

KUKA

DOBŘÍ DEN INDUSTRY 4.0

PŘIPRAVENI NA BIG BANG

Úvod

Přehled

Detailní popis

Plán

Shrnutí

KUKA a Industry 4.0

Dnes

LBR iiwa, Moiros, Průmysl 4.0

2011

KR AGILUS, KR C4 compact

2010

KR QUANTEC, KR C4, KUKA smartPAD

1996

První otevřený řídicí systém na bázi PC.

1973

KUKA jako první na světě vyvinula průmyslového robota se šesti elektricky řízenými osami zvaného FAMULUS.

1956

KUKA spustila revoluci v technologii svařování: KUKA postavila první automatické svařovací systémy a dodala první multibodovou svařovací linku do Volkswagen AG.

1898

Společnost KUKA byla založena v Augsburgu jako výrobce acetylenových lamp. Později se věnovala acetylenovému svařování a technologii řezání.



Úvod

Přehled

Detailní popis

Plán

Shrnutí

KUKA a Industry 4.0

- KUKA je leaderem nejen v oblasti průmyslových robotů, ale také vývoje a výzkumu robotických aplikací souvisejících s novými koncepty chytrých továren budoucnosti
- KUKA je aktivním členem platformy Industry 4.0 od samého počátku, aktuálně jsme členy například:
 - Pracovní platformy pro rozšíření komunikačního standardu OPC UA (IEC62541)
 - Industrial Internet Consortium (IIC) – internet věcí IoT
 - VDI – Svaz německých inženýrů
- Průmyslové roboty vnímáme jako základní stavební kámen Industry 4.0 umožňující efektivní propojení výroby a IT technologií
 - Základ chytrých továren budoucnosti



Co je Industry 4.0

- Koncept, který reaguje na aktuální situaci ve vyspělých ekonomikách se silným výrobním potenciálem
- Současný rozvoj techniky (SW i HW)
- Demografický vývoj v Evropě
- Vývoj na trhu (kratší životní cykly výrobků)
- Změny ve vzdělanostní struktuře
- Požadavky na zvýšení efektivity výrobních procesů
- Nutnost odstranění neergonomických činností
- Vyžadující společného nasazení robotů a lidí

- Koncept, jehož podoba se bude v budoucnosti měnit, jeho podoba nebude ve všech zemích pravděpodobně jednotná

Současný stav Industry 4.0 v České republice

- Velké firmy reagují zvýšeným zájmem o informace a reálná technická řešení
- Snaha o realizaci pilotních projektů
 - Kolaborativní roboty
 - Mobilní a snadno nasaditelná robotika
 - Vyspělé simulace a vizualizace výrobních procesů ve fázi přípravy výroby
- Koncepty umožňující nasazení průmyslových robotů s možností alternace lidskou obsluhou
 - Řeší problémy s krátkodobými výpadky pracovníků
 - Reagují na akutní nedostatek pracovníků ve specifických oborech

KUKA a Industry 4.0

- Produkty KUKA pro Industry 4.0
 - Všechny průmyslové roboty umožňují díky otevřené architektuře řídicího systému plnou komunikaci s okolními periferiemi nebo nadřizenými řídicími systémy



KUKA a Industry 4.0

- Produkty KUKA pro Industry 4.0
 - KUKA flexFELLOW
 - Mobilní výrobní asistent založený na bázi kolaborativního robotu LBR iiwa a všesměrově pohyblivé a autonomní platformě OmniMove



KUKA a Industry 4.0

- Produkty KUKA pro Industry 4.0
 - miKUKA
 - miControl
 - miView
 - Standardizovaný řídicí systém navržený pro snadnou integraci všech komponent systému, řízení výrobních procesů a vizualizaci



INTEGRATED BY KUKA

mxAutomation

KUKA mxAutomation

Současné argumenty pro automatizaci:

- Zlepšení a stabilizace kvality
- Zvýšení produktivity
- Snížení mzdových nákladů
- Osvobození od složitých operací
- Lokální nedostatek personálu
- ...



Argumenty pro budoucnost

- Zvýšení flexibility a odolnosti proti výkyvům ve výrobě
- Snížení množství technicky vzdělaných pracovníků
- Demograficky orientované výrobní metody (stárnutí populace)
- Hospodárné využívání zdrojů energií i s ohledem na jejich cenu
- Vyšší počet variant díky skokovému zvýšení zákaznický modifikovaných produktů
- Kratší životní cyklus výrobků
- ...

KUKA mxAutomation



Shrnutí:

- Automatizace bude nutností pro přežití firem v prostoru EU
- Automatizace zajišťuje zaměstnanost a majetek
- Ovládání musí být navrženo co nejjednodušeji, aby bylo co nejvíce uživatelsky přívětivé a uživatel ho rychle akceptoval.
- Siemens a KUKA jako tým nabízejí řešení pro všechny oblasti průmyslové automatizace.

