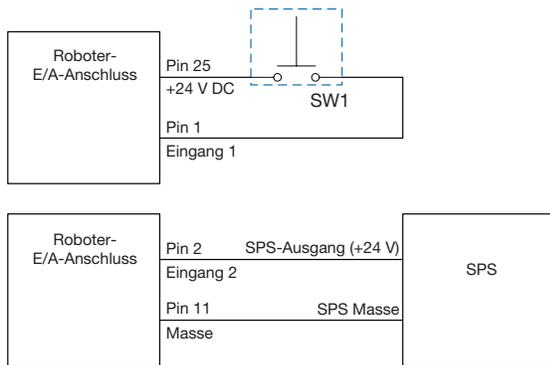
Ausgangsbelegung

Technische Daten (Fortsetzung)

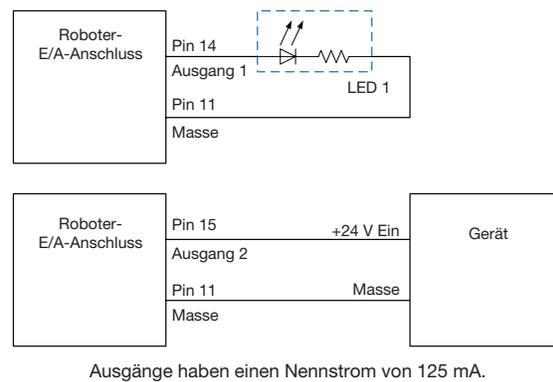
Beispiel für Eingangs-/Ausgangsanschlüsse

Sie können den E/A-Anschluss und den ext. Steueranschluss auf der Rückseite des Roboters verwenden, um eine Reihe von Eingängen und Ausgängen anzuschließen. Ein Ersatzsteckverbinder ist ebenfalls im Lieferumfang des Systems enthalten. Die folgenden Schaltpläne zeigen typische Beispiele von Eingangs-/Ausgangsanschlüssen zu einem Roboter.

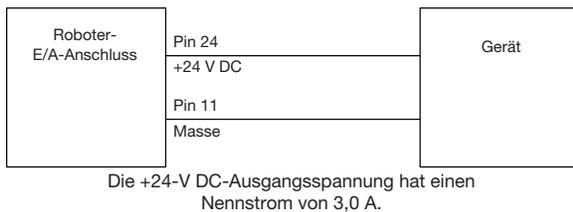
Eingänge



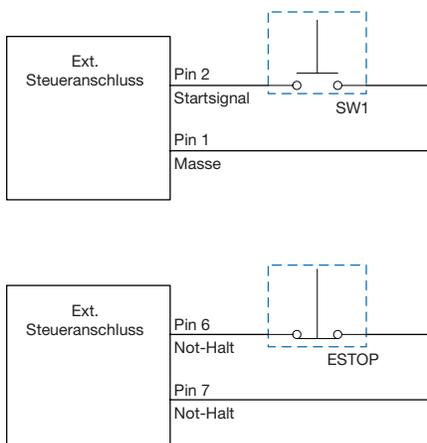
Ausgänge



Vom Roboter mit Strom versorgtes externes Gerät



Start- und Not-Halt (ESTOP)-Anschlüsse zu ext. Steuerung



Anhang A, Command Funktion Reference

Dieser Anhang enthält ausführliche Informationen zu allen Setup- und Dosierbefehlen. Die Befehle sind alphabetisch sortiert.

Die folgenden Regeln gelten für alle Befehle:

- Ein Befehl wird so lange ausgeführt, bis er von einem anderen Befehl abgelöst wird.
- Befehlseinstellungen überschreiben Systemeinstellungen.

7197PCP-DIN Prog. No. Set (7197PCP-DIN Prog. Nr. Set)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Schaltet die Programmnummer eines angeschlossenen 7197PCP-DIN-NX Controllers um und verwendet die angegebenen Programmeinstellungen. Eine ausführliche Anleitung zur Verwendung dieses Befehls finden Sie unter "Umschalten von 7197PCP-DIN-NX Programmen mit DispenseMotion" auf Seite 102.	
	Parameter	Beschreibung
	Program No (Programm-Nr.)	Legt die Nummer des Controller-Programms (1-10) des 7197PCP-DIN-NX fest, das geöffnet oder zu dem gewechselt werden soll.

Acceleration (Beschleunigung)		
Klick	Funktion	
	Steuert die Beschleunigung und Abbremsung des Roboters von Punkt zu Punkt (ptp) oder entlang einer kontinuierlichen Strecke (cp). Im Allgemeinen ist der Wert dieses Parameters umgekehrt proportional zur Beschleunigung des Roboters.	
	Parameter	Beschreibung
	0: ptp 1: cp	Schaltet die Beschleunigungssteuerung zwischen Punkt zu Punkt (ptp) oder entlang einer fortlaufenden Linie (cp) um.
	Value (Wert)	Legt die Geschwindigkeit der Beschleunigung oder Verzögerung von Punkt zu Punkt oder auf einer kontinuierlichen Strecke fest. Bereich: 20–600 (mm/s ²)

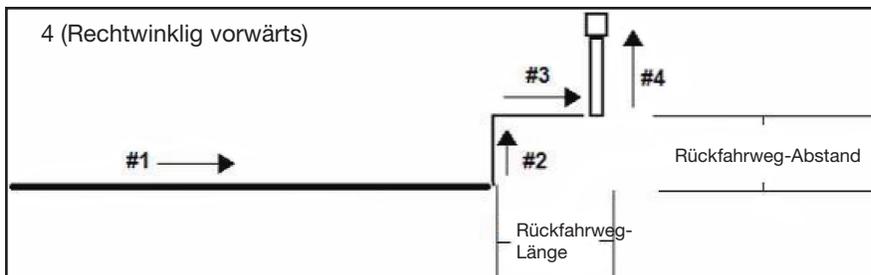
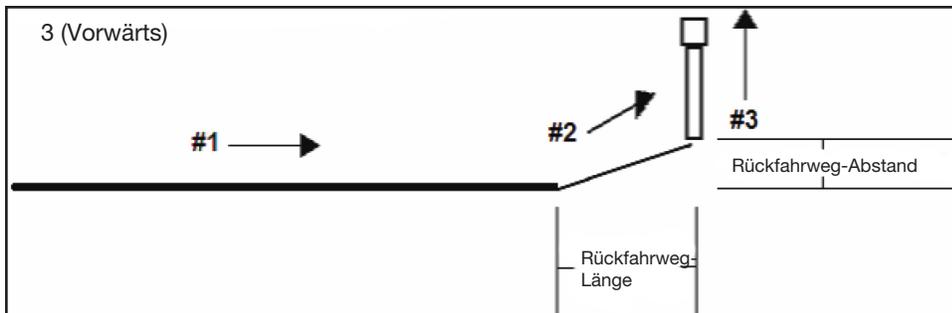
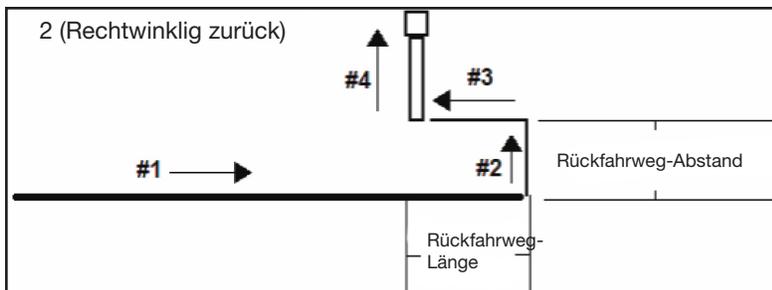
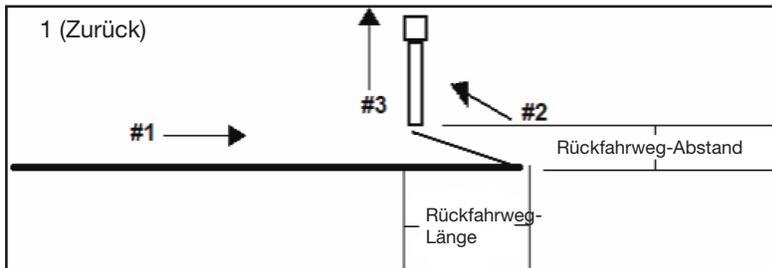
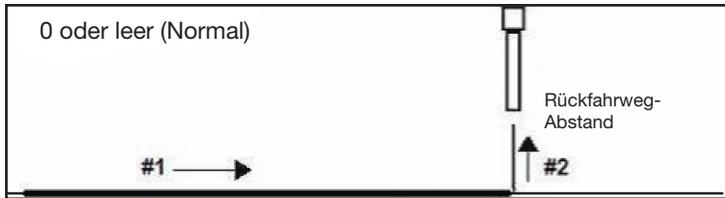
Bogenpunkt		
Klick	Funktion	
	Registriert die gegenwärtige XYZR-Position als Bogenpunkt. Bei Bogenpunkten wird Flüssigkeit entlang einer gebogenen Linie dosiert.	

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Backtrack Setup (Rückfahrweg-Setup)											
Klick	Funktion										
	<p>Stellt ein, wie sich die Dosiernadel am Ende der Liniendosierung hebt. Dies ist für hochviskose oder zähe Flüssigkeiten nützlich, um zu kontrollieren, wohin der Flüssigkeitsstrahl fällt. Die Abbildungen auf der nächsten Seite zeigen eine visuelle Darstellung der Auswahl Backtrack Setup (Rückfahrweg-Setup).</p> <p>HINWEIS: Backtrack Setup gilt nur für Linien, nicht für Bögen oder Kreise.</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge)</td> <td>Die Entfernung, die sich die Dosiernadel vom Endpunkt der Linie entfernt.</td> </tr> <tr> <td>Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand)</td> <td>Die Entfernung von Punkt, an dem sich die Dosiernadel hebt, wenn sie sich vom Liniendepunkt entfernt. Dieser Wert muss kleiner als der Z-Clearance-Wert (Z-Abstand) für diesen Punkt sein.</td> </tr> <tr> <td>Backtrack Speed (Rückfahrweg-Geschwindigkeit)</td> <td>Geschwindigkeit, mit der sich die Dosiernadel entweder (1) zurück und nach oben entlang des Rückzugweges in die Gegenrichtung nach der Liniendosierung oder (2) vorwärts und nach oben in einem Winkel nach der Liniendosierung bewegt.</td> </tr> <tr> <td>Type (Typ)</td> <td> <p>0 or blank (0 oder leer) (Normal) — Die Dosiernadel bewegt sich direkt zu der für Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Höhe.</p> <p>1 (Back) (Zurück) — Die Dosiernadel bewegt sich rückwärts in einem Winkel entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe.</p> <p>2 (Square Back) (Rechtwinklig zurück) — Die Dosiernadel bewegt sich entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe nach oben und dann zurück.</p> <p>3 (Forward) (Vorwärts) — Die Dosiernadel bewegt sich vorwärts in einem Winkel entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe.</p> <p>4 (Square Forward) (Rechtwinklig vorwärts) — Die Dosiernadel bewegt sich entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe nach oben und dann vorwärts.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge)	Die Entfernung, die sich die Dosiernadel vom Endpunkt der Linie entfernt.	Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand)	Die Entfernung von Punkt, an dem sich die Dosiernadel hebt, wenn sie sich vom Liniendepunkt entfernt. Dieser Wert muss kleiner als der Z-Clearance-Wert (Z-Abstand) für diesen Punkt sein.	Backtrack Speed (Rückfahrweg-Geschwindigkeit)	Geschwindigkeit, mit der sich die Dosiernadel entweder (1) zurück und nach oben entlang des Rückzugweges in die Gegenrichtung nach der Liniendosierung oder (2) vorwärts und nach oben in einem Winkel nach der Liniendosierung bewegt.	Type (Typ)	<p>0 or blank (0 oder leer) (Normal) — Die Dosiernadel bewegt sich direkt zu der für Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Höhe.</p> <p>1 (Back) (Zurück) — Die Dosiernadel bewegt sich rückwärts in einem Winkel entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe.</p> <p>2 (Square Back) (Rechtwinklig zurück) — Die Dosiernadel bewegt sich entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe nach oben und dann zurück.</p> <p>3 (Forward) (Vorwärts) — Die Dosiernadel bewegt sich vorwärts in einem Winkel entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe.</p> <p>4 (Square Forward) (Rechtwinklig vorwärts) — Die Dosiernadel bewegt sich entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe nach oben und dann vorwärts.</p>
Parameter	Beschreibung										
Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge)	Die Entfernung, die sich die Dosiernadel vom Endpunkt der Linie entfernt.										
Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand)	Die Entfernung von Punkt, an dem sich die Dosiernadel hebt, wenn sie sich vom Liniendepunkt entfernt. Dieser Wert muss kleiner als der Z-Clearance-Wert (Z-Abstand) für diesen Punkt sein.										
Backtrack Speed (Rückfahrweg-Geschwindigkeit)	Geschwindigkeit, mit der sich die Dosiernadel entweder (1) zurück und nach oben entlang des Rückzugweges in die Gegenrichtung nach der Liniendosierung oder (2) vorwärts und nach oben in einem Winkel nach der Liniendosierung bewegt.										
Type (Typ)	<p>0 or blank (0 oder leer) (Normal) — Die Dosiernadel bewegt sich direkt zu der für Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Höhe.</p> <p>1 (Back) (Zurück) — Die Dosiernadel bewegt sich rückwärts in einem Winkel entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe.</p> <p>2 (Square Back) (Rechtwinklig zurück) — Die Dosiernadel bewegt sich entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe nach oben und dann zurück.</p> <p>3 (Forward) (Vorwärts) — Die Dosiernadel bewegt sich vorwärts in einem Winkel entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe.</p> <p>4 (Square Forward) (Rechtwinklig vorwärts) — Die Dosiernadel bewegt sich entsprechend der für Backtrack Length (Rückfahrweg-Länge) und Backtrack Gap (Rückfahrweg-Abstand) eingegebenen Entfernung und Höhe nach oben und dann vorwärts.</p>										

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Backtrack Setup (Rückfahrweg-Setup) (Fortsetzung)



Beispielabbildungen für Backtrack-Setup (Rückfahrweg-Setup)

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Block Initialize (Block initialisieren)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Verwenden Sie Block Initialisieren, um festzulegen, dass das System die Punkte verwenden soll, die im Fenster Blockauswahl ausführen ausgewählt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter “Deaktivieren der Dosierung für bestimmte Werkstücke in einem Array” auf Seite 78.

Call Pattern (Aufrufmuster)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Das System dosiert ein Muster, das wie ein anderes Muster dieses Programms aussieht, an der Stelle im Programm, wo der Musteraufrufbefehl steht. Dem aufgerufenen Muster muss ein Label zugeordnet sein. Das System stoppt die Dosierung des aufgerufenen Musters, sobald es einen Musterendebefehl erreicht. Nordson EFD empfiehlt die Verwendung eines Dummy-Punkt-Befehls, um die Verwendung dieses Befehls zu erleichtern. Der erste Dummy-Punkt-Befehl nach dem Befehl Musterbezeichnung aufrufen wird als Bezugspunkt verwendet. Wenn der Dummy-Punkt auf 0, 0, 0 gesetzt ist, bleiben die auf den Dummy-Punkt-Befehl folgenden Befehle auf ihren exakten Koordinaten. Wenn der Dummy-Punkt-Befehl auf 50, 50, 10 gesetzt ist, werden die Koordinaten der Befehle, die auf den Dummy-Punkt-Befehl folgen, um 50, 50 und 10 verschoben.

D:\Save\call pattern.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Dispense End Setu	100	100	2			
2							
3	Label	1					
4	Find Mark	242.326	202.349	10.261	9		
5	Call Pattern	202.379	186.57	11.237	3		
6							
7	Find Mark	292.78	200.181	12.484	41		
8	Call Pattern	252.833	184.402	11.327	3		
9	Step & Repeat X	0	18	1	7	2	10001
10	End Program						
11							
12	//DISPENSE						
13	Label	3					
14	Dummy Point	0	0	0	0		
15	Z Clearance Setup	3	0				
16	Line Speed	5					
17	Line dispense Setu	0.4	0	0.3	0	0	0
18	Circle	140.185	147.447	82.545	3.65	0	375
19	Dispense Dot Setu	4	0	0			
20	Dispense Dot	140.185	197.93	82.545			
21	End Pattern						

Beispiel eines Programms, das den Call Pattern Befehl enthält

Call Pico Touch Parameter	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Öffnet die angegebene *.pico-Datei und setzt die in der Datei enthaltenen Parametereinstellungen um. Eine ausführliche Beschreibung der Prozeduren für die Verwendung dieses Befehls finden Sie unter “Einstellen der PICO-Parameter mithilfe von DispenseMotion” auf Seite 95.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Call Return (Zurückrufen)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Wird zusammen mit Call Subroutine verwendet, um das Programm an die Adresse zurückzusetzen, die unmittelbar nach einem Call Subroutine-Befehl auftritt.

Call Subroutine (Aufruf eines Unterprogramms)																																																																																																																																																									
Klick	Funktion																																																																																																																																																								
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Ein Unterprogramm ist eine Sammlung von Befehlen, die sich am Ende eines Programms befindet. Call Subroutine bewirkt, dass das Programm zu einer bestimmten Adresse im Unterprogramm springt und anschließend die dort hinterlegten Befehle ausführt. Wenn der Zurückrufen-Befehl (der sich innerhalb des Unterprogramms befindet) erreicht wird, setzt das Programm an der Adresse fort, die unmittelbar auf den Unterprogramm-Aufruf folgt. Call Subroutine ist am Hilfreichsten, um ein Muster irgendwo auf demselben Werkstück zu wiederholen (im Gegensatz zum Step & Repeat Befehl, bei dem das Muster auf verschiedenen Werkstücken ausgeführt wird, die in geraden Linien und festen Abständen voneinander angeordnet sind).																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>Command</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Dispense Dot Setu</td> <td>0.1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Line dispense Setu</td> <td>0.2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Line Start</td> <td>63.224</td> <td>22.953</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Arc Point</td> <td>63.282</td> <td>22.812</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Line Passing</td> <td>63.424</td> <td>22.753</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Call Subroutine</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Line Passing</td> <td>65.274</td> <td>22.753</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Arc Point</td> <td>65.415</td> <td>22.812</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Line End</td> <td>65.474</td> <td>22.953</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>End Program</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Label</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Dispense Dot</td> <td>64</td> <td>23</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Dispense Dot</td> <td>64.145</td> <td>23</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Dispense Dot</td> <td>64.25</td> <td>23.5</td> <td>82.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Call Return</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A	Command	1	2	3	4	5	6	1	Dispense Dot Setu	0.1	0	0				2	Line dispense Setu	0.2	0	0	0	0.1	0.1	3								4	Line Start	63.224	22.953	82.5				5	Arc Point	63.282	22.812	82.5				6	Line Passing	63.424	22.753	82.5				7	Call Subroutine	100						8								9	Line Passing	65.274	22.753	82.5				10	Arc Point	65.415	22.812	82.5				11	Line End	65.474	22.953	82.5				12	End Program							13	Label	100						14	Dispense Dot	64	23	82.5				15	Dispense Dot	64.145	23	82.5				16	Dispense Dot	64.25	23.5	82.5				17	Call Return							18								
A	Command	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																		
1	Dispense Dot Setu	0.1	0	0																																																																																																																																																					
2	Line dispense Setu	0.2	0	0	0	0.1	0.1																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																									
4	Line Start	63.224	22.953	82.5																																																																																																																																																					
5	Arc Point	63.282	22.812	82.5																																																																																																																																																					
6	Line Passing	63.424	22.753	82.5																																																																																																																																																					
7	Call Subroutine	100																																																																																																																																																							
8																																																																																																																																																									
9	Line Passing	65.274	22.753	82.5																																																																																																																																																					
10	Arc Point	65.415	22.812	82.5																																																																																																																																																					
11	Line End	65.474	22.953	82.5																																																																																																																																																					
12	End Program																																																																																																																																																								
13	Label	100																																																																																																																																																							
14	Dispense Dot	64	23	82.5																																																																																																																																																					
15	Dispense Dot	64.145	23	82.5																																																																																																																																																					
16	Dispense Dot	64.25	23.5	82.5																																																																																																																																																					
17	Call Return																																																																																																																																																								
18																																																																																																																																																									
<i>Beispiel eines Programms, das den Call Subroutine Befehl enthält</i>																																																																																																																																																									

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Circle (Kreis)		
Klick	Funktion	
	Registriert einen Kreis mit der Kreismitte an der aktuellen XYZR-Position	
	Parameter	Beschreibung
	Diameter (Durchmesser)	Durchmesser des Kreises (in mm)
	Start Angle (Startwinkel)	Der Winkel (in Grad) von der Kreismitte, wo der Startpunkt des Kreises beginnt. Der Standardwert von 0 Grad entspricht der 3-Uhr-Position. Standard: 0 (Grad) Bereich: 0 bis 360 HINWEISE: <ul style="list-style-type: none"> Sie können auch einen negativen Wert eingeben. Wenn Sie beispielsweise -90 eingeben, ist der Kreis-Startpunkt die 12-Uhr-Position. Sie können auch einen größeren Wert als 360 eingeben, der jedoch vom Roboter kompensiert wird. Wenn Sie beispielsweise 400 eingeben, liegt der Startpunkt des Kreises bei der 40 Grad Markierung.
Total Degree (Gesamtwinkel)	Der Winkel (in Grad) nach dem Startwinkelwert, bei dem die Dosierung stoppt. Standard: 0 (Grad) Um gegen den Uhrzeigersinn zu dosieren, geben Sie einen negativen Wert ein. HINWEIS: Sie können einen Wert größer als 360 eingeben. Wenn Sie z. B. 720 eingeben, führt der Kopf der Z-Achse zwei Umdrehungen aus.	

