

Teileförderer von Epson

Intelligente Zuführsysteme für bessere Montage



EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION

Teilevereinzelnung auf einfache, schnelle und wirtschaftliche Art.

Die Teileförderer-Serie von Epson – unterstützt von Epson Robotern – ist die intelligente Alternative zu derzeit auf dem Markt erhältlichen Zuführsystemen. Mit diesem revolutionären System gehört ein kostspieliges und zeitaufwändiges Umrüsten der Vergangenheit an. Anwender können unterbrechungsfrei mit einer Vielfalt von Teilen arbeiten, ohne neue Geräte anschaffen zu müssen.

Die Teileförderer-Serie von Epson ist mit der Epson RC+ Entwicklersoftware ausgestattet und ermöglicht eine einfache Einrichtung und Konfiguration für verschiedene Komponenten. Die Point-and-Click-Anwenderoberfläche reduziert die übliche Entwicklungszeit für erweiterte Anwendungen erheblich.

Hier sehen Sie einen Vergleich zwischen einem Zuführsystem von Epson und einem herkömmlichen Aufbau:

Systemaufbau von Epson

- 1 Programmierung Bildverarbeitung**
Integrierte Vision-Roboter-Kalibrierung und Point-and-Click-Programmierung
- 2 Teilefeineinstellung**
Automatische Teilefeineinstellung mit Vision Feeder-Integration
- 3 Teilesteuerungsanpassung**
Konfigurationsassistent für das Definieren des Aufnahmebereichs der Einzelteile und vieles mehr

Herkömmlicher Systemaufbau

- 1 Förderer-Kommunikation**
Low-level Protokoll mit Befehlssatz für Förderer
- 2 Förderer Programmierung**
Ermitteln der notwendigen Parameter
Teile vereinzeln und Lage orientieren
- 3 Vision-Einrichtung und -Kalibrierung**
Kalibrierung des Vision-Systems mit dem Roboter
- 4 Vision Programmierung**
Einstellen der Vision Parameter
Teile zuverlässig finden
- 5 Systemprogrammierung**
Koordination von Roboter, Förderer und Vision-System
- 6 Optimierung**
Feineinstellung und Leistungsoptimierung



Epson Roboter



Epson Bildverarbeitungssystem
"Vision Guide"



Epson Teileförderer IF-Serie



Integrierte flexible Förderlösung

Dank der intelligenten Auto-Feineinstellung nimmt die Teileförderer-Serie von Epson automatisch Anpassungen für neue Teile vor. Sie erhalten eine flexible, kosteneffiziente Lösung für die Teilevereinzelung, die zu jeder Zeit einsatzbereit ist.

Unterbrechungsfreie Teileförderung einfach gemacht

Leistungsstarke Teileförderungslösung – unterstützt durch Epson Roboter, Epson Teileförderer-Software und Epson Bildverarbeitungssystem "Vision Guide"

Einfache Einrichtung und Konfiguration – komplett in die Entwicklersoftware RC+ von Epson integriert

Point-and-Click-Anwenderoberfläche – reduziert die übliche Inbetriebnahmezeit für komplexe Anwendungen

Flexible Teilehandhabung – unterstützt Teile mit einer Größe von 3 bis 15 mm, 5 bis 40 mm, 15 bis 60 mm und 30 bis 150 mm

Schnelle Teileumstellung – Förderer verfügt über einfache Einrichtung zur Anpassung an verschiedene Teile mit einer Funktion zum automatischen Leerfahren

Kompatibel mit einer Vielzahl von Teilen – unterstützt komplexe Teilestrukturen und empfindliche Materialien

Intelligente Auto-Feineinstellung – automatische Anpassung der Parameter des Förderers für die Einrichtung neuer Teile

Einzigartige direktionale Vibrationsfunktionen – Mehrachsige Schwingungstechnik für optimierte Teilekontrolle und Vereinzelung

