

Roboty Quantec se představují v praxi

Společnost KUKA Roboter představila v loňském roce novou řadu robotů Quantec. Spolu s řídicím systémem KR C4 a softwarovým prostředím pro programování robotů KUKA.WorkVisual je uvedla na trh na veletrhu Automatica 2010 v Mnichově. V časopise Automa se s nimi mohli čtenáři seznámit v článku *S roboty KUKA je automatizace stále jednodušší* v čísle 8-9/2010.

Ve dnech 7. a 8. června 2011 se s roboty mohla seznámit „naživo“ také česká odborná veřejnost v rámci akce, kterou uspořádalo za-



Obr. 1. Robot Quantec v konzolovém provedení, vhodný pro integraci se vstříkovacím, obráběcím nebo tlakovým licím strojem

stoupení společnosti KUKA Roboter pro Českou republiku a Slovensko. Roboty Quantec v současné době již mají za sebou také první zkušenosti z praxe.

Roboty pro brousíci a lešticí linku

Společnost Württembergische Metallwarenfabrik Aktiengesellschaft (dále WMF) si u společnosti KUKA Roboter objednala dodávku průmyslových robotů Quantec pro novou brousíci a lešticí linku v závodě v Geislingenu nad Steigou (SRN). Vyrábí se zde kuchyňské nádobí, známé i českým zákazníkům. Společnost klade velký důraz na kvalitu svých výrobků, k níž patří i bezvadná úprava povrchu.

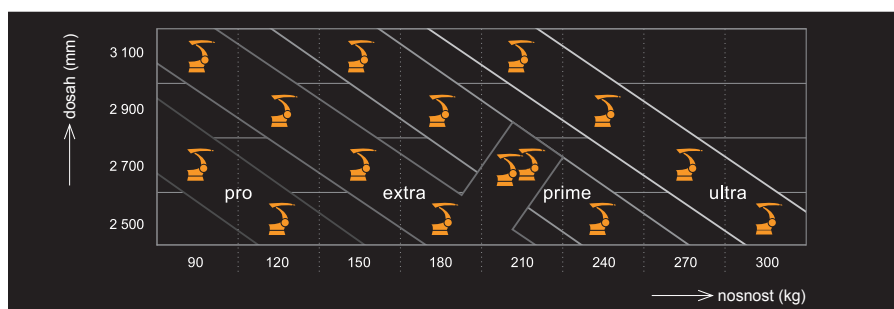
O záměru vybavit závod na výrobu kuchyňského nádobí novou linkou padlo rozhodnutí již před několika měsíci. Při výběru

správného typu robotu z hlediska jeho velikosti, dosahu a dalších technických parametrů se firma WMF spolehla na techniky společnosti KUKA. Vybrány byly roboty Quantec KR 180 R2500 Extra. V dubnu 2011 byla podepsána objednávka a v nejbližší době budou roboty dodány a uvedeny do provozu.

což je zvláště důležité tam, kde se často střídají typy vyráběných produktů.

Další oblasti použití robotů Quantec

Průmyslové roboty jsou nejčastěji používány v automobilovém průmyslu. Zde ve vý-



Obr. 2. Sortiment robotů Quantec: třída Quantec Pro jsou nejmenší roboty s nosností do 120 kg, třída Quantec Extra zahrnuje všestranné roboty s nosností do 210 kg, třída Quantec Prime jsou roboty určené např. pro bodové svařování, lepení a podobné úlohy a Quantec Ultra jsou roboty pro nejvyšší nosnost a dosah