Circle 3 Point (Kreis 3 Punkte)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Wird in Verbindung mit dem Circle Run (Kreis ausführen) Befehl verwendet, wenn ein Kreis zu groß ist und nicht in den Bildschirm Secondary View (Sekundäre Ansicht) passt (im CCD-Modus). Ein größerer Kreis kann erstellt werden, indem Sie drei (3) Circle 3 Point (Kreis 3 Punkte) Befehle eingeben, einen für jeden Punkt auf der Kreislinie. Das System verwendet die drei Circle 3 Point (Kreis 3 Punkte) Befehle, um den Gesamtumfang des Kreises zu berechnen. Der Circle Run (Kreis ausführen) Befehl gibt vor, wo der Kreis beginnt und wie viel Grad der Kreis haben wird. Die korrekte Befehlsfolge lautet: drei (3) Circle 3 Point (Kreis 3 Punkte) Befehle, gefolgt von einem (1) Circle Run (Kreis ausführen) Befehl.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Circle Run (Kreis ausführen)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Wird in Verbindung mit dem Circle 3 Point (Kreis 3 Punkte) Befehl verwendet, wenn ein Kreis zu groß ist und nicht in den Bildschirm Secondary View (Sekundäre Ansicht) passt (im CCD-Modus). Er legt den Startwinkel und den Gesamtwinkel des großen Kreises fest.	
	Parameter	Beschreibung
	Start Angle (Startwinkel)	Der Winkel (in Grad) von der Kreismitte, wo der Startpunkt des Kreises beginnt. Der Standardwert von 0 Grad entspricht der 3-Uhr-Position. Voreinstellung: 0 (Grad) Bereich: 0 bis 360 HINWEISE: <ul style="list-style-type: none"> • Es kann auch einen negativer Wert eingegeben werden. Wenn Sie beispielsweise -90 eingeben, liegt der Startpunkt des Kreises an der 12-Uhr-Position. • Sie können auch einen größeren Wert als 360 eingeben, der jedoch vom Roboter kompensiert wird. Wenn Sie beispielsweise 400 eingeben, liegt der Startpunkt des Kreises bei der 40 Grad Markierung.
Total Degree (Gesamtwinkel)	Der Winkel (in Grad) nach dem Startwinkelwert, bei dem die Dosierung stoppt. Voreinstellung: 0 (Grad) Um gegen den Uhrzeigersinn zu dosieren, geben Sie einen negativen Wert ein. HINWEIS: Sie können einen Wert größer als 360 eingeben. Wenn Sie z. B. 720 eingeben, führt der Kopf der Z-Achse zwei Umdrehungen aus.	

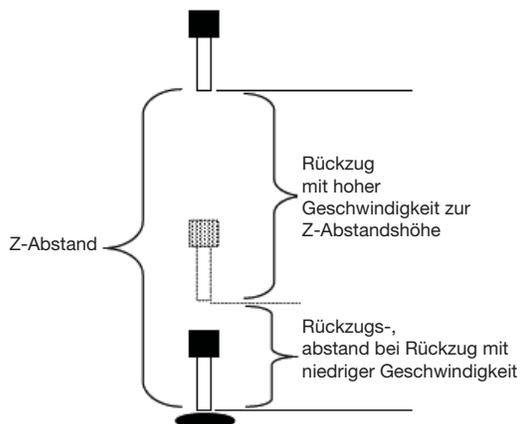
Clear (Löschen)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Schaltet den angegebenen Ausgang (Aus 1 bis Aus 8) an den angegebenen Koordinaten aus.	
	Parameter	Beschreibung
	Delay (Verzögerung)	Wie lange der Dispenser an den angegebenen Koordinaten wartet, bevor er den angegebenen Ausgang ausschaltet (in Sekunden).
Port(1~8)	0: Deaktiviert 1-8: Der Ausgang (Aus 1 bis Aus 8), der ausgeschaltet werden soll.	

Dispense Dot (Dosierpunkt)	
Klick	Funktion
	Registriert die gegenwärtige XYZR-Position als Dosierpunkt.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Dispense Dot Setup (Dosierpunkt-Setup)		
Klick	Funktion	
	Stellt ein, wie das System einen Punkt Flüssigkeit aufbringt.	
	Parameter	Beschreibung
	Valve On Time (Ventil-Ein-Zeit)	Gibt an, wie lange das Dosiergerät offen bleibt (in Sekunden).
	Dwell Time (Verweilzeit)	Verzögerungszeit (in Sekunden), die am Ende der Dosierung auftritt, damit das System einen Druckausgleich schaffen kann, bis sich die Nadel zum nächsten Punkt bewegt.
Head Time (Vorlaufzeit)	Verzögerungszeit (in Sekunden), die am Anfang der Dosierung auftritt.	

Dispense End Setup (Dosierende-Setup)		
Klick	Funktion	
	Nach dem Dosieren eines Punktes oder einer Linie ist es oft erforderlich, die Nadel über eine kurze Distanz langsam zu heben. Dadurch kann die Flüssigkeit die Nadel rückstandslos verlassen und so wird eine unabsichtliche Abgabe verhindert. Die Parameter für Dispense End Setup (Dosierende-Setup) beeinflussen, wie weit und wie schnell die Nadel sich nach der Dosierung anhebt.	
	Parameter	Beschreibung
	Retract Low Speed (Rückzug mit niedriger Geschwindigkeit)	Die Geschwindigkeit (in mm/s), mit der sich die Nadel nach der Dosierung hebt. Bereich: 0–150 mm/s
	Retract High Speed (Rückzug mit hoher Geschwindigkeit)	Nachdem sich die Nadel um die Höhe bewegt, die durch Retract Distance (Rückzugsabstand) mit der für Retract Low Speed (Rückzug mit niedriger Geschwindigkeit) festgelegten Geschwindigkeit vorgegeben ist, hebt sie sich weiter bis zur Z-Abstandshöhe mit der Geschwindigkeit (in mm/s), die durch diese Einstellung vorgegeben ist. Der Zweck, eine Z-Abstandshöhe anzugeben, besteht darin, dass sich die Nadel hoch genug heben kann, um eventuellen Hindernissen auf dem Weg zum nächsten Punkt auszuweichen. Bereich: 0–150 mm/s
Retract Distance (Rückzugsabstand)	Der Abstand (in mm/s), in dem sich die Nadel nach der Dosierung hebt.	



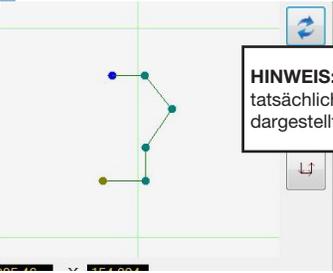
Beispielabbildung für Dispense End Setup (Dosierende-Setup)

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Dosiergerät aus/Dosiergerät ein	
Klick	Funktion
	<p>Nur für die Befehle Linienstart, Liniendurchlauf und Liniende: Schaltet den Dosierer an der aktuellen Adresse OFF oder ON.</p> <p>HINWEIS: Dieser Befehl ist nützlich, wenn Sie die Dosierung für einen Teil der Linie ausschalten (deaktivieren) wollen. Bestimmen Sie dazu den Anfangs- und Endpunkt, an dem die Linie unterbrochen werden soll, und fügen Sie dann einen Dispenser Off (Dosierer aus) Befehl zwischen diesen Punkten ein. Wenn Sie möchten, dass die Linie ausgeführt wird, fügen Sie einen Dispenser On (Dosierer ein) Befehl zwischen diesen Punkten ein. Ein Beispielprogramm und das sich daraus ergebende Muster sind unten dargestellt.</p>

D:\Save\DispenserOn&OffExample.SRC

A	Command	1	2	3
1	Z Clearance Setup	1	1	
2	Line Speed	10		
3				
4	Line Start	243.936	161.172	72.167
5	Line Passing	251.667	161.172	72.167
6	Line Passing	258.17	169.261	72.167
7	Line Passing	251.923	178.477	72.167
8	Line Passing	251.923	186.362	72.167
9	Line End	241.581	186.362	72.167
10				
11	End Program			

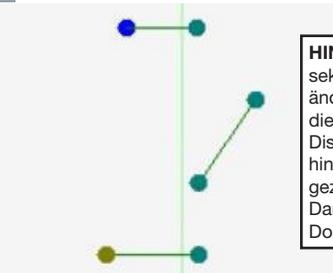


HINWEIS: Dieses Bild zeigt die tatsächliche Pfadansicht des dargestellten Beispielprogramms.

Ausgangsprogramm und dazugehörige Pfadansicht

D:\Save\DispenserOn&OffExample.SRC

A	Command	1	2	3
1	Z Clearance Setup	1	1	
2	Line Speed	10		
3	Line dispense Setu	0.5	0	0
4				
5	Line Start	243.936	161.172	72.167
6	Line Passing	251.667	161.172	72.167
7	Dispenser Off			
8	Line Passing	258.17	169.261	72.167
9	Dispenser On			
10	Line Passing	251.923	178.477	72.167
11	Dispenser Off			
12	Line Passing	251.923	186.362	72.167
13	Dispenser On			
14	Line End	241.581	186.362	72.167
15				
16	End Program			



HINWEIS: Die Pfadansicht im sekundären Ansichtsbildschirm ändert sich NICHT, wenn Sie die Dispenser Off (Dosierer aus)/Dispenser On (Dosierer ein) Befehle hinzufügen, wie in diesem Beispiel gezeigt; dieses Bild ist nur eine Darstellung des resultierenden Dosiermusters.

Programm mit Dispenser On (Dosierer ein)/Dispenser Off (Dosierer aus) Befehlen und Beispiel für das resultierende Dosiermuster

Dummy Point (Fiktiver Punkt)					
Klick	Funktion				
	<p>Registriert die aktuelle XYZR-Position als fiktiven Punkt. Die Dosiernadel bewegt sich durch diesen Punkt. Ein fiktiver Punkt ist nützlich, um Hindernisse auf dem Werkstück zu umgehen.</p>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Speed (Geschwindigkeit)</td> <td>Die Geschwindigkeit (in mm/s), mit der sich die Nadel zum fiktiven Punkt bewegt. Bereich: 0–150 mm/s</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	Speed (Geschwindigkeit)	Die Geschwindigkeit (in mm/s), mit der sich die Nadel zum fiktiven Punkt bewegt. Bereich: 0–150 mm/s
Parameter	Beschreibung				
Speed (Geschwindigkeit)	Die Geschwindigkeit (in mm/s), mit der sich die Nadel zum fiktiven Punkt bewegt. Bereich: 0–150 mm/s				

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Edge Adjust (Randanpassung)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	<p>Wird in Verbindung mit Find Marks (Markierungen suchen) verwendet, wenn ein Werkstück eine der folgenden Besonderheiten aufweist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sehr große, abgerundete Ecken • Keine offensichtlichen Merkmale zur Erstellung eines Markierungsbildes <p>Eine Anleitung zur Verwendung dieses Befehls finden Sie unter "Verwenden von Markierungen zum Dosieren auf einem flachen Werkstück" auf Seite 84.</p>

End Pattern (Muster beenden)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Wird in Verbindung mit Call Pattern (Muster aufrufen) verwendet, um das Programm auf die Adresse zurückzusetzen, die direkt nach einem Call Pattern-Befehl (Muster aufrufen) auftritt.

End Program (Programm beenden)	
Klick	Funktion
	Registriert die aktuelle Adresse als Programmende. End Program (Programm beenden) fährt die Dosiernadel in die Ausgangsposition (0,0,0) zurück.

Fiducial Mark (Referenzmarkierung)	
Klick	Funktion
	<p>Führt dazu, dass das System nach den zwei Referenzmarkierungen sucht, die im Feld No. (Nummer) von jedem Fiducial Mark-Befehl (Referenzmarkierung) angegebenen sind. Die zwei Referenzmarkierungen werden dann vom Fiducial Mark Adjust-Befehl (Referenzmarkierung einstellen) zur entsprechenden Einstellung des Dosierprogramms bei Änderungen der Ausrichtung zwischen Werkstücken verwendet.</p> <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um beste Ergebnisse zu erzielen, geben Sie Fiducial Mark-Befehle (Referenzmarkierung) vor Dosier- oder Setup-Befehlen ein. • Es müssen zwei Fiducial Mark-Befehle (Referenzmarkierung) in einem Programm vorhanden sein, damit das System diese Einstellfunktion korrekt ausführt. • Der Befehl Fiducial Mark (Referenzmarkierung) unterscheidet sich vom Befehl Find Mark (Markierung suchen). Der Find Mark-Befehl (Markierung suchen) wird nur verwendet, um die XY-Position eines Werkstücks zu erkennen, während der Fiducial Mark-Befehl (Referenzmarkierung) die Ausrichtung eines Werkstücks prüft. • Unter "Über Markierungen" auf Seite 25 finden Sie ausführliche Informationen zu Markierungen.

Fiducial Mark Adjust (Referenzmarkierung einstellen)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	<p>Stellt das Programm (von einem Werkstück zum ändern) für jede XY-Ausrichtungsänderung bei der Werkstückpositionierung ein. Das System bestimmt die korrekte Ausrichtung durch Suchen von zwei Referenzmarkierungen. Siehe "Fiducial Mark (Referenzmarkierung)" auf Seite 130.</p> <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieser Befehl wird nur in Verbindung mit einem Step & Repeat-Befehl (Schritt und Wiederholung) verwendet. • Es müssen zwei Fiducial Mark-Befehle (Referenzmarkierung) in einem Programm vorhanden sein, damit das System diese Einstellfunktion korrekt ausführt. • Unter "Über Markierungen" auf Seite 25 finden Sie ausführliche Informationen zu Markierungen.

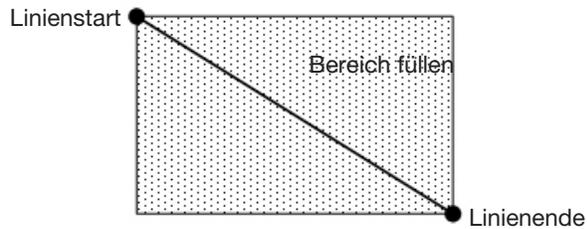
Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Fill Area (Bereich füllen)	
Klick	Funktion
	<p>Wird in Verbindung mit Fill Start (Füllstart) und Fill End (Füllende) verwendet. Der Fill Area (Füllbereich) Befehl füllt einen definierten Bereich auf eine bestimmte Weise unter Verwendung der angegebenen Parameter Width (Breite) und Band. In den Erläuterungen unterhalb dieser Tabelle finden Sie ein Beispiel für jeden Typ Fill Area (Füllbereich). Die richtige Befehlsfolge für einen Füllbereich lautet: (1) Füllbereich, (2) Füllstart, (3) Füllende oder (1) Füllbereich, (2) Linienstart, (3) Linienende</p> <p>HINWEIS: Anstelle von Fill Start (Füllstart) kann Line Start (Linienstart) und anstelle von Fill End (Füllende) Line End (Linienende) verwendet werden.</p>
Parameter	Beschreibung (siehe Abbildungsbeispiele)
Type (Typ) (siehe unten für jeweils ein Beispiel)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rectangle (S path) (Rechtecke (S Pfad)) 2. Circle (inner to outer) (Kreis (äußeres zu inneres)) 3. Rectangle (äußeres zu inneres) (Rechteck (äußeres zu inneres)) 4. Rectangle Band (Rechteckiges Band) 5. Circle Band (Kreis Band) 6. Rectangle (inner to outer) (Rechteck (von innen nach außen)) 7. Circle (inner to outer) (Kreis (von innen nach außen))
Width (Breite)	Der Abstand (in mm) zwischen der Mitte der aufgetragenen Linie und der nächsten Linie in der Spiralfolge.
Band	Die Breite (in mm), die der ausgefüllte Bereich (von einem Ende zum anderen) haben muss.

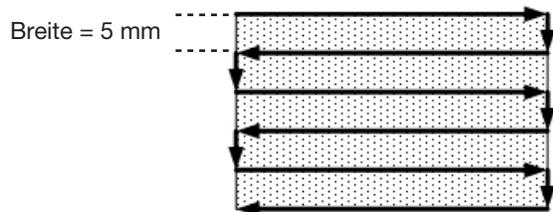
Fill Area (Bereich füllen): 1. Rechteck (S-Pfad)

Dieser Befehl füllt den definierten Bereich, indem er die Nadel rückwärts und vorwärts entlang der X-Achse (auf einem S-förmigen Pfad) im festgelegten Bandabstand und gleichzeitig die Y-Achse nach jedem Durchgang entlang der X-Achse über den festgelegten Breitenabstand bewegt. Nach Eingabe eines Fill Area Rectangle-Befehls (Bereich füllen, Rechteck) geben Sie einen Linienstartpunkt an der oberen linken Ecke des zu füllenden Bereichs und einen Linienendpunkt an der unteren rechten Ecke dieses Bereichs ein.

HINWEIS: In jedem Fill Area-Befehl (Bereich füllen) müssen die Z- und R-Werte für Linienstart und Linienende zusammenpassen.



BEISPIEL: Wenn eine Breite von 5 mm eingegeben wird, bewegt sich die Nadel auf dem folgenden Pfad:

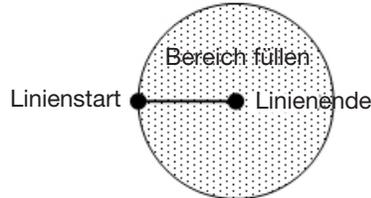


Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

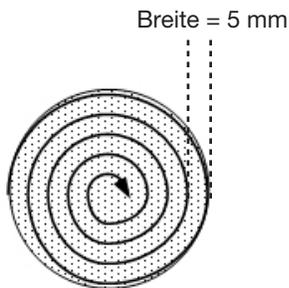
Fill Area (Bereich füllen): 2. Circle (Kreis) (von außen nach innen)

Dieser Befehl füllt den definierten Bereich, indem die Nadel spiralförmig von der Außenseite des Kreises zur Kreismitte bewegt wird. Nach Eingabe eines Fill Area Circle-Befehls (Bereich füllen, Kreis) bewegen Sie die Nadel zu einem Punkt an der Außengrenze des zu füllenden Kreises und geben diesen Punkt als Linienstartpunkt ein. Bewegen Sie anschließend die Nadel direkt zur Kreismitte und geben Sie diesen Punkt als Linienendpunkt ein.

HINWEIS: In jedem Fill Area-Befehl (Bereich füllen) müssen die Z- und R-Werte für Linienstart und Linienende zusammenpassen.



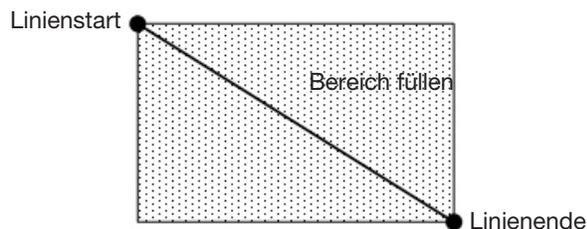
BEISPIEL: Wenn eine Breite von 5 mm eingegeben wird, bewegt sich die Nadel auf dem folgenden Pfad:



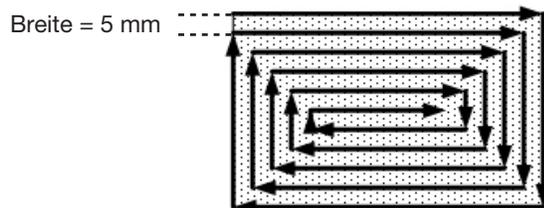
Fill Area (Bereich füllen): 3. Rechteck (von außen nach innen)

Dieser Befehl füllt den definierten Bereich, indem die Nadel in einer rechteckigen Spiralförmig von der Außenseite des Rechtecks zur Mitte bewegt wird. Nach Eingabe eines Fill Area Rectangle-Befehls (Bereich füllen, Rechteck) geben Sie einen Linienstartpunkt an der oberen linken Ecke des zu füllenden Bereichs und einen Linienendpunkt an der unteren rechten Ecke dieses Bereichs ein.

HINWEIS: In jedem Fill Area-Befehl (Bereich füllen) müssen die Z- und R-Werte für Linienstart und Linienende zusammenpassen.



BEISPIEL: Wenn eine Breite von 5 mm eingegeben wird, bewegt sich die Nadel auf dem folgenden Pfad:

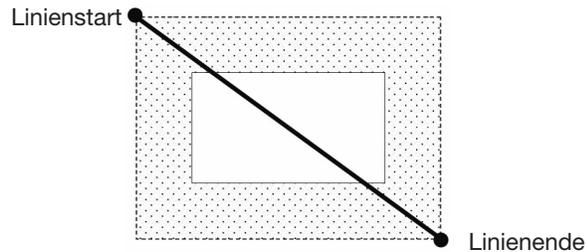


Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

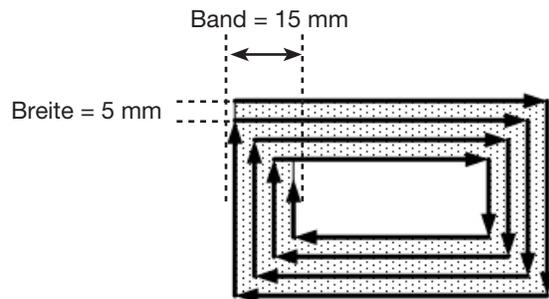
Fill Area (Bereich füllen): 4. Rechteckiges Band

Dieser Befehl füllt einen rechteckigen Bandbereich, indem die Nadel entlang eines rechteckigen, spiralförmigen Pfads von der Außenseite des Rechtecks zur Mitte bewegt wird. Nach Eingabe eines Fill Area Rectangle Band-Befehls (Bereich füllen, rechteckiges Band) geben Sie einen Liniestartpunkt an der oberen linken Ecke des zu füllenden Bereichs und einen Linieneckpunkt an der unteren rechten Ecke dieses Bereichs ein.

HINWEIS: In jedem Fill Area-Befehl (Bereich füllen) müssen die Z- und R-Werte für Liniestart und Linieneck zusammenpassen.



