



Priemyselné roboty STÄUBLI – UNIMATION



Od roku 1982, keď sa švajčiarska spoločnosť Stäubli začala venovať priemyselným robotom, sa v automatizačnej technike udial veľký vývoj a roboty dosiahli značný stupeň inteligencie a flexibility. Tento trend je viditeľný aj pri produktovom rade Stäubli Robotics, ktorý má vo svojom portfóliu univerzálne šesťosové priemyselné roboty, aj ich špeciálne vyhotovenie na lakovanie, obsluhu vstrekovacích lisov a tiež na prácu v čistých priestoroch, napr. na montáž vo výrobe polovodičov, elektrotechniky alebo vo farmaceutickom priemysle.

História robotov Stäubli je naozaj zaujímavá, pretože siaha až do roku 1956, kedy sa americká firma UNIMATION začala ako prvá na svete zaoberať praktickou robotikou, tzn. začala vyvíjať univerzálne a flexibilný manipulátor. Úsilie dvoch zakladateľov, Georga Devola a Josepha Engelbergera bolo korunované úspechom. Už v roku 1961 začali ich prvé roboty Unimate, ešte poháňané hydraulicky, pracovať v priemysle a to na montážnej linke automobilky General Motors. Neskoršie typy robotov s názvom PUMA (Programmable Universal Machine for Assembly) boli svojho času etalónom v obore a vzorom pre ostatných výrobcov. Majiteľom Unimation sa v osemdesiatych rokoch stala firma Westinghouse a v tej dobe tiež začala spolupráca s európskou firmou Stäubli, ktorá potom v roku 1989 prevzala celú produkciu šesťosových robotov Unimation. Na prelome tisícročí začal vývoj ďalších moderných typov TX a potom aj vlastný moderný riadiaci systém, software a aplikačné nadstavby.

Roboty Stäubli sa dnes vyrábajú v modernom závode vo francúzskom meste Faverges, kde je tiež umiestnené kompletne výskumné a vývojové oddelenie robotiky, laboratórium a školiace stredisko. Dodávajú sa v troch veľkostných radoch:

- malé roboty TX40 – TX90, operačný polomer do 1,5 m; nosnosť až 10 kg,
- stredný rad RX160 – RX170 s akčným polomerom viac ako 2 m, zaťaženie do 60 kg,
- ťažké typy RX260/270 pracujúce na polomere 3 m so zaťažením až 250 kg.

Spoločné znaky všetkých typov:

- majú krytie IP65 (zápästie dokonca IP67), neprekáža im ani znečistené prostredie,
- sú flexibilné a veľmi rýchle, dosahujú vysokú produktivitu,
- majú veľmi tuhú konštrukciu a dosahujú opakované presnosti až 0,02 mm,

- môžu byť pripevnené aj na zvislú plochu alebo strop,
- roboty Stäubli používajú patentované prevody v kĺboch.

Roboty Stäubli majú uzavretý kompaktný dizajn, takže všetky káble a hadice sú vedené vnútri dutých ramien; sú chránené, a preto sú vhodné na prácu v rôznom, i veľmi znečistenom prostredí. Ich použitie je naozaj univerzálne, hodia sa pre rôznorodé aplikácie, ako je obsluha obrábacích strojov a lisov, lakovanie, striekanie a nanášanie kvapalín, brúsenie, leštenie, balenie, paletizovanie a pod. Bežne sú nasadzované na montáž a manipuláciu (Clean-room typy i v potravinárskom priemysle), v spojení so systémami spracovania obrazu sú vhodné na kontrolu kvality výrobkov. Roboty však môžu niesť tiež napr. vrtiaciu alebo frézovacia hlavu a realizovať obrábanie plastických látok alebo laminátov v priestore.

K robotom sa štandardne dodáva riadiaci systém CS8 s integrovaným programovým prostredím VAL3, pomocou ktorého možno ovládať kompletný rad Stäubli robotov. Pomocou ďalšieho softvéru PLC Studio možno programy pripravovať aj off-line na PC. Pre konkrétne typové aplikácie je pripravených niekoľko používateľských nadstavieb: VALPAINT na lakovanie, VALPLAST na obsluhu vstrekovacích lisov, TRACKING na synchronizáciu robota s dopravníkmi a VISION na spoluprácu s Cognex InSight kamerovými systémami. Riadiace systémy CS8 majú na komunikáciu štandardné rozhranie RS-232/422, Modbus – Ethernet, voliteľné I/O a podporu Field bus komunikácie (DeviceNet, Profibus, CANopen). Na ručné ovládanie robotov je v ponuke panel SPI, pomocou ktorého možno programovať, spravovať a vykonávať diagnostiku robota.



EXACTEC

EXACTEC

Rumunská 655/9, 460 01 Liberec, ČR
 Tel.: +420 485 15 14 47
 Fax: +420 485 15 28 55
 e-mail: info@exactec.com
<http://www.exactec.com>

48