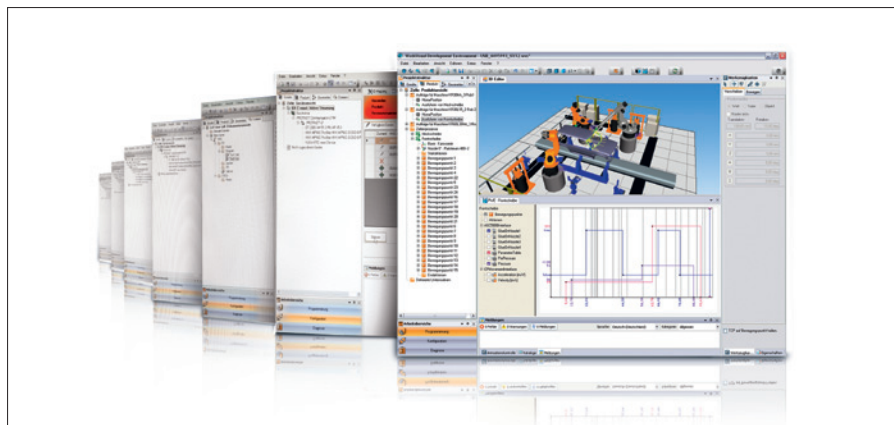
Proč právě roboty Quantec? Ve své třídě jsou to nejkompaktnější roboty na trhu. To, že při daném výkonu zaujímají nejmenší prostor, jim dává nové možnosti použití zvláště tam, kde konstruktéři řeší nedostatek místa. Vzhledem k menší hmotnosti pohyblivých dílů mají roboty výbornou dynamiku a umožňují dosáhnout kratších dob taktu výrobních operací. Přitom tuhost ramene robotu je větší než u jeho předchůdců.

Výroba kvalitního nádobí vyžaduje zručné ruce: ať už jsou to ruce dělníků, nebo ruce robotů. Právě zručnost a přesnost robotů Quantec byly rozhodující faktory při výběru vhodné techniky. Zručnost přitom není jen otázkou samotného robotu, ale i jeho nového řídicího systému, KR C4. Právě díky němu je programování robotu velmi snadné a rychlé,

robních linkách pracují stovky robotů. Důkazem může být např. první objednávka robotů Quantec v České republice: společnost Škoda Auto si jich objednala celkem 375.

Velký potenciál využití průmyslových robotů je však také ve všeobecném strojírenství a dalších oborech průmyslu. Zde jde většinou o projekty s několika roboty. Zatímco pro automobilový průmysl jsou roboty často dodávány v tom nejzákladnějším provedení, v jiných oborech průmyslové výroby bývá jejich vybava komplexnější. Roboty se zde častěji musí vypořádat s extrémně vysokými teplotami a prašností. V potravinářství musí splňovat také hygienické požadavky.

Pro to, aby posílila využití robotů Quantec právě v těchto rozsahem sice menších, ale požadavky zpravidla náročnějších pro-



Obr. 3. KUKA.WorkVisual je inženýrské prostředí; zahrnuje také nástroje pro návrh výrobních linek a jejich simulaci

jektech, vystavuje je společnost KUKA na specializovaných technologických veletrzích.

Například v říjnu 2010 mohli dva konzolové roboty Quantec (obr. 1), KR 240 R3100 K ultra a KR 90 R3700 K prime, vidět návštěvníci plastikářského veletrhu K 2010 v Düsseldorfu (SRN). Pro plastikářskou výrobu je zvláště důležitá flexibilita výrobních zařízení, protože se často vyrábějí malé a střední série mnoha různých variant výrobků. Neméně důležitá je také otevřenost, rozšiřující možnosti připojení různých periférií a doplňkových zařízení. Na zmíněném veletrhu K byla předvedena možnost propojit robot s kamerami a systémy pro plošné i prostorové vidění – a návštěvníci si mohli s robotem „potřást rukou“.