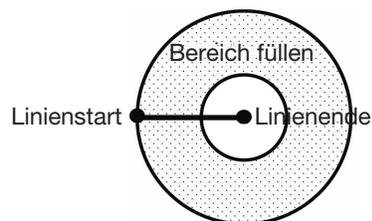
BEISPIEL: Wenn eine Breite von 5 mm und ein Band von 15 mm eingegeben werden, bewegt sich die Nadel auf dem folgenden Pfad:



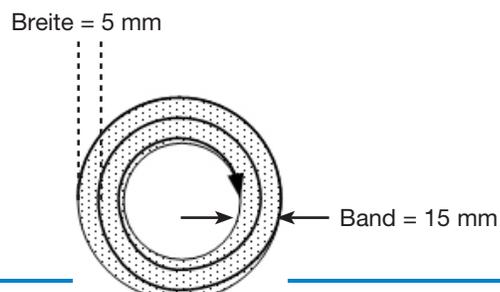
Fill Area (Bereich füllen): 5. Kreisförmiges Band

Dieser Befehl füllt den definierten Bereich eines kreisförmigen Bandes, indem die Nadel entlang eines spiralförmigen Pfads von der Außenseite des Kreises zur Kreismitte bewegt wird. Nach Eingabe eines Fill Area Circle Band-Befehls (Bereich füllen, kreisförmiges Band) bewegen Sie die Nadel zu einem Punkt an der Außengrenze des zu füllenden Kreises und geben diesen Punkt als Liniestartpunkt ein. Bewegen Sie anschließend die Nadel direkt zur Kreismitte und geben Sie diesen Punkt als Linieneckpunkt ein.

HINWEIS: In jedem Fill Area-Befehl (Bereich füllen) müssen die Z- und R-Werte für Liniestart und Linieneck zusammenpassen.



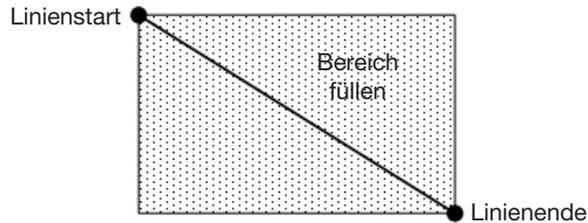
BEISPIEL: Wenn eine Breite von 5 mm und ein Band von 15 mm eingegeben werden, bewegt sich die Nadel auf dem folgenden Pfad:



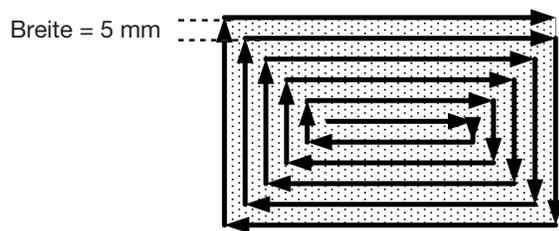
Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Fill Area (Bereich füllen): 6. Rechteck (von innen nach außen)

Dieser Befehl füllt den definierten Bereich, indem die Nadel in einer rechteckigen Spiralform von der Mitte des Rechtecks zum äußeren Rand bewegt wird. Nach der Eingabe eines Fill Area Rectangle Befehls geben Sie einen Line Start Point an der oberen linken Ecke des zu füllenden Bereichs ein und einen Line End Point in der unteren rechten Ecke.

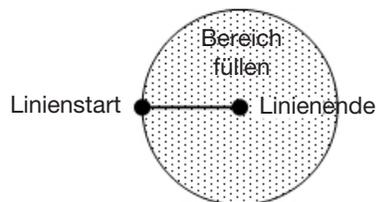


BEISPIEL: Wenn eine Breite von 5 mm eingegeben wird, bewegt sich die Nadel auf dem folgenden Pfad:

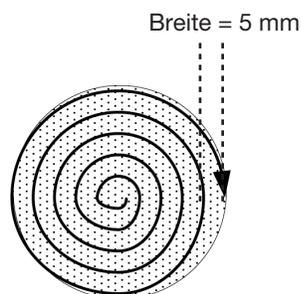


Fill Area (Bereich füllen): 7. Kreis (von innen nach außen)

Dieser Befehl füllt den definierten Bereich, indem die Nadel spiralförmig von der Mitte des Kreises zum äußeren Rand bewegt wird. Bewegen Sie nach Eingabe eines Fill Area Circle (Füllbereich, Kreis) Befehls die Nadel zu einem Punkt in der Mitte des zu füllenden Kreises und geben Sie diesen Punkt als Linienstartpunkt ein. Bewegen Sie anschließend die Nadel direkt zum äußeren Rand des Kreises und geben Sie diesen Punkt als Linienendpunkt ein.



BEISPIEL: Wenn eine Breite von 5 mm eingegeben wird, bewegt sich die Nadel auf dem folgenden Pfad:



Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Fill End (Füllende)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Der Fill End (Füllende) Befehl wird in Verbindung mit Fill Area (Füllbereich) und Fill Start (Füllstart) verwendet und kennzeichnet das Ende eines Fill Area (Füllbereich) Befehls. Die richtige Befehlsfolge für einen Füllbereich lautet: (1) Füllbereich, (2) Füllbeginn, (3) Füllende. HINWEIS: Anstelle von Fill End (Füllende) kann Line End (Linienende) verwendet werden.

Fill Start (Füllstart)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Der Fill Start (Füllstart) Befehl wird in Verbindung mit Fill Area (Füllbereich) und Fill End (Füllende) verwendet und kennzeichnet den Anfang eines Fill Area (Füllbereich) Befehls. Die richtige Befehlsfolge für einen Füllbereich lautet: (1) Füllbereich, (2) Füllbeginn, (3) Füllende. HINWEIS: Anstelle von Fill Start (Füllstart) kann Line Start (Linienstart) verwendet werden.

Find Angle Mark (finde Winkelmarkierung)							
Klick	Funktion						
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Wird in Verbindung mit Fiducial Marks benutzt, um das System nach einer Änderung in der XY-Ausrichtung eines Werkstückes suchen zu lassen, indem ein winkelförmiger Bereich auf dem Werkstück gesucht wird. Wenn eine Veränderung gefunden wird, stellt das System das Dosierprogramm entsprechend ein. BEISPIEL: Wenn Start Angle = 0 und End Angle = 90, sucht das System nach Marks im angegebenen winkelförmigen Bereich. Wenn sich ein Werkstück in diesem Bereich von einem anderen Werkstück unterscheidet, stellt das System das Dosierprogramm entsprechend ein. Wenn das System im angegebenen winkelförmigen Bereich keine Marks findet, überspringt es dieses Werkstück.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Start Angle (Startwinkel)</td> <td>Der Winkel (in Grad) mit dem das System die Suche beginnt.</td> </tr> <tr> <td>End Angle (Endwinkel)</td> <td>Der Winkel (in Grad) mit dem das System die Suche beendet.</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	Start Angle (Startwinkel)	Der Winkel (in Grad) mit dem das System die Suche beginnt.	End Angle (Endwinkel)	Der Winkel (in Grad) mit dem das System die Suche beendet.
Parameter	Beschreibung						
Start Angle (Startwinkel)	Der Winkel (in Grad) mit dem das System die Suche beginnt.						
End Angle (Endwinkel)	Der Winkel (in Grad) mit dem das System die Suche beendet.						

Find Mark (Finde Markierung)	
Klick	Funktion
	Bewirkt, dass das System im angegebenen Mark No. Feld des Mark-Befehls nach der Markierung sucht. Die Markierung wird dann vom Mark Adjust Befehl benutzt, um das Dosierprogramm entsprechend jeweiliger eventueller XY Positionsveränderungen zwischen Werkstücken anzupassen. HINWEISE: <ul style="list-style-type: none"> • Damit diese Funktion richtig im System funktioniert, ist nur ein Find Mark im Programm erforderlich. • Ein Find Mark ist anders als ein Fiducial Mark. Ein Find Mark ist nur dazu da, die XY Position eines Werkstückes zu erkennen, während ein Fiducial Mark dazu da ist, die Ausrichtung eines Werkstückes zu erkennen. • Siehe "Über Markierungen" auf Seite 25 für weitere Informationen über Markierungen.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Find Mark Group (Markierungsgruppe suchen)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Wenn das System eine Markierung in einer Gruppe von Markierungen nicht finden kann, hält der Roboter sofort an und setzt die Suche nicht fort. So verwenden Sie diesen Befehl: <ul style="list-style-type: none"> • Fügen Sie vor einer Markierung den Befehl Markierungsgruppe suchen ein, der auf 1 (Ein) gesetzt ist. • Fügen Sie einen Befehl Markierungsgruppe suchen auf 0 (Aus) nach dem letzten Befehl Markierung suchen ein. 	
	Einstellung	Beschreibung
	1	Schaltet Markierungsgruppe suchen auf ON.
0	Schaltet Markierungsgruppe suchen auf OFF.	

Fixed (Fixiert)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Wird in Verbindung mit dem Dummy-Punkt-Befehl innerhalb eines Schritt- und Wiederhol-Befehls als Position für eine saubere Station verwendet. Wenn ein Fixiert-Befehl vorhanden ist, wird der Dummy-Punkt nicht von den Schritt- und Wiederhol-Befehlen beeinflusst. So verwenden Sie diesen Befehl: <ul style="list-style-type: none"> • Fügen Sie vor einem Dummy-Punkt-Befehl und einem Schritt- und Wiederhol-Befehl einen Fixiert-Befehl ein, der auf 1 (Ein) gesetzt ist. • Fügen Sie einen Fixiert-Befehl, der auf 0 (Aus) gesetzt ist, nach dem letzten Dosiermuster-Befehl ein. 	
	Einstellung	Beschreibung
	1	Schaltet Fixiert auf ON.
0	Schaltet Fixiert auf OFF.	

Fixed Point (Fixpunkt)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Veranlasst den Roboter, die angegebenen Koordinaten zu bewegen. Ein Fixpunkt wird nicht von der Nadel-Z-Erkennung oder der Nadel-XY-Anpassung beeinflusst, wohl aber von den Offsets der Passermarkierung oder Markierung suchen.	
	Parameter	Beschreibung
	Speed (Geschwindigkeit)	Die Geschwindigkeit, mit der sich der Roboter zu den Koordinaten des Fixpunkts bewegt. Bereich: 0-150 mm/s

Fixture Plate (Vorrichtungsplatte)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Dieser Befehl wird in Systemen der RV-Serie nicht verwendet.	

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Goto Address (Gehe zu Adresse)	
Klick	Funktion
	Führt dazu, dass das Programm zur angegebenen Adresse springt.

Goto Label (Gehe zu Kennzeichnung)	
Klick	Funktion
	Führt dazu, dass das Programm zur Adresse im Programm mit der angegebenen Kennzeichnung springt.

Height Sensor (Höhensensor)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Es wird die Höhe eines Objekts auf einem Werkstück gemessen, wo der Dosierpunkt platziert werden soll; die gemessenen Daten werden dann dazu verwendet, die Dosierung entsprechend anzupassen, wenn zwischen den Werkstücken Änderungen in der Höhe auftreten. HINWEIS: Diese Funktion ist derzeit nicht verfügbar.

Image Check Count (Anzahl der Bilder prüfen)	
Klick	Funktion
	<p>Prüft, ob sich die angegebene Bilderanzahl innerhalb der Kameraansicht befindet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Bilderanzahl mit dem Anzahl-Parameterwert übereinstimmt, führt das System das Dosierprogramm aus. • Stimmt die Bilderanzahl nicht mit dem Anzahl-Parameterwert überein, springt das Programm zu dem angegebenen Etikett. <p>HINWEIS: Verwenden Sie den Anzahl-Parameter, um das System zu veranlassen, nach einer exakten Anzahl von Bildern oder einer Bilderanzahl zu suchen, die größer als, kleiner als oder gleich ist.</p>
Parameter	Beschreibung
No. (Nr.)	Die Nummer der Markierungsbilder (Bildsocket)
Count (Zählung)	<p>Die Anzahl der Bilder, die in der Kameraansicht vorhanden sein müssen – verwenden Sie Ziffern und Größer-als-, Kleiner-als- oder Gleich-Symbole, um die Anzahl anzugeben.</p> <p>BEISPIELE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie „6“ ein, um genau 6 Bilder anzugeben • Geben Sie „>6“ ein, um mehr als 6 Bilder anzugeben • Geben Sie „>=6“ ein, um 6 oder mehr Bilder anzugeben • Geben Sie „<6“ ein, um weniger als 6 Bilder anzugeben • Geben Sie „<=6“ ein, um 6 oder weniger Bilder anzugeben
Label	Die Bezeichnung, zu der das Programm springt, wenn die Anzahl falsch ist.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Initialize (Initialisieren)	
Klick	Funktion
	Führt dazu, dass der Roboter eine Initialisierung ausführt. Die Dosiernadel bewegt sich in die Ausgangsposition (0,0,0) und der Roboter fährt mit Hilfe der Ausgangspositionssensoren in die Ausgangsposition.

Input (Eingang)		
Klick	Funktion	
	Bewirkt, dass das Programm das Vorhandensein eines Eingangssignals am angegebenen Anschluss prüft und entsprechend der Parametereinstellung 0 Aus / 1 Ein Maßnahmen ergreift.	
	Parameter	Beschreibung
	Port(1~8) [Anschluss (1~8)]	Legt die Nummer des Eingangsanschlusses fest, der überprüft werden soll.
	0 Off (0 Aus)	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Eingangssignal OFF ist, springt das System zur angegebenen Adresse oder Bezeichnung. • Wenn das Eingangssignal ON ist, fährt das System mit dem nächsten Befehl fort.
	1 On (1 Ein)	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Eingangssignal ON ist, springt das System zu der angegebenen Adresse oder Bezeichnung. • Wenn das Eingangssignal OFF ist, fährt das System mit dem nächsten Befehl fort.
Address or Label (Adresse oder Kennzeichnung)	Die Adresse oder Bezeichnung, zu der das Programm springt, hängt von dem Ergebnis der Eingabeprüfung ab. Klicken Sie auf CHANGE, um zwischen Adresse und Bezeichnung umzuschalten.	

Input Ready (Eingang bereit)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Dient zur Kommunikation mit externen Geräten: Wenn Input Ready (Eingang bereit) auf ON (EIN) steht, prüft das System den zugewiesenen Anschluss und handelt entsprechend; wenn Input Ready (Eingang bereit) auf OFF (AUS) steht, prüft das System den zugewiesenen Anschluss nicht und fährt mit dem nächsten Befehl fort. Wenn dieser Befehl ON ist, führt das Dosierprogramm eine Endlosschleife durch, um den Eingangsstatus zu überprüfen.	
	Parameter	Beschreibung
	Port(1~8) [Anschluss (1~8)]	Legt die Nummer des Eingangsanschlusses fest, der vom System geprüft werden soll.
	0 Off, 1 On (0 Aus, 1 Ein)	Schaltet Input Ready (Eingang bereit) OFF (AUS) oder ON (EIN).

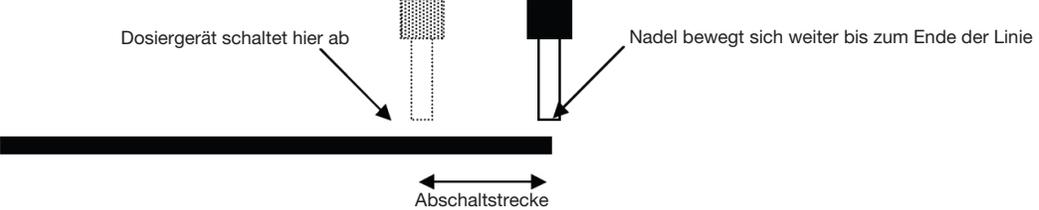
Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Jet Step (Schritt ausgeben)									
Klick	Funktion								
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	<p>Wird in Verbindung mit einem Line Start (Linienstart) und Line End (Linienende) Befehl verwendet und bewirkt, dass das System zwischen den Befehlen auf der angegebenen Länge (Schritt ausgeben) und für die festgelegte Zeitspanne (Impulsbreite) eine Reihe von Punkten aufträgt. Dieser Befehl ist nützlich für Anwendungen mit berührungslosem Dosieren (Jetting), die eine extrem schnelle Dosierung erfordern.</p> <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei der PICO-Jet-Dosierung kann dieser Befehl mit den Befehlen Line Start (Linienstart) und Line End (Linienende) verwendet werden, um ein unterbrochenes Muster zu erzeugen. Ein Beispielprogramm und das sich daraus ergebende Muster sind unten dargestellt. Dieser Befehl wird für RV-Systeme nicht empfohlen. 								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jet Step (Schritt ausgeben)</td> <td>Der Abstand (in mm) zwischen den einzelnen Punkten.</td> </tr> <tr> <td>Puls Width (Impulsbreite)</td> <td>Legt fest, wie lange der Dosierer für jeden dosierten Punkt geöffnet bleibt (in ms).</td> </tr> <tr> <td>Adjust (Anpassen)</td> <td>Offset-Wert (in mm), den das System auf jeden Koordinatenwert im Programm anwendet. Diese Einstellung kann verwendet werden, um Abweichungen des Dosierprogramms vom gewünschten Muster auszugleichen.</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	Jet Step (Schritt ausgeben)	Der Abstand (in mm) zwischen den einzelnen Punkten.	Puls Width (Impulsbreite)	Legt fest, wie lange der Dosierer für jeden dosierten Punkt geöffnet bleibt (in ms).	Adjust (Anpassen)	Offset-Wert (in mm), den das System auf jeden Koordinatenwert im Programm anwendet. Diese Einstellung kann verwendet werden, um Abweichungen des Dosierprogramms vom gewünschten Muster auszugleichen.
Parameter	Beschreibung								
Jet Step (Schritt ausgeben)	Der Abstand (in mm) zwischen den einzelnen Punkten.								
Puls Width (Impulsbreite)	Legt fest, wie lange der Dosierer für jeden dosierten Punkt geöffnet bleibt (in ms).								
Adjust (Anpassen)	Offset-Wert (in mm), den das System auf jeden Koordinatenwert im Programm anwendet. Diese Einstellung kann verwendet werden, um Abweichungen des Dosierprogramms vom gewünschten Muster auszugleichen.								

Label (Kennzeichnung)	
Klick	Funktion
	<p>Registriert eine numerische Kennzeichnung, die als Referenz in den Befehlen Goto Address (Gehe zu Adresse), Goto Label (Gehe zu Kennzeichnung), Loop Address (Loop-Adresse), Step & Repeat X (Schritt und Wiederholung X), Step & Repeat Y (Schritt und Wiederholung Y) und Call Subroutine (Unterprogramm aufrufen) verwendet werden kann. Die Verwendung einer Kennzeichnung ist eine gute Alternative zur Verwendung einer Adressnummer, da sich eine Kennzeichnung nicht ändert, wenn Befehle eingefügt oder entfernt werden. Pro Programm sind maximal 64 Kennzeichnungen zulässig, von denen jede bis zu 8 Zahlen lang sein kann.</p>

Light (Licht)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	<p>Stellt die Stärke der Lichtquelle an einem bestimmten Punkt im Programm zwischen 0 (kein Licht) und 255 (am hellsten) ein.</p> <p>HINWEIS: Damit dieser Befehl richtig funktioniert, muss der Lichtcontroller auf EXT eingestellt sein.</p>

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Line Dispense Setup (Dosierlinien-Setup)															
Klick	Funktion														
	Legt fest, wie das System eine Flüssigkeitslinie aufbringt. Beim Dosieren von hochviskosen Flüssigkeiten gibt es oft eine Verzögerung zwischen dem Öffnen des Dosiergeräts und dem Punkt, an dem die Flüssigkeit zu fließen beginnt. Verwenden Sie die Line Dispense Setup-Parameter (Dosierlinien-Setup), um diese Verzögerung auszugleichen.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pre-move Delay (Verzögerung vor Bewegung)</td> <td>Die Zeit, für die das Dosiergerät zu Beginn einer Linie geöffnet bleibt, bevor es sich bewegt. Diese Verzögerungszeit verhindert, dass sich die Nadel entlang der Linie bewegt, wenn noch keine Flüssigkeit austritt.</td> </tr> <tr> <td>Settling Distance (Settling-Strecke)</td> <td>Die Strecke, die der Roboter zu Beginn einer Linie zurücklegt, bevor sich die Dosierung einschaltet. Diese Strecke gibt dem Roboter ausreichend Zeit, Geschwindigkeit aufzubauen, und wird hauptsächlich dazu verwendet, die Abgabe von zu viel Flüssigkeit zu Beginn einer Linie zu verhindern.</td> </tr> <tr> <td>Dwell Time (Verweilzeit)</td> <td>Verzögerungszeit, die am Ende einer Linie nach dem Schließen des Dosiergeräts auftritt, damit das System einen Druckausgleich schaffen kann, bevor sich die Nadel zum nächsten Punkt bewegt.</td> </tr> <tr> <td>Node Time (Passierpunkt-Verweildauer)</td> <td>Zeitverzögerung, die nur bei einem Line Passing-Befehl (Linienpassierung) auftritt. Die Dosiernadel bewegt sich durch den Linienpassierpunkt und wartet dort mit aktivierter Dosierung für eine vorgesehene Zeitspanne.</td> </tr> <tr> <td>Shutoff Distance (Abschaltstrecke)</td> <td>Die Strecke vor dem Ende einer Linie, an der das Dosiergerät abschaltet, damit keine Flüssigkeit mehr austreten kann, wie in der Abbildung unten gezeigt.</td> </tr> <tr> <td>Shutoff Delay (Abschaltverzögerung)</td> <td>Die Zeit, für die das Dosiergerät geöffnet bleibt, nachdem es am Ende der Linie angehalten hat.</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	Pre-move Delay (Verzögerung vor Bewegung)	Die Zeit, für die das Dosiergerät zu Beginn einer Linie geöffnet bleibt, bevor es sich bewegt. Diese Verzögerungszeit verhindert, dass sich die Nadel entlang der Linie bewegt, wenn noch keine Flüssigkeit austritt.	Settling Distance (Settling-Strecke)	Die Strecke, die der Roboter zu Beginn einer Linie zurücklegt, bevor sich die Dosierung einschaltet. Diese Strecke gibt dem Roboter ausreichend Zeit, Geschwindigkeit aufzubauen, und wird hauptsächlich dazu verwendet, die Abgabe von zu viel Flüssigkeit zu Beginn einer Linie zu verhindern.	Dwell Time (Verweilzeit)	Verzögerungszeit, die am Ende einer Linie nach dem Schließen des Dosiergeräts auftritt, damit das System einen Druckausgleich schaffen kann, bevor sich die Nadel zum nächsten Punkt bewegt.	Node Time (Passierpunkt-Verweildauer)	Zeitverzögerung, die nur bei einem Line Passing-Befehl (Linienpassierung) auftritt. Die Dosiernadel bewegt sich durch den Linienpassierpunkt und wartet dort mit aktivierter Dosierung für eine vorgesehene Zeitspanne.	Shutoff Distance (Abschaltstrecke)	Die Strecke vor dem Ende einer Linie, an der das Dosiergerät abschaltet, damit keine Flüssigkeit mehr austreten kann, wie in der Abbildung unten gezeigt.	Shutoff Delay (Abschaltverzögerung)	Die Zeit, für die das Dosiergerät geöffnet bleibt, nachdem es am Ende der Linie angehalten hat.
	Parameter	Beschreibung													
	Pre-move Delay (Verzögerung vor Bewegung)	Die Zeit, für die das Dosiergerät zu Beginn einer Linie geöffnet bleibt, bevor es sich bewegt. Diese Verzögerungszeit verhindert, dass sich die Nadel entlang der Linie bewegt, wenn noch keine Flüssigkeit austritt.													
	Settling Distance (Settling-Strecke)	Die Strecke, die der Roboter zu Beginn einer Linie zurücklegt, bevor sich die Dosierung einschaltet. Diese Strecke gibt dem Roboter ausreichend Zeit, Geschwindigkeit aufzubauen, und wird hauptsächlich dazu verwendet, die Abgabe von zu viel Flüssigkeit zu Beginn einer Linie zu verhindern.													
	Dwell Time (Verweilzeit)	Verzögerungszeit, die am Ende einer Linie nach dem Schließen des Dosiergeräts auftritt, damit das System einen Druckausgleich schaffen kann, bevor sich die Nadel zum nächsten Punkt bewegt.													
	Node Time (Passierpunkt-Verweildauer)	Zeitverzögerung, die nur bei einem Line Passing-Befehl (Linienpassierung) auftritt. Die Dosiernadel bewegt sich durch den Linienpassierpunkt und wartet dort mit aktivierter Dosierung für eine vorgesehene Zeitspanne.													
	Shutoff Distance (Abschaltstrecke)	Die Strecke vor dem Ende einer Linie, an der das Dosiergerät abschaltet, damit keine Flüssigkeit mehr austreten kann, wie in der Abbildung unten gezeigt.													
Shutoff Delay (Abschaltverzögerung)	Die Zeit, für die das Dosiergerät geöffnet bleibt, nachdem es am Ende der Linie angehalten hat.														
															