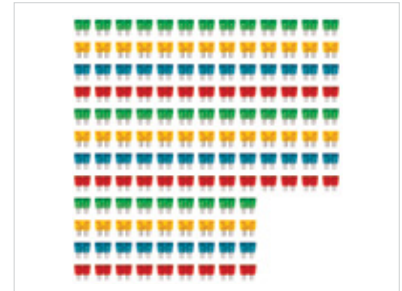
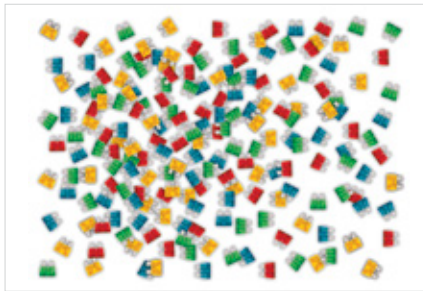
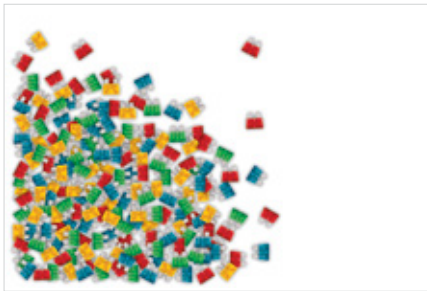
Optionen für Hintergrundbeleuchtung – verfügbar in rot, weiß, blau, grün und infrarot

Optionen für Zufuhrkonfiguration – ESD/antistatische, Anti-Haft und Anti-Roll-Konfiguration verfügbar

Einfache benutzerdefinierte Anpassung für eine große Vielfalt von Teilen

Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Systemkonfiguration und ein benutzerfreundlicher Assistent machen die Einrichtung des Förderers und das exakte Einstellen der erforderlichen Parameter für unterschiedlichste Teiletypen zum Kinderspiel.

Vibrationstechnologie für optimale Teilesteuerung



1 Teile können nicht aufgenommen werden, wenn sie gebündelt sind.

2 Die Vibrationstechnologie wird verwendet, um Teile zu trennen, sodass sie vom Roboter erkannt und aufgenommen werden können.

3 Teile werden getrennt und präzise über den gesamten Bereich der Palette verteilt.



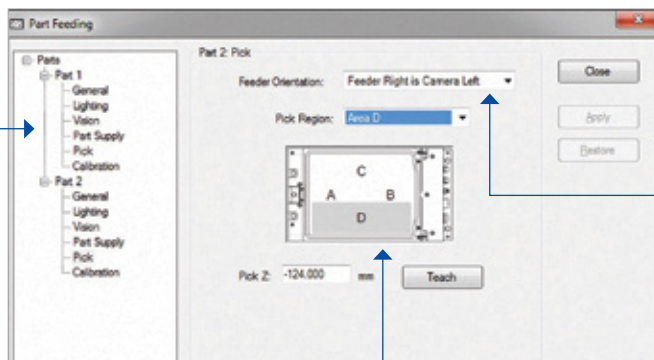
Die Bildverarbeitung Epson Vision Guide wird in Kombination mit der Teileförderer-Software von Epson verwendet, um die Bewegungen des Förderers zu steuern und die Teilevereinzlung zu optimieren.

Präzise Teilekalibrierung mit intelligenter Auto-Feineinstellung

Ein intuitiver Assistent leitet Benutzer Schritt für Schritt durch die benutzerdefinierte Kalibrierung und ermittelt automatisch die exakten Werte, die für eine optimale Feineinstellung und Kalibrierung erforderlich sind.

Teileaufnahmebereiche maximieren den Teiledurchlauf

Legen Sie ganz einfach Parameter für jedes Teil fest, dabei ist keine Codierung erforderlich.



Konfiguriert die Ausrichtung des Förderers, um den Aufnahmebereich korrekt auszuwählen, ohne dass der physische Aufbau der Anwendung geändert werden muss.

Definieren Sie den Aufnahmebereich, um die Zykluszeit zu optimieren.

Wizards zur Teilekalibrierung reduzieren die Einrichtzeit

In drei einfachen Schritten werden die Parameter zum Flippen und Vereinzeln der Teile eingerichtet.



Im integrierten Fenster werden die Ergebnisse der Teilevereinzlung angezeigt.

Diese Option berechnet automatisch die Frequenz und Amplitude sowie die Parameter zur Einstellung der Vibrationszeit und zeigt diese dann an.

Vielseitige Teilekompatibilität

Die Teileförderer-Serie von Epson unterstützt eine große Vielfalt an Teilen und Komponenten, nicht Materialien. Sie kann sowohl einfache als auch komplexe Teile mit einer Größe von 3 bis 15 mm, 5 bis 40 mm, 15 bis 60 mm und 30 bis 150 mm sowie empfindliche Komponenten, nicht Materialien problemlos handhaben.

Dank der einfachen Einrichtung ist außerdem eine schnelle Teileumstellung möglich, wodurch Entwicklungszeiten verkürzt und die Gesamtbetriebskosten im Vergleich zu herkömmlichen Förderern gesenkt werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Sie unsere Teileförderer-Serie, anders als bei Wendelförderern, sowohl heute als auch in Zukunft für die Teile verwenden können, die Sie transportieren möchten.

