

SafeMove

Bediener schützen und Robotersicherheit verbessern



Roboter sind einer der wichtigsten Bestandteile jeder flexiblen Automatisierungslösung. Sie sind in der Lage, eine Vielzahl von Aufgaben zu übernehmen, vom Lichtbogenschweißen bis hin zum Verpacken. Um die größtmögliche Effizienz zu erreichen, müssen Roboter mitunter schnelle Bewegungen ausführen, was sie zu einer potenziellen Gefahr für Menschen in der unmittelbaren Umgebung macht. In der Vergangenheit wurden Absperungen oder Einhausungen genutzt, um den Menschen von der Maschine zu trennen und so für seine Sicherheit zu sorgen. Die sicherheitszertifizierte Lösung SafeMove überwacht personensicher die Roboterbewegung, geführte Werkzeuge, Stillstände sowie die Robotergeschwindigkeit.

Optimale Balance zwischen Hard- und Software

SafeMove bietet eine perfekte Balance zwischen sicherer Hard- und Software, deren Flexibilität zukünftige Erweiterungen erlaubt. Sie ermöglicht die Entwicklung innovativer Roboter-Applikationen durch direkte Integration von Sicherheitsfunktionen in die Robotersteuerung. Es können nun mehr Zonen, Bereiche und geführte Werkzeuge überwacht werden.

SafeMove, die Sicherheitslösung für ABB-Roboter, minimiert die Inbetriebnahmezeiten der Sicherheitskomponenten der Maschine und reduziert die Gesamtinvestitionen um bis zu 30 Prozent.

Dank SafeMove werden keine externen E/A-Einheiten benötigt, da die sichere Feldbus-Kommunikation direkt in die Robotersteuerung IRC5 integriert ist. SafeMove basiert zudem auf modernster Hardware, um die Leistung der Sicherheitsfunktionen einschließlich Sicherheits-E/As zu gewährleisten. Die Hardware sorgt dafür, dass die auf dem Hauptcomputer der Steuerung laufenden Anwendungen unabhängig arbeiten und stabil laufen.

Außerdem ist die IRC5-Robotersteuerung mit der Option „Schlüssellose Betriebsartenwahl“ (Keyless Mode Selector) erhältlich. Hierbei wird der Schlüsselschalter an der Steuerung durch einen virtuellen Wahlschalter auf dem FlexPendant ersetzt, wodurch der Zugang zur Maschine erleichtert wird und die Notwendigkeit eines externen Bedienfelds entfällt.

Unterstützte Roboter und Steuerungen

SafeMove kann bei den meisten Robotern eingesetzt werden, unabhängig von der Montageart (stehend, hängend, etc.). Es ist für die IRC5-Standard-, Compact- und Lackierroboter-Steuerung sowie die OmniCore-Steuerung verfügbar.

Mensch und Maschine

Mit SafeMove wird die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine Realität. Wenn zum Beispiel ein Bediener mit dem Robotersystem interagieren muss, können Sicherheitssensoren in die Roboterzelle integriert werden, um die Präsenz der Person in der Zelle festzustellen. Sobald der Bediener einen definierten Bereich betritt, überwacht SafeMove eine reduzierte Robotergeschwindigkeit oder hält den Roboter an. Hat der Bediener den Bereich wieder verlassen, setzt der Roboter seine Arbeit in der Ausgangsgeschwindigkeit fort. Ergebnis ist eine geringere Stillstandszeit und eine höhere Produktivität.

RobotStudio®

Sicherheitskonfigurationen sind jetzt schneller und effizienter durchzuführen. Programmierer können mit Hilfe von Simulationen und 3D-Objekten in Visual SafeMove einfach und intuitiv Sicherheitszonen visualisieren.

Kürzere Inbetriebnahmezeiten

SafeMove umfasst eine Reihe von leicht anzuwendenden Tools für schnelle Einrichtung, Validierung und Inbetriebnahme. Eines dieser Tools, SafeMove Visualizer, bringt die SafeMove-Konfigurationen direkt auf das ABB-Handprogrammiergerät FlexPendant. Sicherheitszonen werden auf dem FlexPendant graphisch dargestellt, was eine genaue Analyse im Fall einer Zonen- oder Achsverletzung erlaubt. SafeMove Visualizer beinhaltet ebenso einen effektiven Inbetriebnahme-Workflow, der eine vollständige Kontrolle über alle Sicherheitsfunktionen bietet.

Eigenschaften und Vorteile

- Ermöglicht schlanke, flexible und wirtschaftlichere Roboterlösungen
- Entworfen, um volle Sicherheit für Mensch und Maschine zu bieten
- Spart Grundfläche
- Erleichtert Mensch-Roboter-Zusammenarbeit
- Ermöglicht Anwendungen mit gefährlichen Prozessen wie Röntgenuntersuchungen und Laserschneiden

ABB Automation GmbH

Unternehmensbereich Robotics

Grüner Weg 6

D-61169 Friedberg

Telefon: +49 60 31 85-0

Fax: +49 60 31 85-297

E-Mail: robotics@de.abb.com

www.abb.de/robotics

Spezifikationen

Überwachung der Werkzeugposition:

Schützt den Bediener und verbessert die Maschinen- und Anlagensicherheit durch Überwachung der Werkzeugposition.

Überwachung der Werkzeuggeschwindigkeit:

Schützt den Bediener und verbessert die Maschinen- und Anlagensicherheit durch Überwachung der Werkzeuggeschwindigkeit.

Überwachung der Werkzeugorientierung:

Schützt den Bediener und verbessert die Maschinen- und Anlagensicherheit durch Überwachung der Werkzeugorientierung.

Überwachung der Achsenposition:

Schützt den Bediener und verbessert die Maschinen- und Anlagensicherheit durch Überwachung der Achsenposition.

Überwachung der Achsengeschwindigkeit:

Schützt den Bediener und verbessert die Maschinen- und Anlagensicherheit durch Überwachung der Achsengeschwindigkeit.

Überwachung des Stillstands:

Überwacht den Stillstand der Roboterachsen ohne die Motoren des Roboters ausschalten zu müssen und ermöglicht es Bedienern, Arbeiten in der unmittelbaren Nähe des Roboters auszuführen.

Kontaktanwendungs-Toleranz:

Erlaubt dem Roboter eine größere Toleranz beim Erreichen seiner Position. Dies kann z. B. bei Anwendungen, bei denen der Roboter für Schleifarbeiten eingesetzt wird, oder beim Werkzeugwechsel genutzt werden.

Zyklischer Bremsentest:

Der zyklische Bremsentest kontrolliert in periodischen Intervallen die Funktion der Bremsen.

Stopp-Funktionen:

Löst einen Stopp des Roboters über ein Signal der Sicherheits-SPS aus.

Konfiguration:

Können in RobotStudio mit Visual SafeMove vorgenommen werden.

Hinweis:

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©2020 ABB, alle Rechte vorbehalten