Abbildung zum Parameter Shutoff Distance (Abschaltstrecke)															

Linienende	
Klick	Funktion
	<p>Registriert die aktuelle XYZR-Position als Linienendpunkt.</p> <p>HINWEIS: Die richtige Befehlsabfolge für eine Linie lautet wie folgt: (1) Line Start (Linienstart), (2) Line Passing (Linienpassierung), (3) Line End (Linienende).</p>

Linienpassierung	
Klick	Funktion
	<p>Registriert die aktuelle XYZR-Position als Linienpassierpunkt. Dies ist eine Position auf einer Linie, an der die Dosiernadel ihre Richtung ändert, beispielsweise in der Ecke eines Rechtecks.</p> <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die richtige Befehlsabfolge für eine Linie lautet wie folgt: (1) Line Start (Linienstart), (2) Line Passing (Linienpassierung), (3) Line End (Linienende). Verwenden Sie auch einen Linienpassierpunkt vor und nach einem Arc Point-Befehl (Bogenpunkt).

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Line Speed (Liniengeschwindigkeit)	
Klick	Funktion
	Stellt die Geschwindigkeit (in mm/s) ein, mit der sich die Dosiernadel zu der Position im Programm bewegt, an der dieser Befehl eingegeben worden ist, und überschreibt damit auch die Standardeinstellungen des Systems für die Liniengeschwindigkeit.

Linienstart	
Klick	Funktion
	Registriert die aktuelle XYZR-Position als Linienstartpunkt für die Liniendosierung. HINWEIS: Die richtige Befehlsabfolge für eine Linie lautet wie folgt: (1) Line Start (Linienstart), (2) Line Passing (Linienpassierung), (3) Line End (Linienende).

Loop Address (Loop-Adresse)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Setzt das Programm an einer bestimmten Adresse (A) oder Kennzeichnung für die in Count (Anzahl) eingestellte Dauer fort.	
	Parameter	Beschreibung
	Address (Adresse)	Die Adresse (A) oder Kennzeichnungsnummer, zu der das Programm springt. Die Jump-to Address (Springen-zu-Adresse) (A) oder Kennzeichnung muss vor der aktuellen Adresse liegen.
	Count (Anzahl)	Dauer, wie oft ein Loop ausgeführt werden soll.

Mark Adjust (Markierung einstellen)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Führt bei Verwendung in Verbindung mit dem Find Mark-Befehl (Markierung suchen) dazu, dass das System nach der im Feld No. (Nummer) des Find Mark-Befehls (Markierung suchen) angegebenen Markierung sucht. Wenn das System die Markierung gefunden hat, überprüft es die XY-Position des Werkstücks und stellt den Dosierpfad entsprechend ein.

Mark Follow (Markierung folgen)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Bei Verwendung in Verbindung mit einem Find Mark (Markierung suchen) Befehl wird das System veranlasst, entlang einer leicht gekrümmten Linie zu dosieren. Für engere Kurven wird außerdem der Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset) Befehl benötigt. Ein Beispiel für die Verwendung dieses Befehls in einem Programm finden Sie unter "Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie" auf Seite 87.	
	Einstellung	Beschreibung
	1	Schaltet Mark Follow (Markierung folgen) ON (EIN).
	0	Schaltet Mark Follow (Markierung folgen) OFF (AUS).

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Mark Follow Offset (Markierung folgen Offset)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Wird in Verbindung mit einem Mark Follow (Markierung folgen) Befehl verwendet, damit das System entlang einer stark gebogenen Linie dosieren kann; die Offset-Parameter definieren, wie viel Offset auf eine Reihe von Line Passing (Linienübergang) Befehlen angewendet werden soll. Ein Beispiel für die Verwendung dieses Befehls in einem Programm finden Sie unter "Verwenden von Mark Follow (Markierung folgen) zum Dosieren entlang einer gebogenen Linie" auf Seite 87.	
	Einstellung	Beschreibung
	X	Abstand (in mm) des Offsets in X-Richtung
Y	Abstand (in mm) des Offsets in Y-Richtung	

Multi Needle (Multi-Nadel)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	<p>Legt in Installationen mit mehreren Dosiergeräten das Dosiergerät (genannt Nadel-Nummer) fest, der die auf diesen Befehl folgenden Befehle ausführt. Gegenwärtig können bis zu vier Dosierer installiert werden, sodass der Parameter Needle Number (Nadel-Nummer) zwischen 1 und 4 liegen kann.</p> <p>HINWEIS: Damit diese Funktion korrekt arbeitet, müssen die zusätzlichen Dosiergeräte installiert und eingerichtet sein. Siehe "Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung" auf Seite 167.</p>

Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Veranlasst das System, einen Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) Befehl (Prüfung des Kamera-zu-Nadel-Offset) durchzuführen und auf Grundlage des Ergebnisses die in den Parametereinstellungen festgelegte Aktion durchzuführen.	
	<p>HINWEIS: Um Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung) durchzuführen, bewegt der Roboter die Dosiernadel an die Set Needle (Nadel setzen) Position und dosiert einen Flüssigkeitspunkt, dann bewegt er die Kamera über den Flüssigkeitspunkt und vergleicht die Ausrichtung des Punktes mit dem entsprechenden in der Markierungsbibliothek gespeicherten Markierungsbild. Die Set Needle (Nadel setzen) Position und das Markierungsbild wurden während der Ersteinrichtung des Roboters festgelegt. Wird in Verbindung mit Lasererkennung oder Laserebenenenerkennung verwendet, um einen Teil einer Messung von Lasererkennung oder Laserebenenenerkennung zu überspringen.</p>	
	Parameter	Beschreibung
	X range (X-Bereich)	Legt den maximal zulässigen Offset für die X-Achse fest.
Y range (Y-Bereich)	Legt den maximal zulässigen Offset für die Y-Achse fest.	
0.Ask, 1.Continue (0.Fragen, 1.Fortfahren)	0. Fragen Das System fragt, ob Sie den Kamera-zu-Spitze-Offset aktualisieren möchten.	1. Fortfahren Das System übernimmt automatisch den Kamera-zu-Spitze-Offset (sofern er nicht außerhalb des Bereichs liegt) und fährt dann mit dem nächsten Befehl fort.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

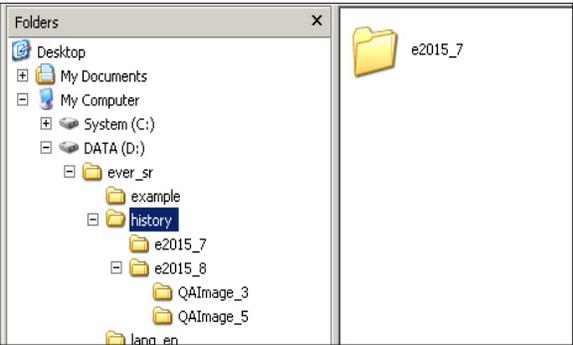
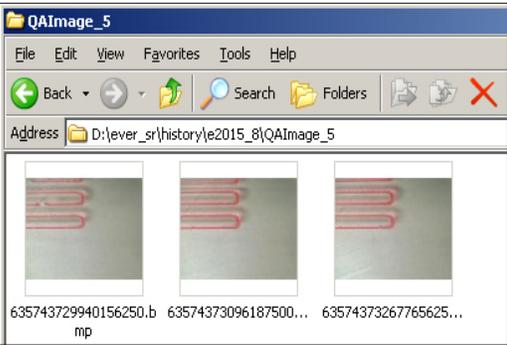
Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Veranlasst das System den Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) Befehl (Prüfung des Nadel-zu-Werkstück-Offset) durchzuführen und auf Grundlage des Ergebnisses die in den Parametereinstellungen festgelegte Aktion durchzuführen. HINWEIS: Um die Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung) auszuführen, bewegt der Roboter die Dosiernadel über den Nadeldetektor und senkt ihn ab, bis er den Sensor berührt. Die Einstellungen für die Nadelerkennung wurden während der Ersteinrichtung des Roboters festgelegt.	
	Einstellung	Beschreibung
	X range (X-Bereich)	Legt den maximal zulässigen Offset für die X-Achse fest.
	Y range (Y-Bereich)	Legt den maximal zulässigen Offset für die Y-Achse fest.
	Z range (Z-Bereich)	Legt den maximal zulässigen Offset für die Z-Achse fest.
0.Ask, 1.Continue (0.Fragen, 1.Fortfahren)	0. Fragen 1. Fortfahren	Das System fragt, ob Sie den Kamera-zu-Spitze-Offset aktualisieren möchten. Das System übernimmt automatisch den Kamera-zu-Spitze-Offset (sofern er nicht außerhalb des Bereichs liegt) und fährt dann mit dem nächsten Befehl fort.

Output (Ausgang)		
Klick	Funktion	
	Führt dazu, dass das Programm ein Ausgangssignal vom angegebenen Ausgangsanschluss sendet.	
	Parameter	Beschreibung
	Anschluss (1~8)	Stellt die Nummer des Ausgangsanschlusses ein.
	0 Aus, 1 Ein	Schaltet den Ausgang aus oder ein.

Park Position (Parkposition)		
Klick	Funktion	
	Bewegt die Dosiernadel in die Position, die in den Parkpositionseinstellungen im System-Einrichtungsbildschirm als Parkposition eingestellt wurde.	

Ptp (Point to point) Speed (Punkt-zu-Punkt-Geschwindigkeit)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Stellt die Beschleunigung (in Prozent) des Roboters von Punkt zu Punkt an der Stelle des Programms ein, an der dieser Befehl eingefügt wird, wobei die Standard-Punkt-zu-Punkt-Geschwindigkeitseinstellungen des Systems überschrieben werden.	

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

QA Capture (QA erfassen)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Speichert das Kamerabild an den für den Befehl festgelegten XYZR-Koordinaten. Bilder werden unter D:\ever_sr\history gespeichert. Jedes Mal, wenn ein QA Capture-Befehl (QA erfassen) ausgeführt wird, erstellt das System ein Unterverzeichnis (unter D:\ever_sr\history), das nach dem Tag benannt wird, an dem der Befehl ausgeführt wurde. Der Dateipfad zu den gespeicherten QA-Bildern ist: D:\ever_sr\history \eXXXX_YY\QAImage_ZZ, wobei gilt: XXXX = Jahr, YY = Monat und ZZ = Tag
	
<i>Durch den QA Capture-Befehl (QA erfassen) erstellte Verzeichnisstruktur</i>	<i>Beispiel von gespeicherten QA-Bildern</i>

Rectangle Adjust (Rechteck anpassen)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Dieser Befehl wird in Systemen der RV-Serie nicht verwendet.

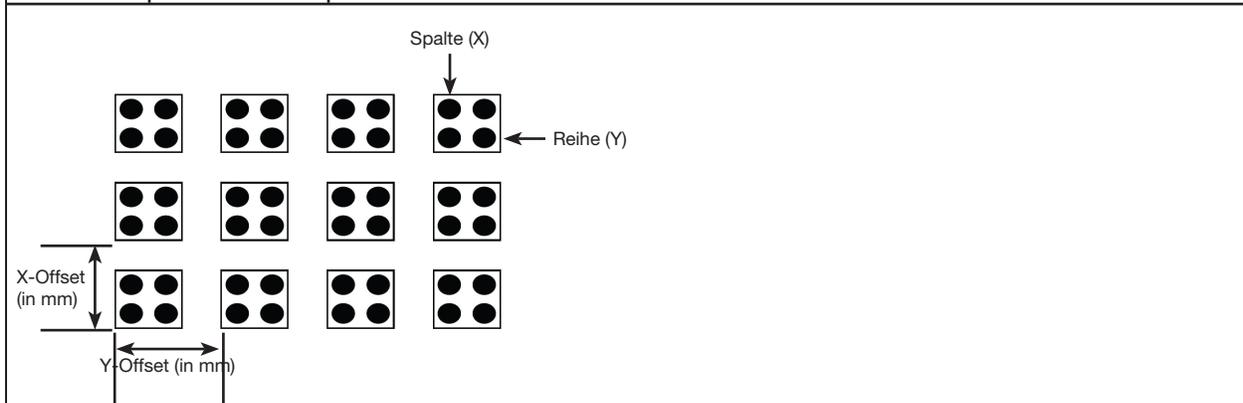
Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Set (Platzhalter)																																																																																																								
Klick		Funktion																																																																																																						
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus		Ermöglicht die Zuweisung eines numerischen Wertes zu einem Symbol oder Zeichen; nach der Zuweisung kann das Symbol oder Zeichen in einem Programm anstelle des numerischen Wertes verwendet werden. Ein Set (Platzhalter) Befehl kann auch verwendet werden, um das System zu veranlassen, eine Koordinate um den zugewiesenen numerischen Wert zu erhöhen oder zu verringern. HINWEIS: Im Gegensatz zum Var Befehl (siehe weiter unten in diesem Abschnitt) kann Set (Platzhalter) nicht mit einem Find Mark (Markierung suchen) oder Fiducial Mark (Passermark) Befehl verwendet werden.																																																																																																						
		Parameter	Beschreibung																																																																																																					
		Symbol	Geben Sie das Symbol oder Zeichen ein, das durch den zugewiesenen Wert repräsentiert wird.																																																																																																					
		Value (Wert)	Geben Sie den numerischen Wert ein, der für das Symbol oder Zeichen stehen soll.																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>Command</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Z Clearance Setup</td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Set</td> <td>a</td> <td>114</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Label</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Line Start</td> <td>a</td> <td>212</td> <td>81.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Line End</td> <td>149</td> <td>212</td> <td>81.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Set</td> <td>a</td> <td>a+4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Step & Repeat Y</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>10001</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>End Program</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									A	Command	1	2	3	4	5	6	1	Z Clearance Setup	5	1					2								3	Set	a	114					4	Label	1						5	Line Start	a	212	81.3				6	Line End	149	212	81.3				7	Set	a	a+4					8								9	Step & Repeat Y	5	5	1	3	1	10001	10								11	End Program						
A	Command	1	2	3	4	5	6																																																																																																	
1	Z Clearance Setup	5	1																																																																																																					
2																																																																																																								
3	Set	a	114																																																																																																					
4	Label	1																																																																																																						
5	Line Start	a	212	81.3																																																																																																				
6	Line End	149	212	81.3																																																																																																				
7	Set	a	a+4																																																																																																					
8																																																																																																								
9	Step & Repeat Y	5	5	1	3	1	10001																																																																																																	
10																																																																																																								
11	End Program																																																																																																							
<i>Beispiel für ein Programm mit einem Set (Platzhalter) Befehl</i>																																																																																																								

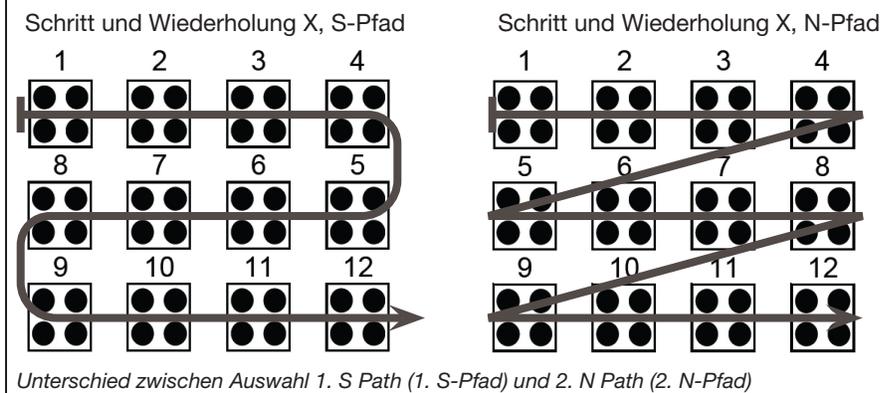
Setup Dispense Port (Dosieranschluss einrichten)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Drop-down-Menü aus	Ermöglicht es, mehrere Ausgangsanschlüsse gleichzeitig einzuschalten. Um beispielsweise die Ausgänge 1, 2 und 3 einzuschalten, geben Sie 1.2.3 (mit Punkten zwischen den Anschlussnummern, ohne Leerzeichen) ein. Die Standardeinstellung ist Anschluss 0.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Step & Repeat X (Schritt und Wiederholung X)		
Klick	Funktion	
	Enables the repeat of the dispensing pattern onto many identical workpieces that are mounted on a fixture plate and aligned in rows and columns.	
	Parameter	Beschreibung (siehe Abbildungen unten)
	X-Offset	Entfernung (in mm) zwischen jedem Werkstück in X-Richtung.
	Y-Offset	Entfernung (in mm) zwischen jedem Werkstück in Y-Richtung.
	Columns (X) (Spalten (X))	Anzahl der Spalten in X-Richtung.
	Rows (Y) (Reihen (Y))	Anzahl der Reihen in Y-Richtung.
	1.S Path or 2.N Path (1. S-Pfad oder 2. N-Pfad)	Muster-Verfahrweg. Wählen Sie 1. S Path (1. S-Pfad) für ein S-förmiges Muster oder 2. N Path (2. N-Pfad) für ein N-förmiges Muster.
	Label (default) (Kennzeichnung) (Standard) oder Address (Adresse)	Kennzeichnung oder Adresse, wo der Step & Repeat X-Befehl (Schritt und Wiederholung X) beginnt.

