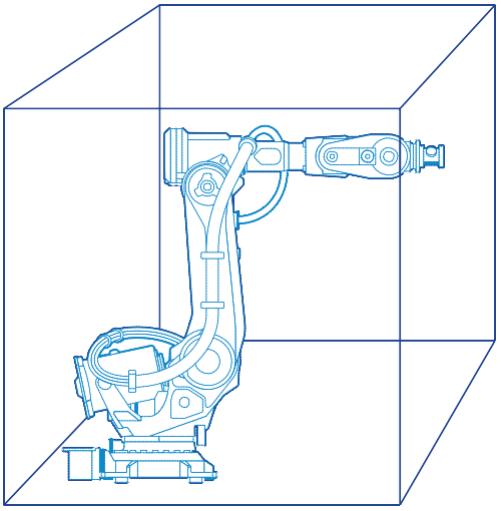
Robotika

SafeMove2
Ochrana obsluhy a zvyšování bezpečnosti robotů

Bezpečnostní řešení od ABB – SafeMove2 – představuje revoluci v rychlosti uvádění do provozu, pokud jde o bezpečnostní hledisko, a snižuje celkové investice až o 30 procent



Roboty patří nesporně k nejdůležitějším součástem jakéhokoli flexibilního řešení v oblasti automatizace. Jsou schopné vykonávat řadu činností od obloukového svařování po balení. Aby mohly účinně fungovat, musí být roboty schopné se pohybovat rychle, což z nich činí potenciální riziko pro osoby pracující v jejich blízkosti. V minulosti se ve snaze zabránit úrazu používaly k oddělení člověka od stroje ploty nebo klece. Technologie SafeMove, poprvé představená v roce 2008, slouží k certifikovanému monitorování bezpečnosti pohybu robotu, dohledu nad nástroji a robotem v klidovém stavu a také k omezení rychlosti.

Ve spolupráci s našimi zákazníky na vývoji inovativních robotických bezpečnostních technologií představuje společnost ABB SafeMove2. Umožňuje vytvořit účinnější a flexibilnější výrobní scénáře a integruje do rodiny robotických řídicích systémů IRC5 od ABB bezpečnostní připojení sběrnice fieldbus.

Optimální rovnováha mezi hardwarem a softwarem

Funkčnost SafeMove se vyvinula od hardwaru k softwaru. Tato nová generace SafeMove podporuje vývoj inovativních robotických aplikací tím, že integruje zabezpečovací funkce přímo do řídicího systému robotu.
Takový vývoj rovněž umožňuje vytvářet funkce jako více zón, rozsahů a nástrojů. Díky této přidané flexibilitě lze přidávat kdykoli další funkce.

Rovněž eliminuje nutnost použít externí bezpečnostní PLC osazený na IRC5, protože začleňuje bezpečnou komunikaci po sběrnici fieldbus přímo do řídicího systému robotu. SafeMove stále obsahuje miniaturizovaný, vyhrazený hardware, aby se zajistilo fungování bezpečnostního systému, včetně spolehlivých bezpečnostních vstupů a výstupů. Tento vyhrazený hardware také zajistí, že aplikace běžící v hlavním počítači řídicího systému funguje nezávisle a je předvídatelná.
Kromě toho je řídicí systém IRC5 k dispozici s volbou beztlačítkového výběru režimu. To jednoduše znamená, že fyzický přepínač režimu v řídicím systému lze odstranit a nahradit jej softwarovým spínačem na FlexPendant, čímž se zvýší snadnost přístupu a eliminuje potřeba externích ovládacích panelů.

Podporované roboty a řídicí systémy

SafeMove2 podporuje všechny úhly montáže robotu, proto ho lze použít s převážnou částí portfolia robotů ABB i s řídicími systémy IRC5 Single, Compact a Paint.

Součinnost

Se SafeMove2 se nástroje pro usnadnění součinnosti mezi člověkem a stroje stávají realitou. Pokud například operátor potřebuje vstoupit do kontaktu se systémem robotu, lze do robotické buňky začlenit bezpečnostní snímače, které detekují přítomnost osoby. Po detekci bude SafeMove buď kontrolovat rychlost robotu, nebo ji monitorovat během nečinnosti. Jakmile osoba opustí zónu, může robot pokračovat v činnosti. Konečným výsledkem jsou kratší odstávky a zvýšení produktivity.