Další ze specializovaných veletrhů, kde byly roboty Quantec představeny, byl veletrh Ligna 2011, konající se od 30. května do 3. června 2011 v Hannoveru (SRN). Ligna je mezinárodní veletrh průmyslu zpracování dřeva a také zde jsou možnosti uplatnění robotické techniky více než široké: manipulace s materiálem různých tvarů a velikostí, frézování, vrtání, sesazování jednotlivých dílů dřevěných výrobků atd. I zde je základní podmínkou flexibilita řešení. V dřevařském průmyslu je ještě více než jinde kladen důraz na bezpečnost, protože roboty zde mnohdy spolupracují s obsluhujícím personálem. Proto uživatele z tohoto oboru zvláště zaujala koncepce bezpečné robotické techniky společnosti KUKA. Unikátním rysem řídicího systému KR C4, představeného společně s roboty Quantec, je to, že dokáže sám zajistit základní bezpečnostní funkce, bez nutnosti instalovat další bezpečnostní relé nebo bezpečnostní PLC. Bezpečnostní funkce se programují spolu s činností robotu v jednotném inženýrském prostředí. Přehledné programování s využitím jednotného nástroje snižuje riziko vzniku chyb.

Právě v době, kdy vzniká tento článek, od 28. června do 2. července 2011, mohou roboty Quantec vidět návštěvníci veletrhu GIFA v Düsseldorfu. Světovou premiéru zde má verze robotů Quantec určená speciálně pro slévárství, hutní průmysl a další provozy s prašným prostředím a extrémními teplotami. Konkrétně jde o tři roboty, KR 120 R3900 ultra K-F, KR 210 R3100 ultra F a KR 180 R2500 F, kde F znamená *foundry* – slévárství.

Speciální pozornost je na veletrhu GIFA věnována časté výzvě pro konstruktéry výrobních linek: jak do daného prostoru existující slévárny umístit požadované výrobní linky, aby si nejen nepřekážely, ale případně i spolupracovaly? Jak je společně řídit? To jsou úkoly, které společnost KUKA společně se svými partnerskými inženýrskými firmami dokáže pro své zákazníky řešit, a konstrukce robotů Quantec jim v tom pomáhá: roboty Quantec jsou kompaktní a dodávají se v jedenácti základních typech (obr. 2), takže lze snadno vybrat ten, který je pro danou úlohu vhodný a není zbytečně předimenzovaný. Nástroje pro simulaci *off-line* výroby od firmy KUKA, jež jsou součástí inženýrského prostředí KUKA.WorkVisual, umožňují předejít případným kolizím a zkontrolovat správnost návrhu robotické linky (obr. 3).

Další informace a podpora

Další veletrhy, kde se budou moci zájemci setkat s roboty Quantec, budou následovat, a to nejen v Německu. Také na podzimním Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně (3. až 7. 10. 2011) budou moci návštěvníci roboty Quantec vidět, a sice na příkladu robotické obsluhy plastikářského vstřikovacího lisu. Kromě toho mohou zájemci kontaktovat také zastoupení společnosti KUKA Roboter pro Českou republiku a Slovensko, které sídlí v Praze – Horních Počernicích. Pracovníci české kanceláře poskytnou zájemcům o robotickou techniku veškeré informace, poradí jim při výběru vhodného robotu a jeho začlenění do výrobní linky. Pro zákazníky zajišťují úplnou technickou podporu při uvádění robotů do provozu, při jejich programování, provozu a údržbě. Starají se také o servis a dodávky náhradních dílů pro celý sortiment KUKA Roboter a rovněž organizují semináře a školení obsluhy robotické techniky.

Petr Bartošík



» Looking for a well tested BoxPC? «

Fanless Box PCs from Kontron are rigorously tested and offer the highest quality based on CPUs from Intel® Atom™ up to Core™ 2 Duo.

- » Test Report available on Web: EMI, temperature, shock/vibration, safety
- » Extended temperature -15°C to 60°C
- » Longterm availability up to 7 years
- » Flexible assembly and interface capabilities
- » OS preinstalled
- » Lifecycle management and local support



CONTACT US

Kontron offers you an extensive portfolio of products and services
Visit our Website!

Info-Hotline: + 49(0)8165 77 777
E-Mail: info@kontron.com
www.kontron.com

If it's embedded, it's Kontron.