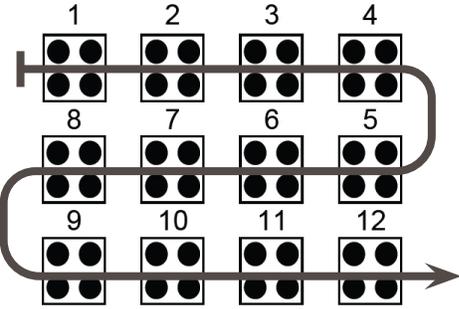
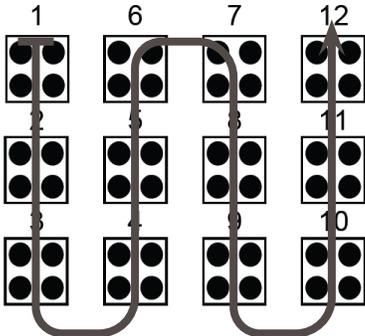


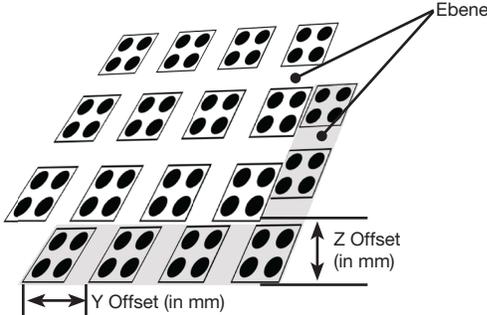
Beispiel von X- und Y-Offsets in einem Step & Repeat-Befehl (Schritt und Wiederholung)



Unterschied zwischen Auswahl 1. S Path (1. S-Pfad) und 2. N Path (2. N-Pfad)

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Step & Repeat Y (Schritt und Wiederholung Y)	
Klick	Funktion
	Funktioniert exakt wie Step & Repeat X (Schritt und Wiederholung X), nur dass hierbei Priorität auf die Y-Achse anstatt auf die X-Achse gelegt wird, wie nachstehend gezeigt.
<p>Schritt und Wiederholung, X-Achsen-Richtung</p> 	<p>Schritt und Wiederholung, Y-Achsen-Richtung</p> 
Unterschied zwischen Step & Repeat X (Schritt und Wiederholung X) und Step & Repeat Y (Schritt und Wiederholung Y)	

Step & Repeat Z (Schritt und Wiederholung Z)									
Klick	Funktion								
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Aktiviert die Wiederholung des Dosiermusters auf mehreren identischen Werkstücken, die in Reihen und Spalten auf einer Fixierplatte montiert sind.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z Offset (Z-Offset)</td> <td>Entfernung (in mm) zwischen den einzelnen Werkstückebenen in Z-Richtung. <ul style="list-style-type: none"> Ein positiver Z-Offset-Wert bewegt die Nadel von der Werkstückoberfläche weg. Ein negativer Z-Offset-Wert bewegt die Nadel näher an die Werkstückoberfläche heran. Bereich: 0.1–100 (mm) </td> </tr> <tr> <td>Tier (Ebene)</td> <td>Die Anzahl der Ebenen (oder Stufen) in Z-Richtung. Bereich: 1–9999</td> </tr> <tr> <td>Label (Kennzeichnung)</td> <td>Adresse, bei welcher der Step & Repeat Z-Befehl (Schritt und Wiederholung Z) beginnt.</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	Z Offset (Z-Offset)	Entfernung (in mm) zwischen den einzelnen Werkstückebenen in Z-Richtung. <ul style="list-style-type: none"> Ein positiver Z-Offset-Wert bewegt die Nadel von der Werkstückoberfläche weg. Ein negativer Z-Offset-Wert bewegt die Nadel näher an die Werkstückoberfläche heran. Bereich: 0.1–100 (mm)	Tier (Ebene)	Die Anzahl der Ebenen (oder Stufen) in Z-Richtung. Bereich: 1–9999	Label (Kennzeichnung)	Adresse, bei welcher der Step & Repeat Z-Befehl (Schritt und Wiederholung Z) beginnt.
Parameter	Beschreibung								
Z Offset (Z-Offset)	Entfernung (in mm) zwischen den einzelnen Werkstückebenen in Z-Richtung. <ul style="list-style-type: none"> Ein positiver Z-Offset-Wert bewegt die Nadel von der Werkstückoberfläche weg. Ein negativer Z-Offset-Wert bewegt die Nadel näher an die Werkstückoberfläche heran. Bereich: 0.1–100 (mm)								
Tier (Ebene)	Die Anzahl der Ebenen (oder Stufen) in Z-Richtung. Bereich: 1–9999								
Label (Kennzeichnung)	Adresse, bei welcher der Step & Repeat Z-Befehl (Schritt und Wiederholung Z) beginnt.								
 <p>Diagramm der Z-Offset- und Ebenen-Parameter</p>									

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Stop Point (Haltepunkt)	
Klick	Funktion
	Registriert einen Haltepunkt an der aktuellen XYZR-Position. Wenn dieser Befehl erscheint, bewegt sich die Dosiernadel zur registrierten Position und wartet, bis die Taste START (START) oder CONTINUE (FORTSETZEN) gedrückt wird.

Substrate Plane (Substratebene)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Da dieser Befehl in Verbindung mit dem Befehl Hözensensor verwendet wird, ist er derzeit nicht für RV-Systeme verfügbar.

Trig Mark (Triggermarkierung)	
Klick	Funktion
Doppelklicken Sie auf Adresse und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus	Dieser Befehl wird in Systemen der RV-Serie nicht verwendet.

UltimusPlus Prog. No. Auto (UltimusPlus Prog. Nr. Auto)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	<p>Wechselt automatisch die Programmnummer eines angeschlossenen UltimusPlus-Dosierers, basierend auf einer Bedingung, die, wenn sie erfüllt ist, den Programmwechsel auslöst. Ein Programm kann automatisch auf der Grundlage einer von drei Bedingungen umgeschaltet werden: Anzahl, Zeit, Eingabe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe "Eingeben von Einstellungen in das UltimusPlus Auto-Setup-Fenster" auf Seite 100 für Details zur Einrichtung der Bedingungen. • Eine ausführliche Anleitung zur Verwendung dieses Befehls finden Sie unter "Umschalten von UltimusPlus-Programmen mit DispenseMotion" auf Seite 98. 	
	Parameter	Beschreibung
	Program No (Programm Nr.)	Legt die UltimusPlus-Programmnummer (1-16) fest, die geöffnet oder zu der gewechselt werden soll.

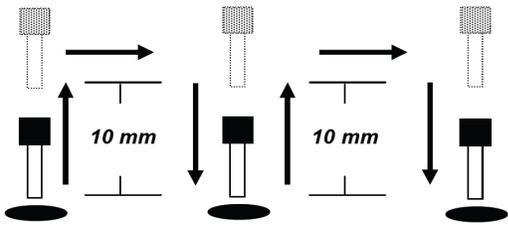
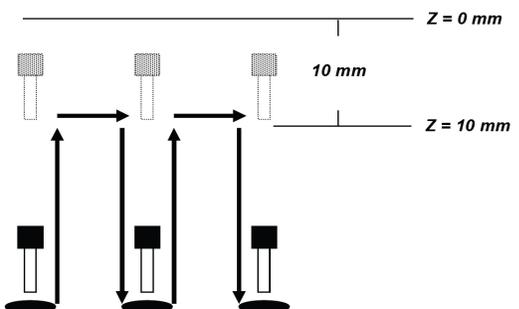
UltimusPlus Prog. No. Set (UltimusPlus Prog. Nr. Set)		
Klick	Funktion	
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	<p>Wechselt die Programmnummer eines angeschlossenen UltimusPlus-Dispensers und verwendet die angegebenen Zeit-, Druck- und Vakuumeinstellungen. Eine ausführliche Anleitung zur Verwendung dieses Befehls finden Sie unter "Umschalten von UltimusPlus-Programmen mit DispenseMotion" auf Seite 98.</p>	
	Parameter	Beschreibung
	Program No (Programm Nr.)	Legt die UltimusPlus-Programmnummer (1-16) fest, die geöffnet oder zu der gewechselt werden soll.

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Var (Var)																																																																																																	
Klick	Funktion																																																																																																
Doppelklicken Sie auf die Adresse und wählen Sie dann aus dem Drop-down Menü aus	Ermöglicht die Zuweisung eines numerischen Wertes zu einem Symbol oder Zeichen; nach der Zuweisung kann das Symbol oder Zeichen in einem Programm anstelle des numerischen Wertes verwendet werden. Ein Set (Platzhalter) Befehl kann auch verwendet werden, um das System zu veranlassen, eine Koordinate um den zugewiesenen numerischen Wert zu erhöhen oder zu verringern. Var kann mit den Find Mark (Markierung suchen) und Fiducial Mark (Passermarke) Befehlen verwendet werden.																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Symbol</td> <td>Geben Sie das Symbol oder Zeichen ein, das durch den zugewiesenen Wert repräsentiert wird.</td> </tr> <tr> <td>Value (Wert)</td> <td>Geben Sie den numerischen Wert ein, der für das Symbol oder Zeichen stehen soll.</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	Symbol	Geben Sie das Symbol oder Zeichen ein, das durch den zugewiesenen Wert repräsentiert wird.	Value (Wert)	Geben Sie den numerischen Wert ein, der für das Symbol oder Zeichen stehen soll.																																																																																										
	Parameter	Beschreibung																																																																																															
Symbol	Geben Sie das Symbol oder Zeichen ein, das durch den zugewiesenen Wert repräsentiert wird.																																																																																																
Value (Wert)	Geben Sie den numerischen Wert ein, der für das Symbol oder Zeichen stehen soll.																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>Command</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Z Clearance Setup</td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Var</td> <td>a</td> <td>168.243</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Label</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Dispense Dot</td> <td>a</td> <td>224.051</td> <td>88.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Var</td> <td>a</td> <td>a+1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Step & Repeat X</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>10001</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>End Program</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	Command	1	2	3	4	5	6	1	Z Clearance Setup	5	1					2								3	Var	a	168.243					4	Label	1						5	Dispense Dot	a	224.051	88.4				6	Var	a	a+1					7								8	Step & Repeat X	10	10	5	5	2	10001	9								10	End Program							11							
A	Command	1	2	3	4	5	6																																																																																										
1	Z Clearance Setup	5	1																																																																																														
2																																																																																																	
3	Var	a	168.243																																																																																														
4	Label	1																																																																																															
5	Dispense Dot	a	224.051	88.4																																																																																													
6	Var	a	a+1																																																																																														
7																																																																																																	
8	Step & Repeat X	10	10	5	5	2	10001																																																																																										
9																																																																																																	
10	End Program																																																																																																
11																																																																																																	
<i>Beispiel für ein Programm mit einem Var (Var) Befehl</i>																																																																																																	

Wait Point (Wartepunkt)	
Klick	Funktion
	Registriert einen Wartepunkt, der unmittelbar nach dem vorherigen Befehl auftritt. Wenn dieser Befehl erscheint, wartet die Dosiernadel am Endpunkt des vorherigen Befehls für die angegebene Wait Time (Wartezeit) (in Sekunden).

Anhang A, Command Funktion Reference (Fortsetzung)

Z Clearance Setup (Z-Abstand-Setup)	
Klick	Funktion
	<p>Legt die Höhe fest, auf die sich die Dosiernadel nach jeden Dosierbefehl hebt. Der Zweck des Z-Abstands besteht darin, die Nadel hoch genug anzuheben, um allen Hindernissen auf dem Weg zum nächsten Punkt auszuweichen. Wenn zwischen den Punkten keine Hindernisse vorhanden sind, kann ein kleiner Z-Abstandswert von z. B. 5 mm verwendet werden, um die Programmzykluszeit zu minimieren.</p> <p>Der Z-Abstand ist außerdem als absoluter (0) oder relativer (1) Wert definiert. Ist er als Relativwert spezifiziert, dann ist dies der Abstand, mit dem sich die Nadel relativ zur gelernten Punktposition hebt. Ist er als Absolutwert spezifiziert, dann ist dies der Abstand von der Z-Achsen-Nullposition zu der Stelle, zu der sich die Nadel ungeachtet des Z-Achsen-Wertes der gelernten Punktposition hebt.</p> <p>Nordson EFD empfiehlt, einen Z-Abstands-Befehl am Anfang eines Programms einzufügen.</p>
Parameter	Beschreibung (siehe Abbildungen unten)
Wert	Der Abstand (in mm/s), in dem sich die Nadel nach der Dosierung hebt.
0 (Abs), 1 (Rel)	Gibt an, wie sich die Nadel hebt: 0 (Abs) = Absolut, 1 (Rel) = Relativ.
 	

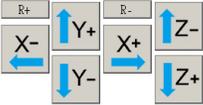
Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent

Der Assistent für Roboter-Ersteinrichtung führt Sie durch alle Verfahren zur Einrichtung und Kalibrierung; er sollte nach jeder Systemänderung einschließlich Nadelwechsel, gestartet werden. Die Verfahren in diesem Anhang können jedoch auch individuell durchgeführt werden und stehen Ihnen hier zum Nachlesen zur Verfügung, falls erforderlich.

Einstellen der Kameraskalierung

Wenn die Kamera ein Objekt betrachtet, dann wandelt Sie die Pixel in eine genaue Messung um. Damit die Kamera diese Umwandlung exakt durchführt, müssen Sie der Kamera beibringen, wie groß das Objekt im Vergleich zu Pixel pro Zoll ist, indem Sie die Kameraskalierung einstellen. Wenn die automatische Methode wiederholt fehlschlägt, verwenden Sie die manuelle Methode.

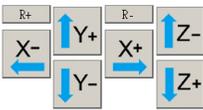
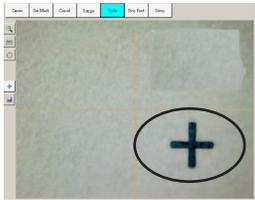
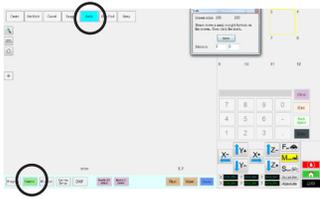
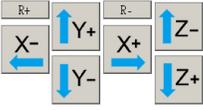
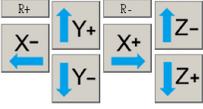
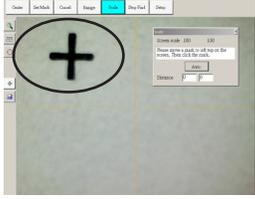
Automatische Methode

#	Click	Step	Reference Image
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte KAMERA. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera zu einem Referenzpunkt, der sich in der unteren rechten Ecke des Werkstücks befindet. Stellen Sie das Bild scharf. Anweisungen zum Fokussieren der Kamera finden Sie bei Bedarf unter "Kamera" auf Seite 16. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SCALE > AUTO. <p>Das System führt den Rest der Maßstabseinstellung durch.</p>	

Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent (Fortsetzung)

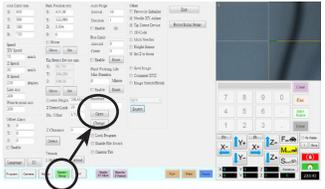
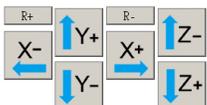
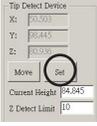
Kameraskalierung einstellen (Fortsetzung)

Manuelle Methode

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera zu einem Referenzpunkt, der sich an der unteren rechten Ecke des Werkstücks befindet. Fokussieren Sie das Bild. Unter "Kamera" auf Seite 16 finden Sie bei Bedarf Anweisungen zum Fokussieren der Kamera. 	
3	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera) und dann auf SCALE (Skalieren). Das Skalierungsfenster öffnet sich. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Suchen Sie sich einen Referenzpunkt auf dem Werkstück, bewegen Sie dann die Kamera so lange, bis sich der Referenzpunkt im unteren rechten Quadranten des Kamerabildschirms befindet, und klicken Sie anschließend auf den Punkt. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera erneut, bis sich derselbe Referenzpunkt im oberen linken Quadranten des Kamerabildschirms befindet, und klicken Sie dann auf den Punkt. Die Kameraskalierung ist nun eingestellt. 	

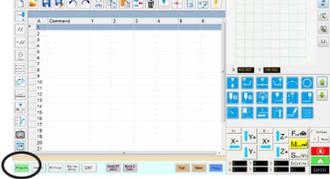
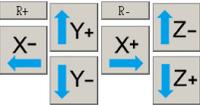
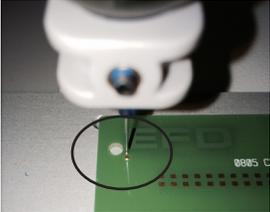
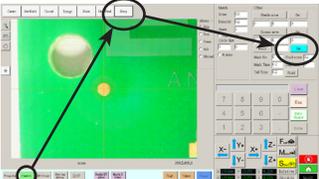
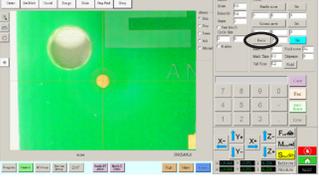
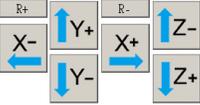
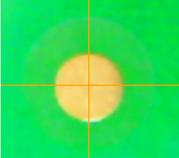
Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent (Fortsetzung)

Einrichten der optionalen Nadelerkennung oder des optionalen Nadelausrichtungssystems

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Jog the tip until it is positioned about 2 mm above the sensor on the tip detector or the crosshairs on the tip alignment device. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sensor on the optional tip detector</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Crosshairs on the optional tip aligner</p> </div> </div>
3	 	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie unter Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem) auf SET (Einstellen) (neben Move (Bewegen)). Klicken Sie YES, wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden. 	
4	Z Detect Limit 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie unter Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem) einen Wert für Z Detect Limit (Z-Erkennungsgrenze) von 10 (mm) ein. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie unter Tip Detect Device (Nadelerkennungssystem) auf DETECT (Erkennen). Klicken Sie auf YES/OK (JA/OK), wenn Sie aufgefordert werden zu bestätigen. <p>Der Roboter hebt die Nadel auf Z = 0 an und senkt sie dann auf den Sensor ab, um den Nadel-Offset zu ermitteln.</p>	

Anhang B, Verfahren zum Einrichten ohne Assistent (Fortsetzung)

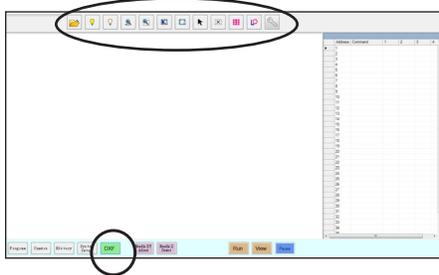
Einrichten des Nadel-zu-Werkstück-Offsets (Z-Abstand) mit dem Kamerafokus

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM (Programm). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf das Symbol CCD Mode (CCD-Modus), um in den Nadel-Modus zu wechseln. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadelspitze nach unten, bis der gewünschte Dosierspalt erreicht ist. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadelspitze nach unten, bis der gewünschte Dosierspalt erreicht ist. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CAMERA (Kamera) > SETUP (Einrichten), um zu den Offset-Feldern zurückzukehren. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Focus (Fokus). <p>HINWEIS: Die Schaltfläche Set (Einstellen) sollte hellblau sein.</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf FOCUS (Fokus) neben Set (Einstellen). 	
8		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera, bis das Kamera-Fadenkreuz über dem zuvor erstellten Dosierpunkt zentriert ist. Fokussieren Sie die Kamera, bis sich ein klares Bild des Dosierpunktes ergibt. Unter "Kamera" auf Seite 16 finden Sie bei Bedarf Anweisungen zum Fokussieren der Kamera. 	

Anhang C, Importieren von DXF-Dateien

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Bestandteile des DXF-Bildschirms und über den Import von DXF-Dateien.

Übersicht über den DXF-Bildschirm



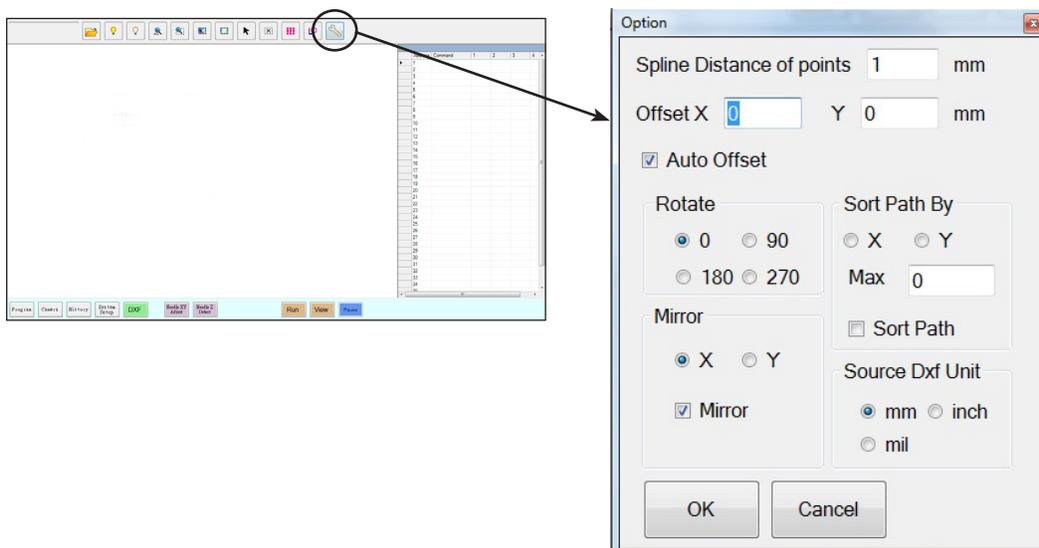
Icon Name	Icon	Funktion
Open a File (Datei öffnen)		Öffnet eine Datei
Show All Layers (Alle Ebenen anzeigen)		Zeigt alle Ebenen einer geöffneten DXF-Datei an
Hide All Layers (Alle Ebenen ausblenden)		Blendet alle Ebenen einer geöffneten DXF-Datei aus
See All (Alles anzeigen)		Komprimiert oder ändert die Größe des Displays, so dass alle Punkte der geöffneten DXF-Datei im Anzeigebereich des Bildschirms zu sehen sind
Zoom		Zoomt in den ausgewählten Bereich
Select All (Alles auswählen)		Wählt alle Punkte in der DXF-Datei aus

Icon Name	Icon	Funktion
Select (Auswahl)		Wählt nur die Punkte im Bereich des Rechtecks aus
Select Directly (Direkte Auswahl)		Wählt ein Element aus
Cancel Select (Auswahl aufheben)		Hebt jede Auswahl auf
Point Dispense (Punktdosierung)		Fügt Dispense Dot-Befehle (Dosierungspunkt) für alle ausgewählten Punkte auf einem importierten DXF-Bild ein
Line Dispense (Liniendosierung)		Fügt Line Dispense-Befehle (Liniendosierung) für alle ausgewählten Formen auf einem importierten DXF-Bild ein
Option		Siehe "DXF-Import-Einstellungen" auf Seite 156.

Anhang C, Importieren von DXF-Dateien (Fortsetzung)

DXF-Import-Einstellungen

Klicken Sie auf das Symbol OPTION im DXF-Bildschirm, um die DXF-Import-Einstellungen festzulegen.