RobotStudio®

Bezpečnostní konfigurace je nyní rychlejší a účinnější. Programátoři mohou naplno využít náš prvotřídní off-line programovací nástroj, RobotStudio, a s použitím simulací a 3D grafiky intuitivně a snadno vizualizovat bezpečnostní zóny.

Kratší doby uvádění do provozu

SafeMove obsahuje sadu snadno použitelných nástrojů pro rychlé nastavování, validaci a uvádění do provozu. Jeden z těchto nástrojů, SafeMove Visualizer, zavádí konfigurace SafeMove přímo na ABB FlexPendant. Grafické uživatelské rozhraní zobrazí podrobné bezpečnostní zóny pro rychlou a přesnou analýzu narušení zóny nebo osy. Rovněž poskytuje efektivní pracovní tok uvádění do provozu, protože nabízí kompletní kontrolu každé z bezpečnostních funkcí.

Vlastnosti a výhody

- Umožňuje štíhlá, flexibilní a hospodárnější robotická řešení
- Navržen k zajištění úplné bezpečnosti lidí a zařízení
- Šetří prostor
- Usnadňuje součinnost člověka a robotu
- Umožňuje provádět nebezpečné aplikace jako inspekci s využitím rentgenových paprsků a řezání laserem

Specifikace

Kontrola pozice nástroje	Chrání obsluhu a zvyšuje bezpečnost stroje a vybavení tím, že kontroluje pozici nástroje.
Kontrola rychlosti nástroje	Chrání obsluhu a zvyšuje bezpečnost stroje a vybavení tím, že kontroluje rychlost nástroje.
Kontrola orientace nástroje	Chrání obsluhu a zvyšuje bezpečnost stroje a vybavení tím, že kontroluje orientaci nástroje.
Kontrola pozice os	Chrání okolí a obsluhu tím, že kontroluje pozici os.
Kontrola rychlosti os	Chrání okolí a obsluhu tím, že kontroluje rychlost os.

Specifikace

Kontrola v klidovém stavu	Kontroluje klidový stav os robotu bez nutnosti vypínat motory robotu. Umožňuje obsluze provádět úkoly v bezprostřední blízkosti robotu.
Kontaktní aplikační tolerance	Umožňuje robotu být v omezených oblastech v kontaktu s obrobkem. Toho lze využít například v aplikacích, kdy se robot používá pro broušení, nebo během výměny nástrojů.
Cyklická kontrola brzd	Cyklická kontrola brzd dohlíží na to, aby se brzdy kontrolovaly v cyklickém intervalu.
Funkce zastavení	Spouští zastavení robotu pomocí vstupů sběrnice z bezpečnostního PLC.
Konfigurace	Provádí se v RobotStudio pomocí konfigurátoru Visual SafeMove

Pro další informace se obracejte na:

ABB AB
Robotika

Hydrovägen 10
SE-721 36 Västerås, Sweden
Tel.: +46 21 325000

www.abb.cz/robotika

Poznámka
Vyhrazujeme si právo provádět technické změny nebo upravovat obsah tohoto dokumentu bez předchozího upozornění. Pokud jde o objednávky, přednost mají dohodnuté podmínky. Společnost ABB nenese odpovědnost za možné chyby nebo nedostatečné informace v tomto dokumentu.

Vyhrazujeme si veškerá práva k tomuto dokumentu a v něm uvedenému obsahu a ilustracím. Jakékoliv kopírování, poskytování třetím stranám nebo využívání jeho obsahu – vcelku nebo částečně – jsou zakázány bez předchozího písemného souhlasu společnosti ABB.

Copyright© 2016
ABB. Všechna práva vyhrazena.

© Copyright 2016 ABB Robotics. Všechna práva vyhrazena. 9AKK106713A6908Březen

Power and productivity
for a better world™