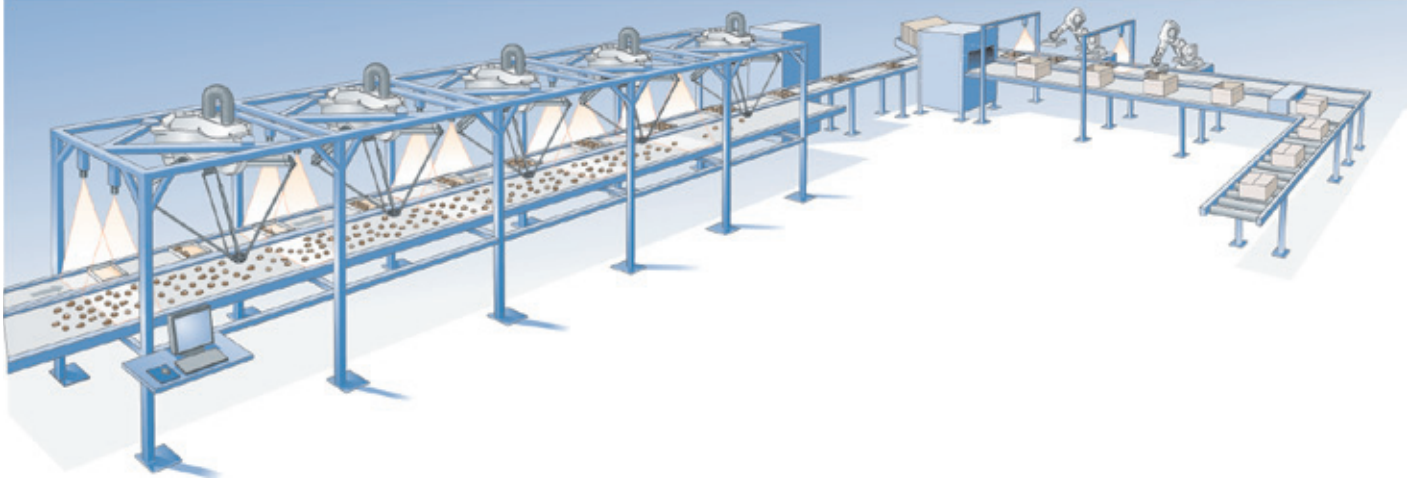


PickMaster™ Software



PickMaster, die ABB Softwarelösung für die Verpackungsindustrie, ermöglicht die einfache Integration von Robotern in Greif-, Verpackungs-, Palletierungs- und Materialhandhabungsapplikationen.

PickMaster™ 3 für Hochleistungs-Pick&Place Aufgaben

PickMaster ist der Garant für eine erfolgreiche Installation und den störungsfreien Betrieb von Verpackungslösungen. Hierbei spielt es keine Rolle ob die Produkte beliebig vereinzelt, auf geführten Förderbändern oder auf indizierten Förderern eingeschleust werden. Die PC-Applikation dient sowohl zur Konfiguration einer Linie und eines Prozesses als auch als Zellensteuerung inklusive Optimierungsmöglichkeiten während der Produktion.

Die Integration mit der IRC5 Steuerung erzielt kürzest mögliche Zykluszeiten in realen Applikationen. Das Hochleistungs-Visionssystem kann beliebig orientierte Objekte innerhalb von nur 50 bis 200 ms erkennen und verarbeiten und unterstützt sowohl monochrome als auch farbige Bildverarbeitungsdaten.

Leistungsstarke Werkzeuge zur Qualitätsprüfung ermöglichen das Kategorisieren von Produkten, sowie das sichere Erkennen und Aussortieren von Ausschussprodukten. Die Konfiguration und hochgenaue Kalibrierung von Anwendungsprojekten erfolgt durch intuitive graphische Bedienoberflächen.

PickMaster unterstützt Anwendungen von bis zu 10 Robotern mit 10 Kameras, die entweder in einer gemeinsamen Applikation oder in unterschiedlichen voneinander unabhängigen Prozessen arbeiten. Die Produktförderleistung kann gleichmäßig unter allen Robotern verteilt werden. Zudem ist es möglich Produkte, die ein Roboter nicht abarbeiten konnte, von anderen Robotern flexibel übernehmen zu lassen. Die komplette Anlage kann über kundenspezifische PC-Oberflächen, diverse Schnittstellen, SPS und Feldbussysteme gesteuert werden.