Die Epson Förderer sind in jeder Hinsicht vielseitig, können mit einer Reihe von Optionen an Ihre Bedürfnisse angepasst werden und zwar heute und für die Verwendung in der Zukunft:



Technische Produktdaten				
Modellbezeichnung	Epson Teileförderer IF-80	Epson Teileförderer IF-240	Epson Teileförderer IF-380	Epson Teileförderer IF-530
Modellnummer	IF 80	IF 240	IF 380	IF 530
Teileabmessungen	3 bis 15 mm	5 bis 40 mm	15 bis 60 mm	30 bis 150 mm
Kommunikation	Ethernet (TCP/IP)			
Stromversorgung	24 V/6 A	24 V/8 A	24 V/20 A	24 V/20 A
Vibrationsplattform (Länge x Breite)	65 x 52 mm	195 x 150 mm	254 x 325 mm	427 x 371 mm
Standfläche (Länge x Breite x Höhe)	320 x 65 x 140 mm	300 x 171 x 132 mm	499 x 257 x 307 mm	600 x 372 x 320 mm
Kompatible Roboter	G-Serie/LS-Serie/RS-Serie/T-Serie/C-Serie/N-Serie/VT-Serie			
Kompatible Bildverarbeitungssysteme	Vision Guide CV2 und PV1			
Lieferumfang	Flexibler Förderer, Vibrationsplatte, Epson Teileförderer-Software, Netzkabel (5 m) und RJ45-CAT5e-Kabel			
Optionen				
LED-Optionen für integrierte Hintergrundbeleuchtung	rot, weiß, grün, blau, infrarot			
Optionen für Zufuhrkonfiguration	ESD (antistatisch) / Anti-Haft / Anti-Roll / Medizintechnik / Schwarz			
Optionen für Teilebunker	0,16 Liter	2 Liter, 3 Liter	10 Liter	15 Liter
Softwarefunktionen				
Maximale Anzahl an Förderern, die von einer einzigen Robotersteuerung unterstützt werden	4 (G-Serie/LS-Serie/RS-Serie/C-Serie/N-Serie) 2 (T-Serie/VT-Serie)			
Maximale Anzahl an Robotern, die gleichzeitig dasselbe Zuführsystem verwenden erfordert Multi-Roboter System mit RC700-DUA)	2 ¹			
Maximale Anzahl der pro Zuführsystem gleichzeitig ausführbaren Teile	4			
Maximale Anzahl von Teilen pro Projekt der Epson RC+ Entwicklungsumgebung	16			



Anwendungen:

Mechanische & elektronische Montage
 Kitting / Palletierung / Teilezuführung
 Materialhandhabung

Teilematerial:

Kunststoff
 Gummi
 Metall



Damit Ihre Produktion auf Hochtouren läuft

Epson Robotersysteme: präzise, schnell und zuverlässig

Unsere Roboter palettieren, sägen, fräsen, bohren, schleifen, montieren, bewegen und bauen zusammen. Sie arbeiten präzise und in atemberaubender Geschwindigkeit in diesen und vielen weiteren Anwendungen – oft bis zu 24 Stunden am Tag.

Zu unserem Produktprogramm gehören eine der umfangreichsten SCARA Modellpaletten weltweit, 6-Achs-Roboter, Steuerungen und Software.



Epson Spider-Roboter

Das Wirtschaftswunder. Dank seiner einzigartigen Konstruktion erreicht der Epson Spider jeden Winkel seines Arbeitsraums und bislang unerreichte Taktzeiten.



Epson SCARA-Roboter

Präzises Arbeiten selbst bei hohen Geschwindigkeit. Kompakt und leistungsstark. Epson hat weltweit die größte Modellpalette an SCARA-Robotern – mit mehr als 400 Varianten.

Schöpfen Sie das volle Potenzial Ihrer Epson Robotersysteme aus

Als Dienstleistung bieten wir ein umfassendes Pre- und After-Sales-Support-Programm an. Unter anderem:

Machbarkeitsstudien für maximale Planungs- und Projektsicherheit

Unterstützung bei der Projektierung und Implementierung

Einführungsseminare, Programmier-/Wartungsschulungen, Bedienschulung

Inspektion und individuelle Wartungskonzepte

Hotline-Service, Reparaturdienst vor Ort

Zentrale Ersatzteilbevorratung



Epson Steuerungen

Starke Leistung auf kleinstem Raum. Die Epson Steuerungen basieren auf einem robusten, integrierten System und können Manipulatoren und Peripheriegeräte steuern.