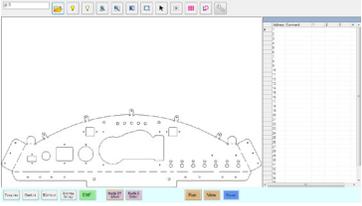
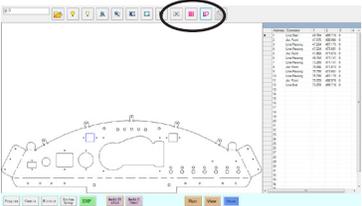
Position	Beschreibung
Spline Distance of points (mm) (Spline-Abstand der Punkte (mm))	Für unregelmäßige Kurven geben Sie den Abstand zwischen zwei beliebigen Punkten auf einer Kurve an, wenn die Kurve in Koordinaten umgewandelt wird. Wenn dieser Wert beispielsweise auf 1 gesetzt und eine 10 mm lange Kurve in einen Befehl umgewandelt wird, ist das Ergebnis eine Serie von Line Start (Linienstart)-, Line Passing (Linienpassierung)- und Line End (Linienende)-Befehlen, die eine Kurve mit insgesamt 11 Punkten erzeugt.  <i>Beispiele für unregelmäßige Kurven</i> HINWEIS: Regelmäßige Kurven werden in Bogenpunkt-Befehle umgewandelt.
Offset X, Y	Nachdem Sie mit Point Dispense (Punktdosierung) oder Line Dispense (Liniendosierung) Programmbefehle erstellt haben, können die entstehenden XY-Werte negative Zahlen sein. Das führt dazu, dass die importierten Punkte auf dem sekundären Ansichtsbildschirm außerhalb des Gitters angezeigt werden. Um dieses Problem zu beheben, geben Sie X- und/oder Y-Werte in die Offset-Felder des Optionsfensters ein, so dass sich die importierten XY-Werte in positive Werte ändern. Wenn beispielsweise ein importierter XY-Wert -150, -150, 0 lautet, dann geben Sie 200 für Offset X und 200 für Offset Y ein, klicken Sie auf OK und klicken Sie dann erneut auf das Symbol Point Dispense (Punktdosierung) oder Line Dispense (Liniendosierung), um die Werte zu aktualisieren. Die neuen Werte sind dann 50, 50, 0 und die Punkte werden im Gitter des sekundären Ansichtsbildschirms sichtbar, wenn Sie auf den Programmbildschirm gehen.
Inch > mm (X 25.4)	Schaltet die Anzeige von Einheiten zwischen Metrisch und Englisch um. Versehen Sie dieses Kontrollkästchen mit Häkchen, wenn die Einheiten in mm angezeigt werden sollen.
Auto Offset (Auto Offset)	Wenn ausgewählt, wird das System veranlasst, alle Punkte so weit wie möglich in der Mitte der Fixierplatte auszurichten.
Rotate (Drehen)	Dreht die Datei um den angegebenen Winkel.
Mirror (Spiegeln)	Spiegelt die Datei an der X- oder Y-Achse, wie ausgewählt. Markieren Sie das Kontrollkästchen Mirror (Spiegeln), damit die Option beim Importieren der Datei wirksam wird. HINWEIS: Die Ursprungskoordinaten der DispenseMotion Software (0, 0) befinden sich in der oberen linken Ecke. Die DXF-Ursprungskoordinaten befinden sich in der unteren linken Ecke. Wenn die Option Spiegeln nicht aktiviert ist, wird eine importierte DXF-Datei gedreht, da die untere linke Ecke an den Ursprungskoordinaten der DispenseMotion Software positioniert wird.
Sort Path By (Nach Pfad sortieren)	Bei Reihen von Dosierpunkten werden die resultierenden Dispense Dot (Dosierpunkt) Befehle gemäß den angegebenen X- oder Y-Koordinaten sortiert. Weitere Informationen über diese Option finden Sie unter "Verwenden der Option Sort Path By (Nach Pfad sortieren)" auf Seite 160.
Source Dxf Unit (Quelle Dxf-Einheit)	Schaltet die Anzeige der Einheiten zwischen Millimetern, Zoll und Mil um. HINWEIS: Ein Mil ist ein Tausendstel eines Zolls oder 0,001 Zoll.

Anhang C, Importieren von DXF-Dateien (Fortsetzung)

Importieren einer DXF-Datei

VORAUSSETZUNGEN

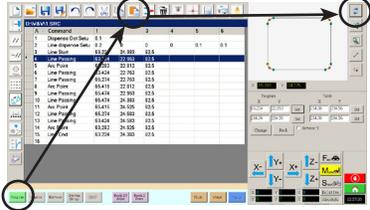
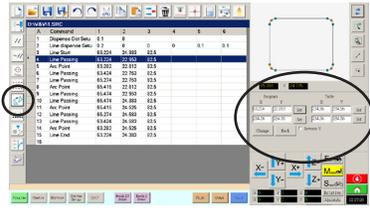
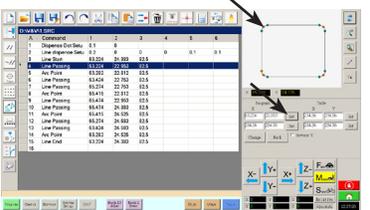
- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Wenn die Nadel oder ein Element des Kopfes der Z-Achse geändert wurde, wiederholen Sie die Systemeinstellung und -kalibrierung mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung. Siehe "Einrichten des Systems mit dem Assistenten für Roboter-Ersteinrichtung" auf Seite 54.
- ❑ Das System befindet sich im richtigen Modus (Nadel- oder CCD-Modus).
- ❑ Die DXF-Datei für das Werkstück befindet sich auf dem DispenseMotion-Controller.
- ❑ Das eigentliche Werkstück ist richtig auf der Arbeitsfläche positioniert.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf DXF. <p>Der DXF-Bildschirm erscheint im sekundären Ansichtsbildschirm.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Öffnen Sie die DXF-Datei, die Sie in ein Programm konvertieren möchten. <p>Die Datei erscheint im Hauptansichtsbildschirm.</p>	
3	 oder 	<ul style="list-style-type: none"> • Um Ebenen ein- oder auszublenden, klicken Sie auf HIDE ALL LAYERS (Alle Ebenen ausblenden) oder auf SHOW ALL LAYERS (Alle Ebenen einblenden). 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie die Punkte und/oder Linien, auf die Sie Flüssigkeit aufbringen möchten. Erläuterungen zu allen Auswahl-symbolen finden Sie unter "Übersicht über den DXF-Bildschirm" auf Seite 155. 	
5	 oder 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf POINT DISPENSE (für Punktdosierung) oder LINE DISPENSE (für Linien, Bögen und Kreise). <p>Das System erzeugt die Programmbefehle, die das ausgewählte Muster erstellen.</p>	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang C, Importieren von DXF-Dateien (Fortsetzung)

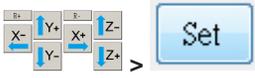
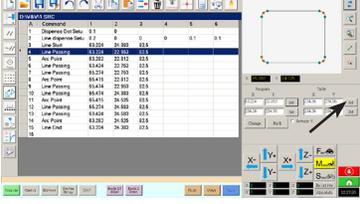
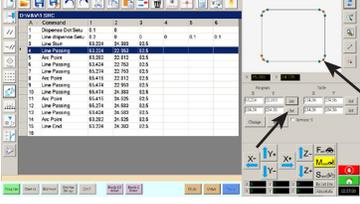
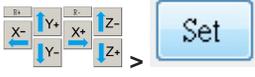
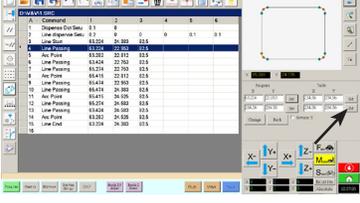
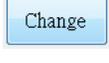
Importieren einer DXF-Datei (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
6		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM (Programm), wählen Sie eine leere Adresszeile aus und klicken Sie dann auf PASTE (Einfügen). <p>Die Befehle erscheinen im Programmbildschirm.</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf REFRESH (Aktualisieren) neben dem sekundären Ansichtsbildschirm, um die importierten Punkte und Linien anzuzeigen und nach Bedarf Änderungen am Programm vorzunehmen. <p>Der nächste Schritt besteht darin, die Programmbefehle dem aktuellen Werkstück zuzuordnen.</p>	
<p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nachdem Sie Änderungen im Programm vorgenommen haben, klicken Sie auf REFRESH (Aktualisieren), um die Ansicht des sekundären Ansichtsbildschirms zu aktualisieren, damit die Änderungen angezeigt werden. Möglicherweise müssen Sie zoomen, um die Punkte zu sehen. Dies lässt sich vermeiden, wenn Sie Offset-Werte in das Optionsfenster des DXF-Bildschirms einfügen. Siehe Option X, Y unter "DXF-Import-Einstellungen" auf Seite 156. 			
8		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf TRANSFORM (Transformieren). <p>Die Programm- und Tabellenfelder erscheinen.</p>	
9		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf einen Punkt ganz links auf der Seite der auf dem sekundären Ansichtsbildschirm angezeigten Punkte und dann auf die obere Schaltfläche SET (Einstellen) unter Program (Programm). 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang C, Importieren von DXF-Dateien (Fortsetzung)

Importieren einer DXF-Datei (Fortsetzung)

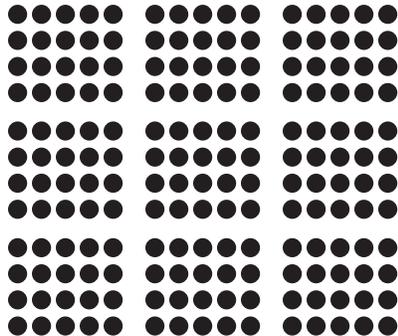
#	Klick	Schritt	Referenzbild
10		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadel zu demselben Punkt auf dem aktuellen Werkstück und klicken Sie dann auf die obere Schaltfläche SET (Einstellen) unter Table (Tabelle). 	
11		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf einen Punkt ganz rechts auf der Seite der auf dem sekundären Ansichtsbildschirm angezeigten Punkte und klicken Sie dann auf die untere Schaltfläche SET (Einstellen) unter Program (Programm). 	
12		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Nadel zu demselben Punkt auf dem aktuellen Werkstück und klicken Sie dann auf die untere Schaltfläche SET (Einstellen) unter Table (Tabelle). 	
13		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf CHANGE (Ändern). Das System aktualisiert alle XY-Positionen im Programm, damit sie sich den gleichen XY-Positionen auf dem aktuellen Werkstück anpassen können. 	

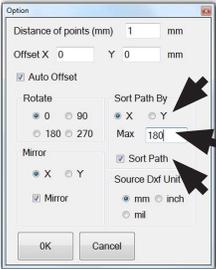
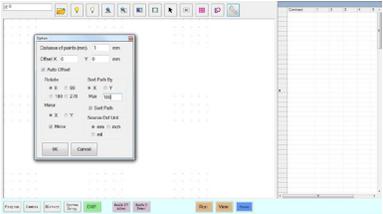
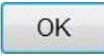
Anhang C, Importieren von DXF-Dateien (Fortsetzung)

Verwenden der Option Sort Path By (Nach Pfad sortieren)

Wenn Sie eine DXF-Datei importieren, die eine Reihe von Punkten enthält, können Sie mit der Option Sort Path By (Nach Pfad sortieren) auswählen, wie das Punktmuster beim Import angeordnet wird.

Die für dieses Beispiel importierte DXF-Datei hat die unten dargestellte Dosierpunktreihe.

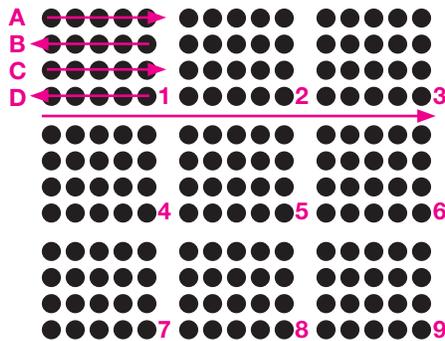


#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf DXF. <p>Der DXF-Bildschirm erscheint im sekundären Ansichtsbildschirm.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie die DXF-Datei, die Sie in ein Programm konvertieren möchten. Klicken Sie auf SELECT ALL (ALLE AUSWÄHLEN). Klicken Sie auf OPTION (OPTION). <p>Die Datei erscheint im Hauptansichtsbildschirm.</p> <p>Das Fenster Option (Option) wird geöffnet.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> Markieren Sie das Kontrollkästchen SORT PATH (PFAD SORTIEREN), um die Funktion Sort Path By (Nach Pfad sortieren) zu aktivieren. Wählen Sie das Optionsfeld X oder Y aus, um die Richtung festzulegen, in der die Punkte angeordnet werden sollen. Geben Sie die Anzahl der Punkte in der Reihe ein. In diesem Beispiel sind es 160 Punkte. <p>HINWEIS: Unter "Beispiele, wie sich die Option Sort By Path (Pfad sortieren nach) auf den DXF-Import auswirkt" auf Seite 161 finden Sie für jede Auswahl Diagramme für den resultierenden Import.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie OK. <p>Die Befehle für die importierte DXF-Datei werden im Fenster Program (Programm) auf Grundlage der ausgewählten Sort Path by (Pfad sortieren nach) angezeigt.</p>	

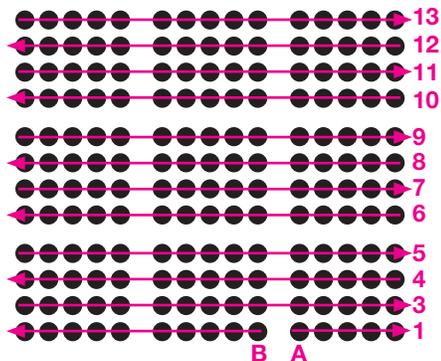
Anhang C, Importieren von DXF-Dateien (Fortsetzung)

Verwenden der Option Sort Path By (Nach Pfad sortieren) (Fortsetzung)

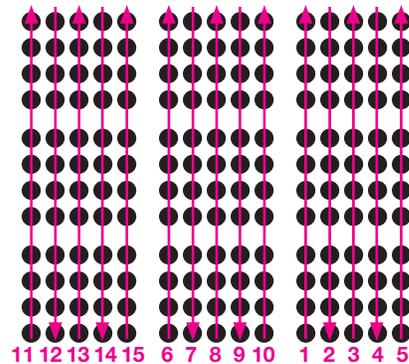
Beispiele, wie sich die Option Sort By Path (Pfad sortieren nach) auf den DXF-Import auswirkt



DXF-Reihe importieren: Sort By Path
(Nach Pfad sortieren) deaktiviert



DXF-Reihe importieren: Sort By Path X
(Nach Pfad X sortieren) aktiviert



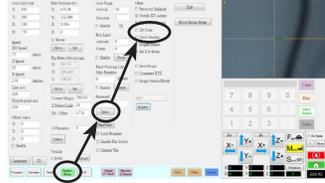
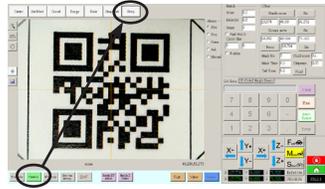
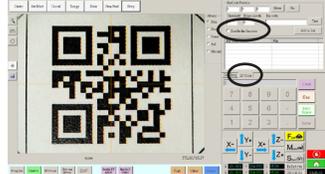
DXF-Reihe importieren: Sort By Path Y
(Nach Pfad Y sortieren) aktiviert

Anhang D, Einrichten der QR-Code-Scanfunktion

Programme können mittels QR-Code-Scan ausgeführt werden. Damit das System ein Programm über einen QR-Code ausführt, muss Folgendes erfolgen:

- Auf der Arbeitsfläche des Roboters muss ein QR-Code für das Werkstück vorhanden sein (z. B. auf dem Werkstück selbst oder auf der Werkstückhalterung).
- Die QR-Scanfunktion muss aktiviert sein und jeder QR-Code muss einem Programm zugeordnet sein. Siehe hierzu das nachstehende Verfahren.

Aktivieren der QR-Code-Scanfunktion

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) und dann auf OPEN (Öffnen). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Versehen Sie 2D CODE mit Häkchen, um die QR-Code-Scanfunktion zu aktivieren. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera) und anschließend auf SETUP (Einrichten) oben auf dem Kamerabildschirm. <p>Die Kamera-Einrichtungsfelder erscheinen.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte 2D CODE, um die Code-Einrichtungsfelder zu öffnen und versehen Sie ENABLE THE FUNCTION (Funktion aktivieren) mit Häkchen. 	

Anhang D, Einrichten der QR-Code-Scanfunktion (Fortsetzung)

Zuordnen eines QR-Codes zu einem Programm

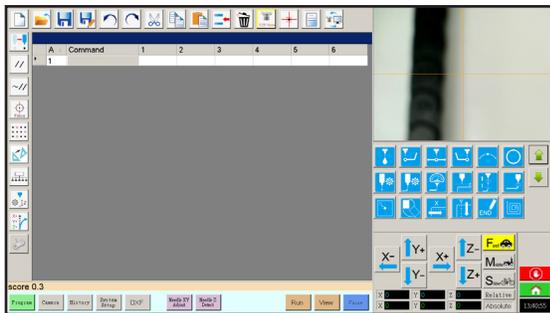
#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera, bis sie sich über dem QR-Code befindet, den Sie einem Programm zuordnen möchten. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET (Einstellen), um die Position zu dokumentieren. <p>Die Koordinaten der QR-Code-Position erscheinen in den Feldern für BarCode Position (BarCode-Position).</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> Sobald der QR-Code sichtbar und fokussiert ist, klicken Sie auf TEST, um den QR-Code zu scannen. <p>Wenn das System den QR-Code nicht erkennen kann, erscheint das Nan-Pop-Up-Fenster.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> Passen Sie die Werte unter THRESHOLD (Schwelle) und EDGE SMOOTH (Kanten glätten) an: <ul style="list-style-type: none"> - THRESHOLD (Schwelle): Bereich = 0–255 - EDGE SMOOTH (Kanten glätten): Bereich = 0–5 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie erneut auf TEST. <p>Wenn das System den QR-Code richtig erkannt hat, erscheint ein Fenster wie rechts abgebildet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis das System den QR-Code erkennt. Wenn der QR-Code erkannt wurde, fahren Sie mit den nächsten Schritten fort, um ihn einem Programm zuzuordnen. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf ADD TO LIST (Zur Liste hinzufügen). <p>Das Fenster Open file (Datei öffnen) erscheint.</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie das Dosierprogramm aus, das dem QR-Code zugeordnet werden soll und klicken Sie dann auf OPEN (Öffnen). <p>Das Dosierprogramm ist nun dem QR-Code zugeordnet.</p>	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

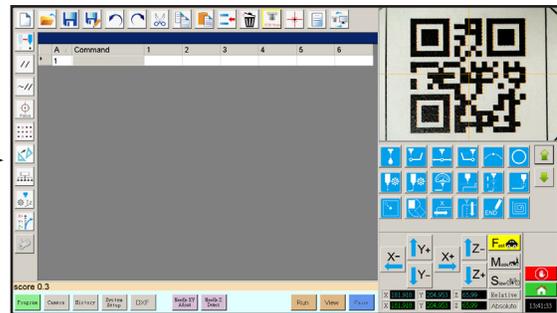
Anhang D, Einrichten der QR-Code-Scanfunktion (Fortsetzung)

Zuordnen eines QR-Codes zu einem Programm (Fortsetzung)

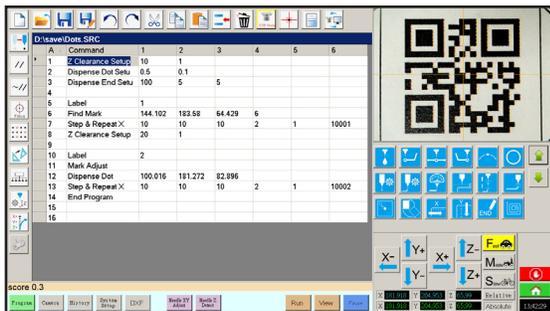
#	Klick	Schritt	Referenzbild
8		<ul style="list-style-type: none"> Fügen Sie je nach Bedarf weitere QR-Codes hinzu. Um einen QR-Code zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den QR-Code und klicken Sie anschließend auf DELETE (Löschen). 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Kehren Sie zum Bildschirm PROGRAM (Programm) zurück und klicken Sie dann auf RUN (Ausführen), um das Programm zu testen. <p>Das System findet den QR-Code, scannt ihn, öffnet das zugeordnete Programm und führt das Programm aus.</p> <p>Das System ist nun für das Scannen von QR-Codes eingerichtet. Für den Betriebsablauf siehe "Ausführen eines Programms durch Scannen eines QR-Codes" auf Seite 107.</p>	Siehe hierzu die Screenshots.



1. Klicken Sie auf PROGRAM (Programm) und dann auf RUN (Ausführen), um das Programm zu testen.



2. Das System bewegt sich zum QR-Code und scannt ihn.



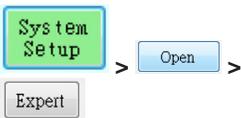
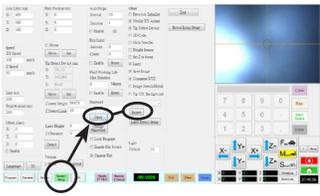
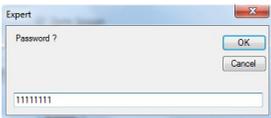
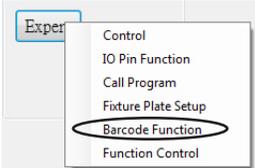
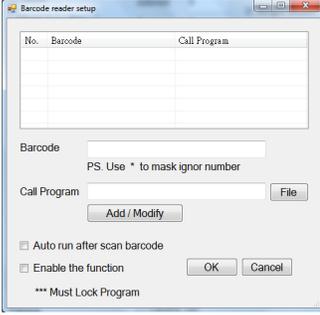
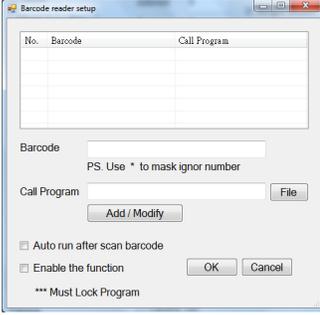
Das System öffnet das Programm und führt es aus.

Anhang E, Barcode-Scannen Setup

Programme können durch Scannen eines Barcodes mit dem Nordson EFD Barcode-Lesegerät ausgeführt werden.