KUKA mxAutomation



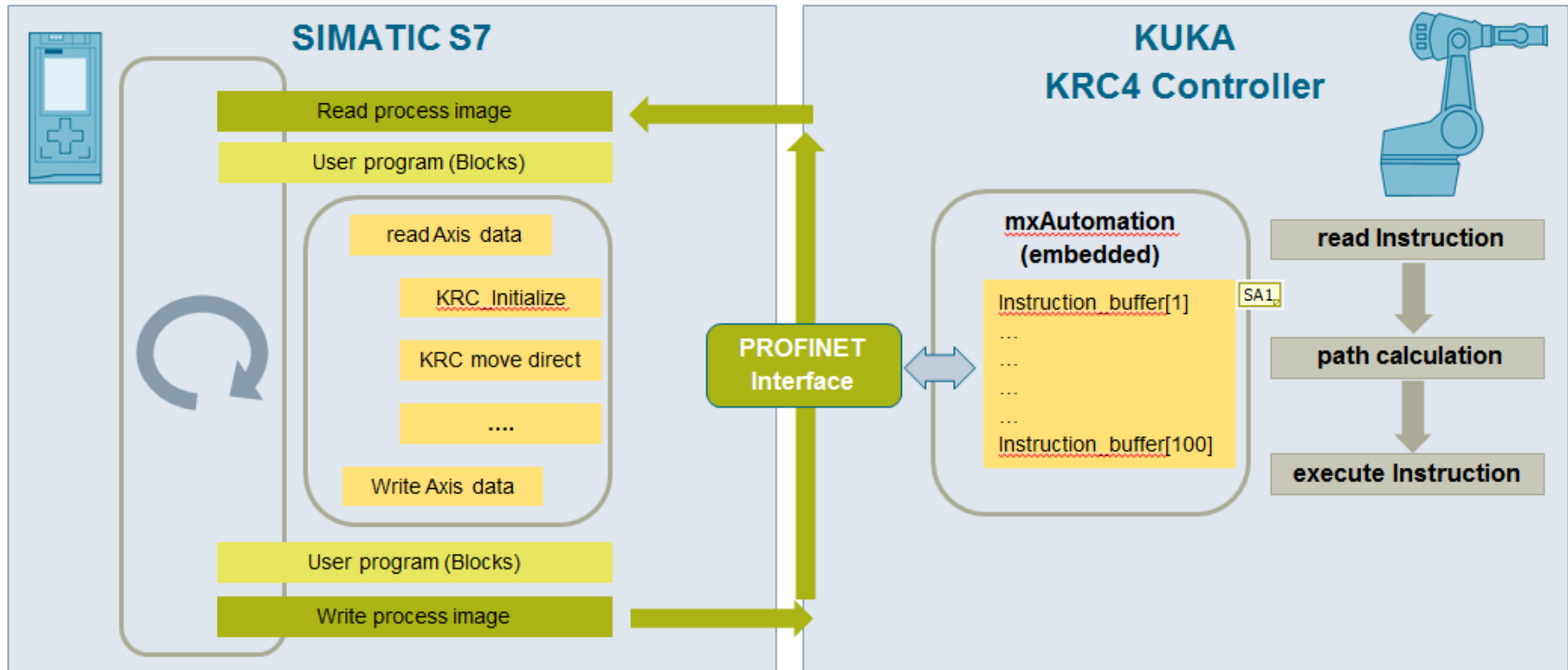
Co je mxAutomation?

- Interface umožňující řízení průmyslových robotů KUKA pomocí PLC
- Univerzální platforma pro různá PLC
- Otevřená platforma umožňující další vývoj pro zákaznický specifická řešení

KUKA mxAutomation

Jak mxAutomation funguje?

INTEGRATED BY KUKA
mxAutomation



Úvod

Přehled

Detailní popis

Plán

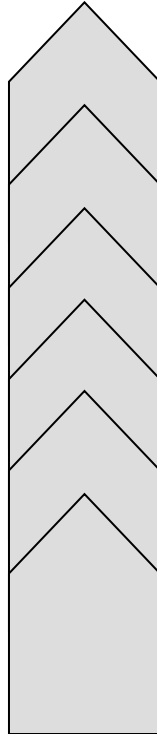
Shrnutí

KUKA mxAutomation

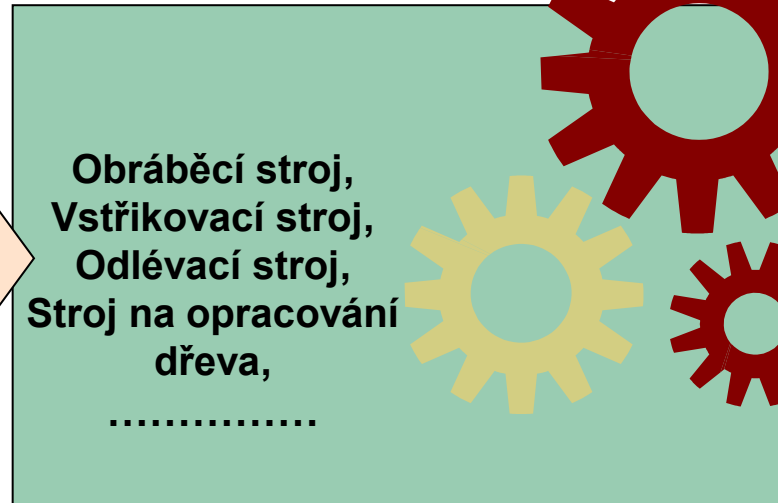
Ovládání stroje



Tok materiálu



Manipulace



Obráběcí stroj,
Vstřikovací stroj,
Odlévací stroj,
Stroj na opracování
dřeva,
.....

Umožňuje integraci programování a ovládání robotu do ovládacího panelu výrobního stroje.

- Jednotný bod ovládání
- Integrované řešení bezpečnosti
- Standardizované řešení

Ovládání
robotu



Úvod

Přehled

Detailní popis

Plán

Shrnutí

KUKA mxAutomation – výhody pro zákazníka

- Standardizace a zjednodušení systému
- Univerzální platforma pro různá PLC
- Zkrácení doby instalace projektů
- Single point of operation – řízení z jednoho místa
- Zásadní snížení nákladů na výcvik zaměstnanců – není třeba umět programovat robot
- Programování a diagnostika ze standardních HMI PLC
- Otevřená platforma umožňující další vývoj pro zákaznický specifická řešení





Děkujeme za pozornost