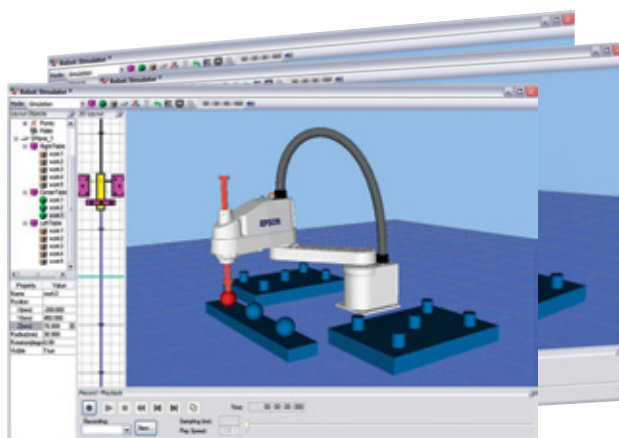
Epson 6-Achs-Roboter

Flexibilität durch rotatorisch ausgelegte Achsen. Dank unübertroffener Punkt- und Bahntreue lassen sich komplexe Arbeitsvorgänge präzise bewerkstelligen.

Epson RC+ 7.0 Entwicklungsoberfläche – leistungsstark, effizient, intuitiv

Dank der intuitiven Windows-Benutzeroberfläche, der offenen Struktur und integrierten Bildverarbeitung ist die Programmierung von Anwendungen schnell und einfach.

Mithilfe der einzigartigen, von Epson entwickelten SPEL+ Skriptsprache können Sie verschiedenste Roboterbewegungen programmieren – von einfachen Bestückungsanwendungen bis hin zur komplexen Multi-Manipulator-Steuerung.



Bestandteil der leistungsstarken Entwicklungsoberfläche RC+7.0 ist der Epson RC Simulator für die Simulation von Roboterzellen. Damit können Sie alle Abläufe in Ihrer Produktion planen und visualisieren. Validieren Sie Ihr Programm zunächst offline und führen Sie Fehlersuche und Änderungen komfortabel vom Schreibtisch aus durch.

Integrierte Softwaretools für die Epson RC+ 7.0 Entwicklungsumgebung

Befehl

Einzeilen-Befehlseditor

Compiler

Überprüfung der Programme (Syntax, Definition, Wertebereich und mehr)

Debugger

Programm mit Haltepunkten/Schrittbetrieb

DLL-Funktionen

Zugriff auf externe DLL-Funktionen

Editor

Erstellung von SPEL+-Programmen:
Onlinehilfe, Syntaxprüfung, Etikettenlisten, Erkennung und Farbdarstellung von Stichwörtern, Parametern und Kommentaren, Parameterliste, Definitionssprung

Fehlertexteditor

Erstellung von eigenen applikationsspezifischen Fehlermeldungen

Dateiverwaltung

Erstellung von und Zugriff auf Dateien und Datenbanken (Excel, Access, SQL)

E/A-Label-Editor

Bearbeitung von Namen für E/A/Marker/Feldbus-E/A für die Datengrößen Bit, Byte und Wort

E/A-Monitor

Statusanzeige von E/A/Markern/Feldbus-E/A für die Datengrößen Bit, Byte und Wort
Das Erstellen spezieller Anwenderanzeigen ist möglich.

Makroeditor

Erstellung eines SPEL+-Programms als Programmierhilfe

Robotermanager

Enthält alle für den Roboter relevanten Informationen und Steuerelemente – in übersichtlichen Fenstern dargestellt: Einrichtung, Punktbearbeitung, Schleifen-Parameter, Werkzeug und Roboterkoordinatensysteme, Traglast und Trägheitsmoment. Über die Roboter auslösepunkte kann die Spannung ein- und ausgeschaltet, das System zurückgesetzt oder eine Fahrt zur Ausgangsposition ausgeführt werden.

Stack-Editor

Anzeige der Programmzweige

Systemverlauf

Aufzeichnung von Fehlern, Ereignissen und Warnungen (Diagnose)

Task Manager

Anzeige der aufgerufenen Multitasks, Traps und deren Status, Anzeige der aktuellen Programmzeile

Variableneditor

Anzeige/Bearbeitung aktueller Variablenwerte

Wartungsmanager

Erstellung/Laden/Anzeige von Backups, Zurücksetzung des Controllers

Simulator

Planung und Visualisierung von Prozessen, Validierung von Programmen

Softwareoptionen

Conveyor Tracking

Synchronisierung der Position bei laufendem Förderband.