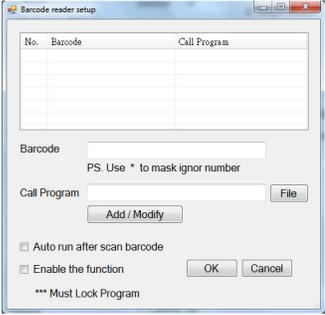
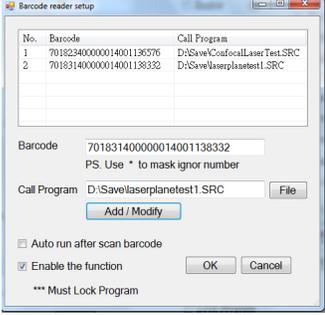
VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Der Nordson EFD Barcode-Scanner wird an einen USB-Anschluss des DispenseMotion Controllers angeschlossen. Die Artikelnummer finden Sie unter "Barcode-Scanner" auf Seite 111.
- ❑ Für das Werkstück wird ein Barcode erstellt (entweder auf dem Werkstück selbst oder auf einem Referenzdokument).
- ❑ Das Scannen von Barcodes ist aktiviert und eingerichtet, und jeder Barcode ist mit einem gesperrten Programm verknüpft. Gehen Sie wie folgt vor.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Stecken Sie den Nordson EFD Barcode-Scanner in einen USB-Anschluss am DispenseMotion Controller. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie SYSTEM SETUP > OPEN > EXPERT. 	
3	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie 11111111 ein und klicken Sie dann auf OK. 	
4	Barcode Function	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf BARCODE FUNCTION. 	
5	<input type="checkbox"/> Enable the function	<p>Das Fenster Barcode-Reader Setup wird geöffnet. Verwenden Sie dieses Fenster, um Barcodes mit Programmen zu verknüpfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markieren Sie das Kontrollkästchen ENABLE THE FUNCTION, um das Scannen von Barcodes zu aktivieren. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf FILE. • Navigieren Sie zu dem Programm, das Sie mit einem Barcode verknüpfen möchten, und öffnen Sie das Programm, um es dem Feld Programmaufruf hinzuzufügen. <p>HINWEIS: Programme, die mit einem Barcode verknüpft sind, müssen gesperrt werden. Wie Sie ein Programm sperren können, erfahren Sie unter "Wie sperre oder entsperre ich ein Programm?" auf Seite 73.</p>	

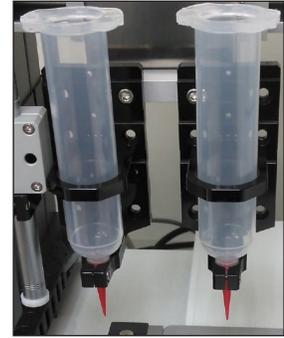
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang E, Barcode-Scannen Setup (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
7		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie in das Feld Barcode. Scannen Sie den Barcode mit dem Scanner ein. <p>HINWEIS: Ein Sternchen am Ende des Barcodes bewirkt, dass das System die Nummer ignoriert. Wenn der Barcode beispielsweise PROG2 oder PROG3 lautet und der Barcode als PROG* eingegeben wird, rufen sowohl PROG2 als auch PROG3 das gleiche Programm auf.</p>	
8		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf ADD/MODIFY. Das Programm wird der Tabelle hinzugefügt. (Optional) Wenn Sie möchten, dass das Programm sofort nach dem Scannen des Barcodes ausgeführt wird, markieren Sie das Kontrollkästchen AUTO RUN AFTER SCAN BARCODE. Klicken Sie zum Speichern auf OK. Siehe "Ausführen eines Programms durch Scannen eines Barcodes" auf Seite 107, um Barcode-Programme auszuführen. 	

Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung

Auf der Z-Achse kann eine Halterung für mehrere Dosierer montiert werden, die bis zu vier Dosierer aufnehmen kann. Wenn mehr als ein Dosiergerät installiert ist, muss der Kamera-zu-Nadel-Offset für jedes Dosiergerät separat eingestellt werden. Nachdem das System für den Multi-Nadel-Betrieb eingerichtet wurde, können Sie einen Multi-Nadel-Dosierbefehl eingeben, der bestimmt, welches Dosiergerät die Befehle ausführt, die auf den Multi-Nadel-Befehl folgen.



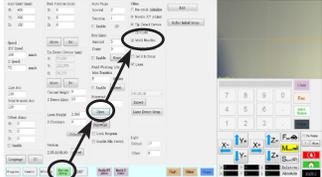
HINWEISE:

- Für Kontakt-Dosieranwendungen mit mehreren Dosiergeräten wird eine zusätzliche Umschalteneinheit für die Multi-Dosierhalterung benötigt.
- Nur die Position der ersten Nadel muss auf den Nadeldetektor eingestellt werden. Alle anderen Nadeln werden anhand des Offsets zwischen Kamera und Spitze für jede Nadel korrekt über dem Nadeldetektor positioniert.
- Wenn die Nadeln für eine unabhängige Z-Bewegung auf Zylindern montiert sind, muss der Ausgang (MultiNeedle 1 bis 6) für jeden Zylinder über das Fenster E/A-Pinfunktion einstellen werden (siehe "Anhang G, Einrichtung der E/A-Pin-Funktion" auf Seite 172). Nachdem Sie die Ausgänge eingestellt haben, klicken Sie auf Erkennen neben Nadeldetektor im Fenster Nadelprofil, um die entsprechenden Ausgänge einzuschalten und die unabhängige Z-Bewegung für die angegebene Nadel auszulösen.

VORAUSSETZUNGEN

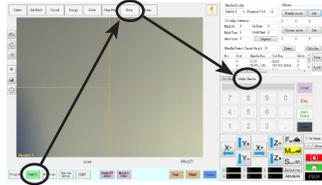
- ❑ Die benötigten zusätzlichen Dosiergeräte sind auf dem Roboter installiert. Wenden Sie sich an Ihren Nordson EFD-Vertreter, wenn Sie ggf. Unterstützung benötigen.
- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ A test workpiece is positioned on the work surface.

Aktivieren der Multi-Nadel-Dosierung

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) und dann auf OPEN (Öffnen). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Versehen Sie MULTI NEEDLES (Multi-Nadeln) mit Häkchen. 	

Einstellen der Kamera-zu-Nadel-Offsets für Multi-Dosiergeräte

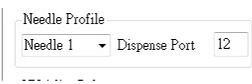
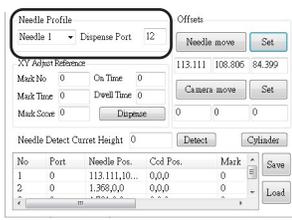
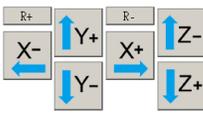
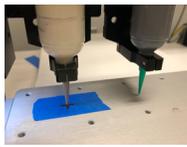
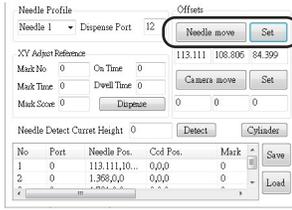
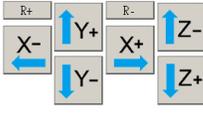
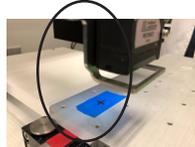
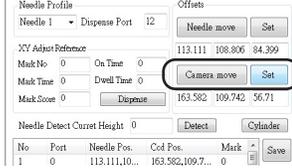
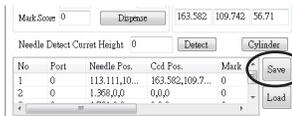
HINWEIS: Dieses Verfahren beschreibt den Einrichtungsvorgang für zwei Dosiergeräte. Wiederholen Sie die Schritte nach Bedarf, um das System für weitere Dosiergeräte einzurichten (es können bis zu vier Dosierer installiert werden).

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte CAMERA (Kamera), dann auf SETUP (Einrichten) oben auf dem Kamerabildschirm und anschließend auf die Registerkarte MULTI-NEEDLE (Multi-Nadel). Die Multi-Nadel-Felder erscheinen. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Ihr System nicht mit der Nadelerkennung ausgestattet ist, erstellen Sie einen Fadenkreuz-Zielpunkt nahe dem Werkstück. <p>HINWEIS: Sie können auch Antihafband, einen Dosierpunkt oder Ton als Zielpunkt verwenden.</p>	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung (Fortsetzung)

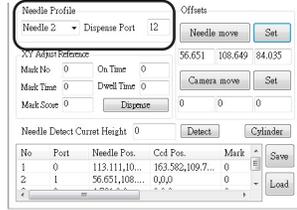
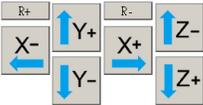
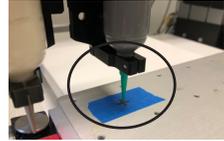
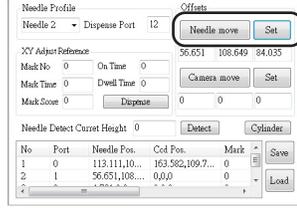
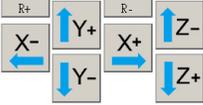
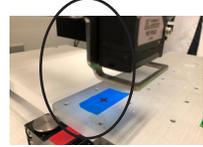
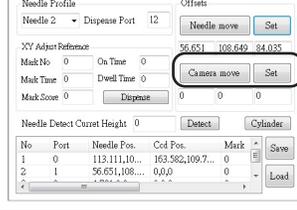
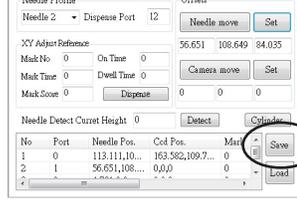
Einstellen der Kamera-zu-Nadel-Offsets für Multi-Dosiergeräte (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
3		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die folgenden Informationen für NEEDLE PROFILE (NADELPROFIL) ein: <ul style="list-style-type: none"> - Dosierernummer (in diesem Beispiel Nadel 1 für Dosierer 1) - Anschluss, an dem der Dosierer angeschlossen ist (in diesem Beispiel der Dosieranschluss 12 für Dosierer 1) 	
4		<p>(Nur Systeme mit einem Nadeldetektor oder einem optionalen Nadelausrichter)</p> <ul style="list-style-type: none"> Gehen Sie zu "Einrichten der optionalen Nadelerkennung oder des optionalen Nadelausrichtungssystems" auf Seite 153, um die Nadel-Z-Erkennung für Nadel 1 einzurichten. Kehren Sie hierher zurück, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren und die Offsets für die Nadel-XY-Anpassung für die übrigen Nadeln einzustellen. Dieser Schritt ist nur für Nadel 1 erforderlich. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Benutzen Sie die Tipptasten, um Nadel 2 über dem Fadenkreuz (Nadeldetektor, Band, etc.) zu positionieren. Bewegen Sie die Nadel nach unten, bis sie dem Fadenkreuz-Ziel so nah wie möglich ist, ohne das Ziel zu berühren. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Needle Move (Nadel bewegen). Dies legt die XYZR-Koordinaten für den Dosier-Kalibrierungspunkt fest. Das System trägt die Koordinaten der Dosierspitze in die Felder unter Needle Move (Nadel bewegen) und Set (Einstellen) ein. <p>HINWEIS: Alternativ können Sie für diesen Schritt auch die Registerkarte Schritt 3 des Assistenten für das Erst-Setup des Roboters verwenden (verwenden Sie die in der Referenzabbildung gezeigten Parameter für die XY-Anpassung, um die Parameter für den Dosierpunkt einzustellen).</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera, bis das Kamera-Fadenkreuz über dem Fadenkreuz-Ziel zentriert ist, anschließend fokussieren Sie die Kamera, bis sich ein klares Bild des Fadenkreuz-Ziels ergibt. 	
8		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Camera Move (Kamera bewegen). Dies legt die Kameraposition fest. Das System trägt die Kamerakoordinaten in die Felder unter Camera Move (Kamera bewegen) und Set (Einstellen) ein. 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie SPEICHERN. Das System füllt die Nadel-1-Datenfelder aus. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung (Fortsetzung)

Einstellen der Kamera-zu-Nadel-Offsets für Multi-Dosiergeräte (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
10		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die folgenden Informationen für NEEDLE PROFILE (NADELPROFIL) ein: <ul style="list-style-type: none"> - Dosierernummer (in diesem Beispiel Nadel 2 für Dosierer 2) - Anschluss, an dem der Dosierer angeschlossen ist (in diesem Beispiel der Dosieranschluss 12 für Dosierer 2) 	
11		<ul style="list-style-type: none"> Positionieren Sie mit den Bewegungstasten die zweite Nadel über dem Fadenkreuz-Ziel (entweder auf der Nadelerkennung oder auf dem von Ihnen erstellten Zielpunkt). Bewegen Sie die Nadel nach unten, bis sie dem Fadenkreuz-Ziel so nah wie möglich ist, ohne das Ziel zu berühren. 	
12		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Needle Move (Nadel bewegen). <p>Dies legt die XYZR-Koordinaten für den Dosier-Kalibrierungspunkt fest. Das System trägt die Koordinaten der Dosierspitze in die Felder unter Needle Move (Nadel bewegen) und Set (Einstellen) ein.</p>	
13		<ul style="list-style-type: none"> Bewegen Sie die Kamera, bis das Kamera-Fadenkreuz über dem Fadenkreuz-Ziel zentriert ist, und anschließend fokussieren Sie die Kamera, bis sich ein klares Bild des Fadenkreuz-Ziels ergibt. 	
14		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SET (Einstellen) neben Camera Move (Kamera bewegen). <p>Dies legt die Kameraposition fest. Das System trägt die Kamerakoordinaten in die Felder unter Camera Move (Kamera bewegen) und Set (Einstellen) ein.</p>	
15		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie SPEICHERN. <p>Das System füllt die Nadel-2-Datenfelder aus.</p>	

Das System ist nun für den Betrieb mit mehreren Dosiergeräten eingerichtet. Fahren Sie mit dem nächsten Verfahren in diesem Abschnitt fort, um diese Funktion zu nutzen.

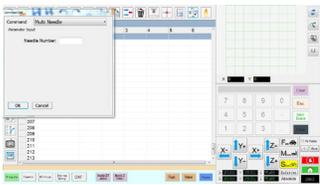
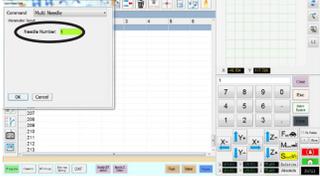
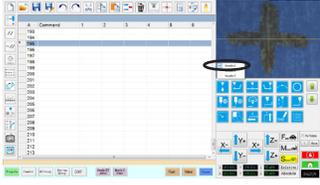
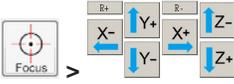
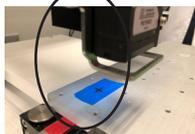
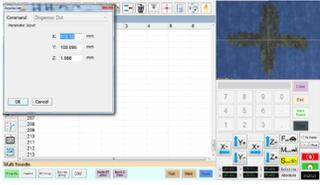
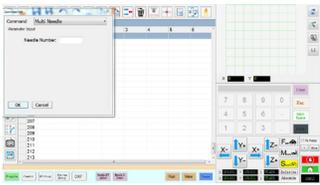
Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung (Fortsetzung)

Verwenden des Multi-Nadel-Befehls in einem Programm

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Die zusätzlichen Dosiergeräte sind installiert und die Multi-Nadel-Funktion ist aktiviert. Siehe "Aktivieren der Multi-Nadel-Dosierung" auf Seite 167 und "Einstellen der Kamera-zu-Nadel-Offsets für Multi-Dosiergeräte" auf Seite 167.
- ❑ A test workpiece is positioned on the work surface.

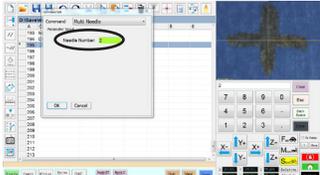
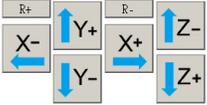
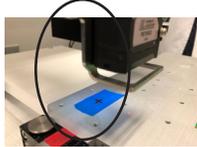
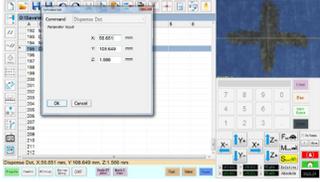
HINWEIS: Dieser Abschnitt beschreibt den Programmierungsvorgang für zwei Dosiergeräte. Wiederholen Sie die Schritte nach Bedarf, um Befehle für weitere Dosiergeräte hinzuzufügen (es können bis zu vier Dosierer installiert werden).

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1	 Program > MULTI NEEDLE	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Registerkarte PROGRAM (Programm). • Doppelklicken Sie auf die Adresszeile, in die Sie einen Multi-Nadel-Befehl eingeben möchten, und wählen Sie MULTI NEEDLE (Multi-Nadel). 	
2	1 > 	<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie die Nummer des Dosiergeräts ein, um ab diesem Punkt im Programm die Dosierung zu starten (in diesem Beispiel Dosiergerät 1). • Klicken Sie zum Speichern auf OK. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf dem sekundären Ansichtsbildschirm mit der rechten Maustaste und versehen Sie anschließend das Kontrollkästchen NEEDLE 1 (Nadel 1) mit Häkchen. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf das Symbol FOCUS (Fokus), um die Kamera zu fokussieren. • Bewegen Sie die Kamera, bis das Kamera-Fadenkreuz über dem gewünschten Ziel auf dem Werkstück zentriert ist. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie die notwendigen Befehle für Dosiergerät 1 ein (zum Beispiel Erstellen von Dosierpunkten oder -linien). 	
6	MULTI NEEDLE	<ul style="list-style-type: none"> • Doppelklicken Sie auf die Adresszeile, in die Sie den zweiten Multi-Nadel-Befehl eingeben möchten, und wählen Sie MULTI NEEDLE (Multi-Nadel). 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang F, Multi-Nadel-Einrichtung und -Verwendung (Fortsetzung)

Verwenden des Multi-Nadel-Befehls in einem Programm (Fortsetzung)

#	Klick	Schritt	Referenzbild
7	2 > 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die Nummer des Dosiergeräts ein, um ab diesem Punkt im Programm die Dosierung zu starten (in diesem Beispiel Dosiergerät 2). Klicken Sie zum Speichern auf OK. 	
8		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf dem sekundären Ansichtsbildschirm mit der rechten Maustaste und versehen Sie anschließend das Kontrollkästchen NEEDLE 2 (Nadel 2) mit Häkchen. 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf das Symbol FOCUS (Fokus), um die Kamera zu fokussieren. Bewegen Sie die Kamera, bis das Kamera-Fadenkreuz über dem gewünschten Ziel auf dem Werkstück zentriert ist. 	
10		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die notwendigen Befehle für Dosiergerät 2 ein (zum Beispiel Erstellen von Bögen oder Füllbereichen). 	
11		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf END PROGRAM (Programm beenden), um das Programm zu beenden. <p>Das System wird die Dosierung entweder von Dosiergerät 1 oder 2 je nach Programmierung vornehmen.</p>	

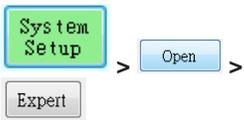
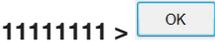
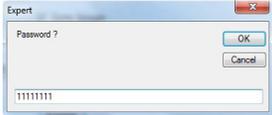
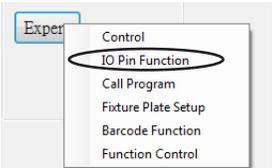
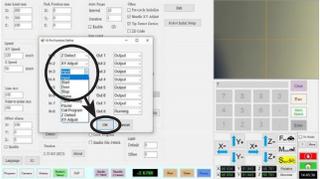
Anhang G, Einrichtung der E/A-Pin-Funktion

Die E/A-Pin-Funktion, die über das Expertenmenü auf dem System-Einrichtungsbildschirm aufrufbar ist, bietet eine Reihe von benutzerkonfigurierbaren Bedingungen, die den verfügbaren Eingängen und Ausgängen am E/A-Anschluss zugeordnet werden können. Diese Bedingungen beeinflussen den Betrieb des Roboters.

So konfigurieren Sie Eingänge/Ausgänge

VORAUSSETZUNGEN

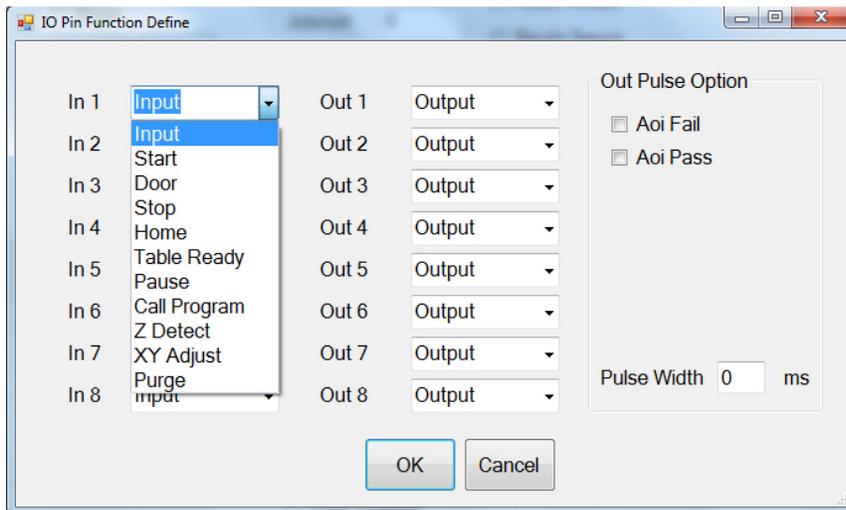
- Das System ist ordnungsgemäß eingerichtet. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie die Signalverdrahtung an den E/A-Anschluss auf der Rückseite des Roboters an. 	Siehe "R3V-R4V Rückwand" auf Seite 15 oder "R6V Rückwand" auf Seite 16 für die Lage des E/A-Anschlusses.
2		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf SYSTEM SETUP (Systemeinrichtung) > OPEN (Öffnen) > EXPERT (Experte). 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie 11111111 ein und klicken Sie dann auf OK. 	
4	<p>IO Pin Function</p>	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf IO PIN FUNCTION (IO PIN FUNKTION). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf den zu konfigurierenden Eingang oder Ausgang und wählen Sie dann im Dropdown-Menü die Konfiguration aus. Eine Beschreibung der Konfigurationsoptionen finden Sie unter "Einstellungen der Eingangskonfiguration" auf Seite 173 und "Ausgangskonfiguration Einstellungen" auf Seite 173. Klicken Sie auf OK. 	