Produktbestandteile

PickMaster Softwarepaket, Hardware und Benutzerhandbuch

Softwarepaket

PickMaster enthält:

Konfiguration von Linien und Projekten, Erstellung von Vision-Modellen, Erstellung von Inspektions-Modellen (optional), Protokollierung von Ereignissen, Cognex Bildverarbeitungssoftware, Lizenzverwaltung

Hardware

Gigabit Ethernet Vision 1–10 Kameras:

Monochrome Gigabit Ethernet Kamera scA1390-17gm 1390x1040,
Ethernet Farbkamera scA1300-32gc 1296x966, Netzwerkkarte,
Ethernetswitch, Cognex Lizenz auf USB Dongle

Lizenzen

Die PickMaster-Lizenz richtet sich nach der Anzahl der eingesetzten Roboter und Kameras und wird über eine Lizenzierungssoftware verwaltet.

Basislizenzen:

Basislizenz PickMaster (PC-Softwarepaket)

Zusätzliche Lizenzen:

Eine Lizenz je Roboter
Eine Lizenz je Kamera
Qualitätsinspektion
Kamera-Management für mehrere Roboter
ATC (Parametrierbare Beschickung mit mehreren Robotern)
Externe Sensorik (z. B. anderes Visionssystem)

Erforderliche Ausrüstung

Robotersteuerung IRC5

RobotWare 5.12 und höher

Option „Prepared for PickMaster“

Mindestens eine digitale E/A-Karte, 24 V

0 bis 6 Encoder-Karten

Industrie-PC: empfohlen Pentium Dual Core 2, 2.2 GHz, 1024 MB Ram

PCI Express x4 Steckplatz

Standard Ethernet-Karte

PC Betriebssystem: Windows XP, Vista

Kommunikation: TCP/IP über Ethernet

Spezifikation

PickMaster bietet eine anpassbare Integration von Hochgeschwindigkeits-Pick&Place-Applikationen mit Bildverarbeitung und Förderersynchronisation.

Maximale Ausstattung:

Einmal PickMaster je PC, 10 Roboter je PickMaster, 10 Kameras je PickMaster, 25 Arbeitsbereiche je Roboter, 6 Förderer je Robotersteuerung

Bildverarbeitung:

Modellierungsfunktionen PatMax und Blob
Qualitätsprüfung (optional)
Software-Schnittstellen für externe Modelle und Sensoren (optional)
Kamera-Bilderfassung und Übertragungsraten: typisch 50–200ms
Bis zu zehn simultane Kamerabilderfassungen möglich
Monochrome oder Farbbildererkennung
2.5 D Bildererkennung

Förderer:

Maximale Förderergeschwindigkeit: 1400 mm/s mit IRB 360
Positionserfassung des Förderers über Encoder-Interface
Erforderlicher Encoder-Typ: Zweiphasig mit 90 Grad Phasenverschiebung und Versorgung mit 24 V DC, 50–100 mA Stromaufnahme
Pulsbereich: 5.000 bis 20.000 Pulse pro Meter des Förderers

Leistungsdaten

Wiederholgenauigkeit der jeweiligen Position beim IRB 360 bei konstanter Förderergeschwindigkeit. Diese Genauigkeit hängt von der Förderergenauigkeit und der Kalibrierung ab:

Förderergeschwindigkeit [mm/s]	Wiederholgenauigkeit [mm]
200	1,0
350–750	1,5
800–1400	5,0

Vision-Genauigkeit: hängt von der Bildauflösung und der Beleuchtung ab.
Die Bildverarbeitungs-genauigkeit beträgt 1/40 Pixel.

MERKMALE

Produkte nach Typ sortieren mittels Bildverarbeitung
Qualitätsprüfung aufgrund Struktur, Größe und relative Positionen
Arbeitsverteilung auf die Roboter bei gleicher Aufgabenstellung
„Plug-and-produce“-Installation und -Konfiguration
reduziert Software-Engineering
Leistungsfähige Such-Funktionen PatMax und Blob
Projekt- und Linien-Konfiguration
Vollautomatischer Produktionsstart und schneller Projektwechsel
Vorprogrammierter RAPID-Code und Konfigurationen
Automatisches Triggern über Encoder-Karte
Starten und Stoppen der Förderer
Hochleistungs-Synchronisation mehrerer Förderer
Freigegeben für alle ABB-Roboter
Anbindung an Linien-SPS und Bedienerpanel über Feldbus, seriell, TCP/IP, dig. Signale
Starten und Stoppen einzelner Roboter in einem PickMaster-Projekt
Mischen verschiedener Produkte in vordefinierte Muster
Freie Konfiguration von bis zu sechs ein- bzw. ausgehenden Förderern je Roboter
Kameras ohne zusätzliche Sensorik
Prozessstuning bei laufender Produktion
Arbeitsverteilung auf mehrere Roboter (Load Balancing)
Befüllungsüberwachung mit mehreren Robotern (Adaptive Task Completion)
Hochauflösende Digitalkameras
Kundenspezifische Bildverarbeitung und beliebige Sensorik möglich
Individuelle Lösungen durch User Hooks

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB Automation GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB Automation GmbH verboten. Copyright © 2010 ABB, alle Rechte vorbehalten!