External Control Point (ECP)

Einfache und präzise Führung der Werkstückkonturen entlang eines externen Punkts

Kraftsensor

Roboterkraftmessung in Echtzeit

GUI Builder

Schnelle, einfache Erstellung eigener Anwenderoberflächen auf Basis der SPEL+-Programmiersprache von Epson

Optische Zeichenerkennung (OCR)

Sichere Erkennung von Schriften und Symbolen und Kontrolle des Drucks – auch unter schwierigen Bedingungen

PG Motion System

– Förderbandgeschwindigkeit über Encodermessung

RC+ API

Integration eigener Anwendungen in externe Software, Entwicklung von Anwenderoberflächen und Verwendung von Datenbanken

Sicherheitsoption

Höhere Sicherheit dank Anwenderverwaltung und Nutzungssteuerung

Vision Guide 7.0

Leistungsstarkes Bildverarbeitungssystem von Epson

Bahnbrechende globale Robotiklösungen für intelligente Automatisierung

Epson Manufacturing Solutions ist einer der führenden Anbieter für Hightech-Robotersysteme, die weltweit für ihre Zuverlässigkeit bekannt sind. Die Produktreihe umfasst 6-Achs-Roboter, SCARA-Roboter, die SCARA-Einstiegsmodelle der LS- und T-Serie, die speziell von Epson entwickelten Spider- und N-Robotertypen. Abgerundet wird das Paket durch Lösungen für die Bildverarbeitungssteuerung und den Epson Kraftsensor für kraftgesteuerte Anwendungen.

Damit bietet Epson Manufacturing Solutions als Technologievorreiter im Bereich intelligent gesteuerter Automatisierungsprozesse eines der weltweit umfassendsten Portfolios an Hochpräzisions-Industrierobotern.

Technologievorreiter

1982

Epson SCARA-Roboter erstmals frei in Japan verfügbar

1986

Erster Reinraumroboter der Klasse 1

1997

Erste PC-basierte Steuerung

2008

Erfinder des rechts- bzw. linksarmoptimierten G3 SCARA-Roboters

2009

Erfinder des Spider – eines einzigartigen SCARA-Roboters ohne Totzonen

2013

Einsatz von Epson QMEMS®-Sensoren erstmalig in der Robotik, durch die Vibrationen der 6-Achser-Kinematik reduziert werden

2014

Epson Compact Vision CV2: ultraschneller Bildverarbeitungsrechner von Epson

2016

Epson N2-Serie: weltweit erster 6-Achs-Roboter mit Faltarm – extrem kompakt und platzsparend

2017

Epson Doppelarm-Roboter mit einer dem Menschen nachempfundenen Armgeometrie und integrierten Sensoren wie Kameras, Kraftsensoren und Beschleunigungsmessern

2019

Markteinführung von Einstiegsrobotermodellen der T-Serie und VT-Serie mit integrierter Steuerung

Support vor und nach dem Kauf

Machbarkeitsstudien für maximale Planungs- und Projektsicherheit

Unterstützung bei Planung und Implementierung

Einführungsseminare, Programmier-/Wartungsschulungen, Bedienschulung

Inspektion und individuelle Wartungskonzepte

Hotline-Service, Service für Vor-Ort-Reparaturen

Zentrale Ersatzteilbevorratung

Epson Industrial Solutions Center – finden Sie Ihre Lösung



Erleben Sie unsere Roboter in Aktion. Erstellen, simulieren und verbessern Sie mithilfe unserer Experten Ihre Automatisierungsanwendung in einer Testzelle. Die Zelle kann über alle gängigen Feldbussysteme gesteuert und vernetzt werden. Außerdem stellen wir Ihnen moderne Peripheriegeräte wie Bildverarbeitungssysteme und Conveyor Tracking zur Verfügung.

Vereinbaren Sie einen Termin.

Rufen Sie uns an unter:
+49 2159 538 1800

Oder schicken Sie eine
E-Mail an:
info.ms@epson.de

Epson Deutschland GmbH
Robotic Solutions Division
Otto-Hahn-Straße 4
40670 Meerbusch

Tel.: **+49 2159 5381800**
Fax: **+49 2159 5383170**
E-Mail: **info.ms@epson.de**
www.epson.de/robots

Epson America Inc.
www.epsonrobots.com

Seiko Epson Corp
<http://global.epson.com/products/robots/>

Epson China Co, Ltd.
www.epson.com.cn/robots/