Anhang G, Einrichtung der E/A-Pin-Funktion (Fortsetzung)

Einstellungen der Eingangskonfiguration

Eingang	Beschreibung
Input (Eingang)	Standardeinstellung
Start	Startsignal zum Ausführen eines Programms
Door (Tür)	Dieses Signal stoppt die Ausführung des Dosierprogramms. Diese Konfiguration wird in Verbindung mit der Tür Öffnen Ausgangskonfiguration verwendet.
Stop (Stopp)	Dieses Singal stoppt die Ausführung eines Dosierprogramms
Home	Dieses Signal startet den Roboter nach dem Ende eines Dosierprogramms neu oder fährt ihn in die Homeposition.
Table Ready (Verzeichnis bereit)	Dieses Signal meldet, dass das System für die Ausführung des nächsten Dosierprogramms bereit ist. Das Dosierprogramm wird nicht ausgeführt solange das Eingangssignal ausgeschaltet ist. Diese Konfiguration wird in Verbindung mit der VERZEICHNIS BEREIT Ausgangskonfiguration genutzt.
Pause	Dieses Signal meldet, dass die Ausführung eines Dosierprogramms pausiert wurde.
Call Program (Programmaufruf)	Ein Signal zum Starten eines bestimmten Programms. Siehe "Anhang H, Programmaufruf Setup und Verwendung" auf Seite 175, um diese Funktion zu nutzen.
XY Adjust (XY-Einstellung)	Ein Signal zum Einleiten von Needle XY Adjust (Nadel-XY-Einstellung).
Z Detect (Z-Erkennung)	Ein Signal zum Einleiten von Needle Z Detect (Nadel-Z-Erkennung).
Purge (Reinigung)	Ein Signal, um eine Reinigung zu initiieren. Bei allen geschlossenen Systemen muss der Eingang 8 (Ein 8) auf Reinigung eingestellt sein.



Dropdown-Menü Eingangskonfiguration

Ausgangskonfiguration Einstellungen

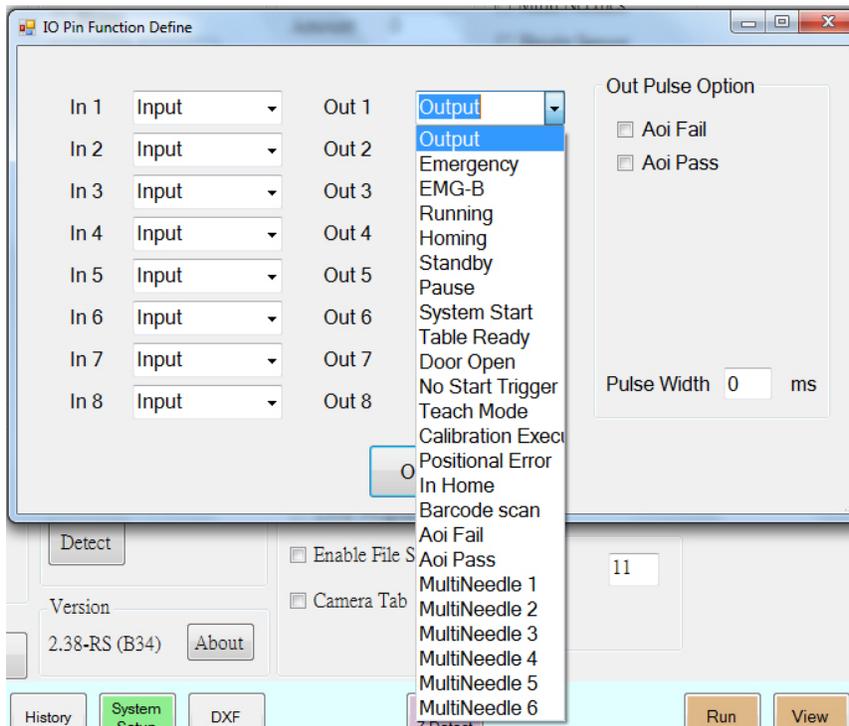
Ausgang	Beschreibung
Output (Ausgang)	Standardeinstellung.
Emergency (Nofall)	Dieses Signal meldet, dass der Roboter gestoppt ist
EMG-B (Not-Halt-Taster)	Dieses Signal meldet, dass der Not-Halt-Schalter des Roboters gedrückt wurde.
Running (Betrieb)	Dieses Singal meldet, dass das Dosierprogramm momentan ausgeführt wird.
Homing (Home)	Dieses Signal startet den Roboter nach dem Ende eines Dosierprogramms neu oder fährt ihn in die Homeposition.
Standby	Dieses Signal meldet, dass sich der Roboter im Standby-Modus (Leerlauf) befindet.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang G, E/A Pin-Funktion Setup (Fortsetzung)

Ausgangskonfiguration Einstellungen (Fortsetzung)

Ausgang	Beschreibung
Pause	Dieses Signal meldet, dass die Ausführung eines Dosierprogramms pausiert wurde.
System Start	Dieses Signal meldet, dass die DispenseMotion Software geöffnet wurde und ausgeführt wird.
Table Ready (Verzeichnis bereit)	Dieses Signal meldet, dass das System bereit ist, ein Dosierprogramm auszuführen. Diese Konfiguration wird in Verbindung mit der VERZEICHNIS BEREIT Eingangskonfiguration verwendet.
Door Open	Dieses Signal meldet, dass die Tür geöffnet ist. Diese Konfiguration wird in Verbindung mit der TÜR ÖFFNEN Eingangseinstellung verwendet.
No Start Trigger (Kein Startsignal)	Dieses Signal meldet, dass das Programm nicht ausgeführt werden kann, solange das VERZEICHNIS BEREIT Eingangssignal eingeschaltet ist. Wenn der VERZEICHNIS BEREIT Eingang eingeschaltet ist, wird das Kein-Startsignal-Signal ausgeschaltet. Diese Konfiguration wird in Verbindung mit den VERZEICHNIS BEREIT Eingangs- und VERZEICHNIS BEREIT Ausgangskonfigurationen verwendet.
Teach Mode	Dieses Signal meldet, dass sich der Roboter im Teach-Modus befindet. Dieses Signal kann verwendet werden, wenn eine externe Start/Stop Box vorhanden ist.
Calibration Execution (Kalibrierung Ausführen)	Dieses Signal meldet, dass sich der Roboter im Teach-Modus befindet. Dieses Signal kann verwendet werden, wenn eine externe Start/Stop Box vorhanden ist.
Positional Error (Positionsfehler)	Dieses Signal meldet eine Limitüberschreitungswarnung, nachdem in dem aktuell laufenden Programm eine solche Warnung aufgetreten ist.
In Home (In Ausgangsposition)	Ein Signal, das anzeigt, dass sich die Dosierspitze in der Parkposition befindet.
Barcode Scan (Barcode-Scan)	Ein Signal, das anzeigt, dass ein Barcode vom Barcode-Leser gescannt wurde.
AOI Fail (AOI-Fehler)	Gilt nur für Systeme, die die OptiSure AOI-Technologie verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung für die automatische optische Inspektion von OptiSure.
AOI Pass (AOI bestanden)	Gilt nur für Systeme, die die OptiSure AOI-Technologie verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung für die automatische optische Inspektion von OptiSure.
MultiNeedle 1, 2, 3, 4, 5, or 6 (MultiNeedle 1, 2, 3, 4, 5, oder 6)	Ein Signal, das anzeigt, dass eine Dosierung von der angegebenen Nadel (1 bis 6) erfolgt ist.



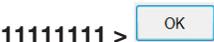
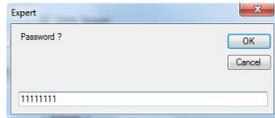
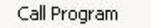
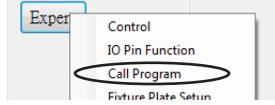
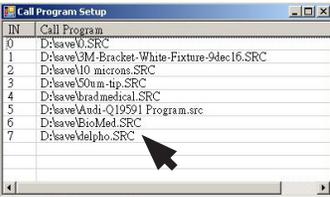
Dropdown-Menü Ausgangskonfiguration

Anhang H, Programmaufruf Setup und Verwendung

Die Funktion Programmaufruf, auf die Sie über das Menü Experte auf dem Bildschirm System-Setup zugreifen können, veranlasst das System, ein bestimmtes Programm auf der Grundlage eines binären Eingangsstatus (hoch/niedrig) zu öffnen. Wenn beispielsweise die Eingänge 1 bis 3 auf Programmaufruf eingestellt sind (über das Fenster E/A-Pin-Funktion), dann können insgesamt 8 Programme auf der Grundlage des Ein/Aus-Status dieser drei Eingänge aufgerufen werden. Wenn mehr Eingänge auf Programmaufruf eingestellt sind, können wesentlich mehr Programme aufgerufen werden.

VORAUSSETZUNGEN

- ❑ Das System wurde richtig eingestellt. Siehe "Aufbau und Kalibrieren des Systems (Voraussetzung)" auf Seite 50.
- ❑ Die Programme, die Sie aufrufen möchten, werden erstellt und gespeichert.

#	Klick	Schritt	Referenzbild
1		<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie die Signalkabel an den E/A-Anschluss auf der Rückseite des Roboters an. 	Siehe "R3V-R4V Rückwand" auf Seite 15 oder "R6V Rückwand" auf Seite 16 für die Lage des E/A-Anschlusses.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Gehen Sie zu "Anhang G, Einrichtung der E/A-Pin-Funktion" auf Seite 172, um Eingänge als Programmaufruf-Eingänge zuzuweisen. In diesem Beispiel werden die Eingänge 1 bis 3 als Programmaufruf-Eingänge zugewiesen. Kehren Sie hierher zurück, um fortzufahren. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie SYSTEM SETUP > OPEN > EXPERT. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie 11111111 ein und klicken Sie dann auf OK. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf CALL PROGRAM. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie im Fenster Programmaufruf in eine Zeile unter Programmaufruf und navigieren Sie zu der Datei mit den Programmen, die Sie aufrufen möchten. In diesem Beispiel werden 8 Programme hinzugefügt. • Schließen Sie das Fenster, um es zu speichern. 	

HINWEIS: Die Funktionalität des Aufrufprogramms ist binär. Wie in der folgenden Tabelle dargestellt, wird das als IN 0 gespeicherte Programm aufgerufen, wenn alle Eingänge niedrig (AUS) sind. Das als IN 3 gespeicherte Programm wird aufgerufen, wenn die Eingänge 1 und 2 hoch (EIN) und Eingang 3 niedrig (AUS) sind. Binärwerte 1, 2, 4, 8, 16, 32... usw., gleiche Eingänge 1, 2, 3, 4, 5, 6... usw.

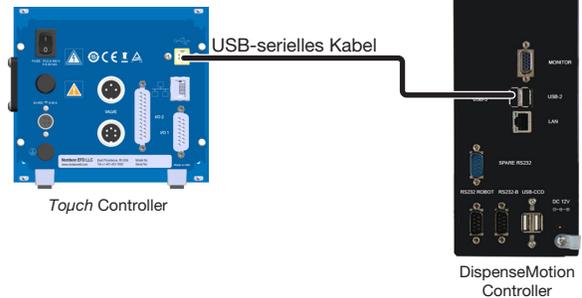
Um dieses Programm aufzurufen...	Schalten Sie diese Eingänge EIN oder AUS...		
	Input 1	Input 2	Input 3
IN 0	EIN	EIN	EIN
IN 1	AUS	EIN	EIN
IN 2	EIN	AUS	EIN
IN 3	AUS	AUS	EIN
IN 4	EIN	EIN	AUS
IN 5	AUS	EIN	AUS
IN 6	EIN	AUS	AUS
IN 7	AUS	AUS	AUS

Anhang I, PICO-Treiberinstallation

Wenn Sie die DispenseMotion Software verwenden möchten, um die Parameter eines angeschlossenen PICO *Touch*-Treibers aus der Ferne zu bearbeiten, befolgen Sie diese Anweisungen zur Installation des PICO *Touch*-Treibers. Sie benötigen ein USB-serielles Kabel (der *Touch*-Controller wird mit diesem Kabel geliefert).

DispenseMotion Software-Update und Kabelanschluss

#	Schritt	Referenzbild
1	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die neueste DispenseMotion Software auf dem DispenseMotion Controller installiert ist. Hinweise zur Aktualisierung finden Sie in den <i>DispenseMotion Software Aktualisierungsanweisungen</i>, die mit der Software geliefert werden. 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Entsperren Sie die Laufwerke C und D auf dem DispenseMotion Controller: <ul style="list-style-type: none"> Windows® 7: Klicken Sie auf Start > EWFMANAGER, wählen Sie das Laufwerk C, klicken Sie auf DISABLE und starten Sie den DispenseMotion Controller neu. Windows 10: Klicken Sie auf Start > Windows 10 IoT Sperrdienstprogramm > Einheitlicher Schreibfilter, klicken Sie auf die Laufwerke C und D, klicken Sie auf Sperre aufheben und starten Sie den DispenseMotion Controller neu. <p>HINWEIS: Detaillierte Anweisungen zum Entsperren der Laufwerke C und D finden Sie in den <i>Aktualisierungsanweisungen für die DispenseMotion-Software</i>, die mit den Software-Update-Dateien geliefert wurden.</p>	
3	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie das USB-serielle Kabel an die USB-Anschlüsse des <i>Touch</i> Controllers und des DispenseMotion Controllers an. 	



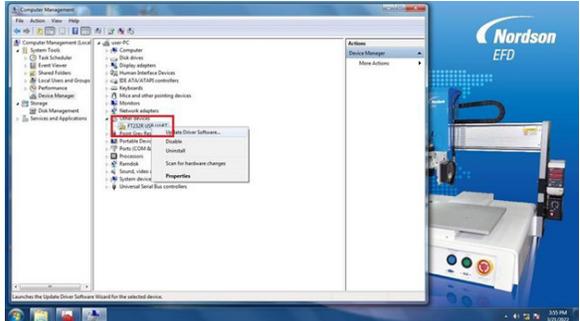
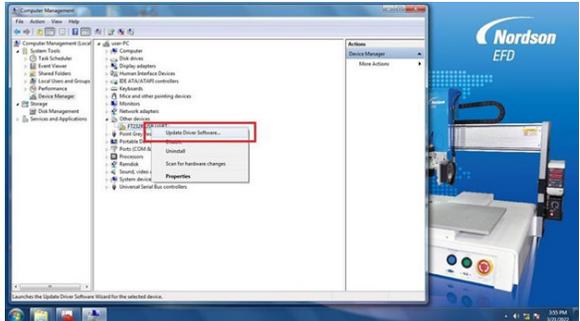
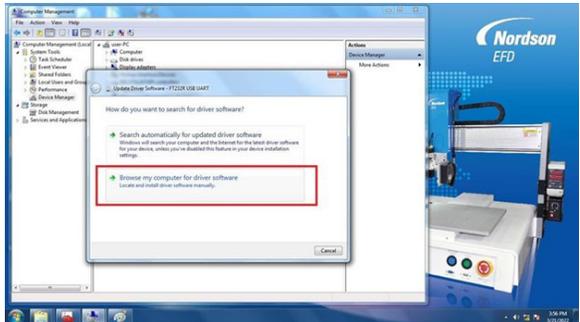
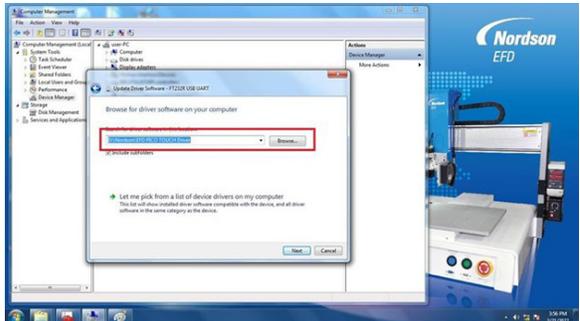
Windows 7 / Windows 10 PICO-Treiber-Installation

#	Schritt	Referenzbild
1	<ul style="list-style-type: none"> Gehen Sie auf dem DispenseMotion Controller zu D:\Nordson. Stellen Sie sicher, dass der Ordner EFD PICO TOUCH Driver vorhanden ist. 	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang I, PICO-Treiberinstallation (Fortsetzung)

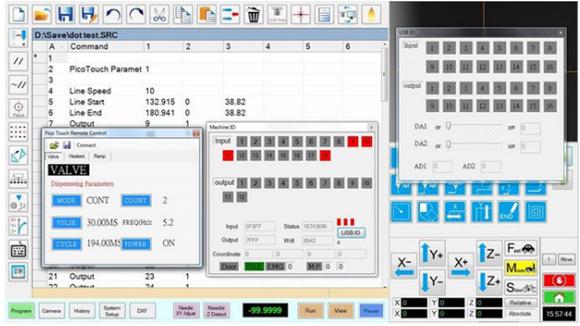
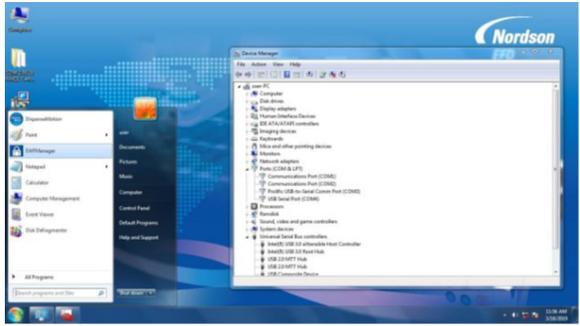
Windows 7 / Windows 10 PICO-Treiber-Installation (Fortsetzung)

#	Schritt	Referenzbild
2	<ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie DEVICE MANAGER und suchen Sie den FT232R USB UART-Treiber: <ul style="list-style-type: none"> Wenn eine kleine gelbe Markierung vorhanden ist, erkennt der DispenseMotion Controller das USB-serielle Kabel, verfügt aber nicht über den erforderlichen Treiber für die Kommunikation mit dem Touch Controller. Fahren Sie mit Schritt 3 fort. Wenn die gelbe Markierung nicht vorhanden ist, deinstallieren Sie den vorhandenen FT232R USB UART-Treiber und fahren Sie dann mit Schritt 3 fort. 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf FT232R USB UART und wählen Sie dann UPDATE DRIVER SOFTWARE. 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf BROWSE MY COMPUTER FOR DRIVER SOFTWARE. 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf BROWSE und gehen Sie zu D:\Nordson\EFD PICO TOUCH Driver. Klicken Sie auf NEXT. <p>Der Gerätemanager wird den EFD PICO TOUCH-Treiber installieren.</p>	

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Anhang I, PICO-Treiberinstallation (Fortsetzung)

Windows 7 / Windows 10 PICO-Treiber-Installation (Fortsetzung)

#	Schritt	Referenzbild
6	<ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie die Anwendung DispenseMotion und überprüfen Sie, ob das System eine Verbindung mit dem <i>Touch</i> Controller herstellen kann. 	
7	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf START > EWFManager. 	
8	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf COMMIT, um die Änderung zu speichern. 	

Windows XP PICO-Treiber-Installation

#	Schritt
1	<ul style="list-style-type: none"> Rufen Sie den folgenden Link auf und folgen Sie den dortigen Anweisungen: https://www.usb-drivers.org/ft232r-usb-uart-driver.html
2	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie den folgenden Treiber aus: 2014 VCP driver – 32bit/64bit Windows (No longer supported) Windows Server 2008 R2, Windows 7, Server 2008, Server 2003, Vista, XP <p>FT232R USB UART Driver Download</p>

NORDSON EFD EIN-JAHRES-GARANTIE

Für dieses Nordson EFD-Produkt gilt ab dem Kaufdatum ein Jahr Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler (jedoch nicht für Schäden, die durch falschen Gebrauch, Abnutzung, Korrosion, Fahrlässigkeit, Unfall, fehlerhafte Installation oder Material verursacht wurden, das mit dem Gerät nicht kompatibel ist), sofern das Gerät gemäß den Empfehlungen und Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird.

Alle Reparaturen oder der Umtausch von Bauteilen werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos durch EFD vorgenommen, wenn die Teile frachtfrei eingesandt wurden. Innerhalb dieser Garantiezeit repariert und ersetzt Nordson EFD alle fehlerhaften Teile oder das gesamte Gerät nach EFD Verkaufsrecht durch berechnigte Rückgabe eines Teils oder des gesamten Gerätes portofrei an den Hersteller. Ausgenommen sind nur die Teile, die normalerweise verschleßen und routinemäßig ausgetauscht werden müssen, wie z.B. Ventilmembranen, Dichtungen, Ventilköpfe, Nadeln und Düsen.

Über die Eignung der Marktgängigkeit des Gerätes für einen bestimmten Zweck übernimmt EFD keine Garantie. Unter keinen Umständen wird EFD eine Haftung für Folgeschäden oder zufällige Störungen übernehmen.

Vor der Benutzung sollte der Anwender das Produkt hinsichtlich der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck prüfen. Er übernimmt alle Risiken und Verantwortlichkeiten, die sich daraus ergeben. Über die Eignung der Marktgängigkeit des Gerätes für einen bestimmten Zweck übernimmt Nordson EFD keine Garantie. Unter keinen Umständen wird Nordson EFD eine Haftung für Folgeschäden oder zufällige Störungen übernehmen.

Diese Garantie gilt nur bei Verwendung, wenn zutreffend, von ölfreier, sauberer, trockener und gefilterter Luft.



EFD

Für Nordson EFD Verkaufs- und Kundendienst in mehr als 40 Ländern wenden Sie sich bitte an Nordson EFD oder gehen auf www.nordsonefd.com/de.

Deutschland/Österreich

+49 89 2000 338 600; info.de@nordsonefd.com

Schweiz

+41 (0) 81-723-4747; info.ch@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.
©2024 Nordson Corporation 7363580 v091924