

Japonská společnost IAI se za více než 40 let své existence stala synonymem pro inovativní a kvalitní řešení v oblasti průmyslové automatizace. Svým zákazníkům poskytuje širokou škálu produktů – od elektrických lineárních pohonů přes víceosé systémy, stolní roboty až po SCARA Roboty. Všechny řady produktů IAI mají jednoduchý programovací software, se snadným nastavením bez znalosti programování.

JAPONSKÁ KVALITA: ELEKTRICKÉ POHONY A ROBOTY IAI



Z produktových řad IAI představují **robotické pohony, nebo-li ROBO Cylindry** velice efektivní alternativu pneumatických válců. Jsou založené na použití kuličkového šroubu a krokového motoru či servomotoru. Mají různé typy a velikosti včetně miniaturních s rozměry od 32 x 45 x 89 mm s možností použití jak v horizontální tak i vertikální poloze. Ovládají se pomocí externí nebo integrované řídicí jednotky s absolutním nebo inkrementálním enkodérem. Lze z nich sestavit víceosé systémy. Jsou zkonstruovány na maximální zatížení 500 kg s maximálním zdvihem

1 200 mm a dosahují rychlostí až 2 500 mm/s. Vyznačují se vysokou opakovatelností až $\pm 0,01$ mm, dlouhou životností, jednoduchou konstrukcí a nízkonákladovým provozem. **ROBO Cylindry IAI** najdou široké využití např. při přesunu, polohování, polohovatelném dorazu, lisování, uchopování a vycentrování zátěže, zvedání, pokládání a tlačení výrobků. Speciální produkty představují ROBO Cylindry do čistého, prašného a vlhkého prostředí.

Pro polohování s většími břemeny a většími zatíženími jsou vhodné **robustní elektrické pohony IAI**, které mají precizní konstrukční provedení s vysokou tuhostí konstrukce a extrémní životnost. Využívají kuličkového šroubu nebo řemene poháněného servomotorem a mají vestavěné přídatné vedení. Stejně jako u ROBO Cylindrů je zde možnost stavby víceosých systémů. Existuje velké množství

provedení a na jednom pohonu mohou být použity dva nezávislé jezdci. Mezi výborné technické parametry patří vysoká opakovatelnost až $\pm 0,005$ mm, maximální rychlost 2 500 mm/s, maximální zatížení 150 kg a maximální zdvih 3 000 mm.

Víceosé systémy a manipulátory s elektrickým pohonem a programovatelnou řídicí jednotkou se hodí například pro lineární aplikace, 2D nebo 3D polohování (interpolaci) a přesun, montáž součástek, dávkování a měření. Jejich použití přináší výraznou redukci nákladů díky zjednodušení inženýrské práce. Víceosé systémy a manipulátory IAI se navíc dodávají jako kompletní pohony včetně příslušenství bez dodatečných nákladů a lze je snadno integrovat do stávajícího systému přesně podle požadavků zákazníka. Zákazník si může vybrat mezi velkým množstvím typů, buď ekonomickou řadu s malou

a jednoduchou konstrukcí, nebo robustní osy pro větší zatížení, momenty a přesnost. Maximální rychlost je u těchto systémů 2 500 mm/s, maximální zatížení 40 kg a maximální zdvih 3 000 mm, vysoká opakovatelnost až $\pm 0,01$ mm. Možnost výběru odměřování: inkrementální nebo absolutní enkodér.

SCARA Roboty a stolní robotické manipulátory od IAI patří k robotům nejnovější generace. Vyznačují se jednoduchým použitím a jednoduchou integrací do systému. Redukují provozní náklady a jejich autonomní řídicí jednotka poskytuje mnohostranné ovládání s použitím uživatelsky přívětivého programovacího softwaru. Velké množství typů pokrývá většinu aplikací, jako je 3D přesun (interpolace), přesun, pick and place, skládání

produktů, paletizace, a to s velmi vysokou opakovatelností až $\pm 0,01$ mm. Jsou vhodné i pro aplikace s nedostatkem místa, kde je třeba krátkých časů cyklu. **SCARA Roboty: variace s krokovým motorem a servomotorem** s maximální rychlostí až 7 586 mm/s, maximální zatížení až 20 kg, maximální délka ramene 800 mm. **Stolní roboty řady TT a TTA:** maximální rychlost až 800 mm/s, maximální zatížení až 10 kg (osa Z), maximální zdvih až 500 x 500 mm. U obou se odměřování děje pomocí absolutního enkodéru.

Výhody IAI systémů:

- nízkonákladový provoz (nízká spotřeba energie) oproti pneumatickým válcům
- kompaktní design s vysokou pevností a výkonností
- vysoká přesnost a rychlost

- široký výběr a variabilita produktů (mechanické provedení, maximální zatížení)
- jednoduchá montáž
- lineární vedení s kuličkovým šroubem pro dlouhodobý provoz
- možnost nastavení akcelerace/deakcelerace pro zefektivnění výroby
- možnost změny rychlosti během pohybu pohonu
- tichý chod lineárních pohonů
- eliminace vadovosti výrobků, zkrácení doby cyklů, zvýšená efektivita výroby
- řešení do prašného, vlhkého a čistého prostředí
- možnost komunikace po různých sběrnících (Profibus, ProfiNet, DeviceNet, CC-link aj.)
- příznivá cena a vysoká kvalita

NOVÁ SMĚRNICE ATEX A „BEZDRÁTOVÉ PRODUKTY DO EX“

Autor: Rainer Lumme, Produktový manažer Extreme, steute Schaltgeräte GmbH & Co. KG, Löhne

Téma prostředí s nebezpečím výbuchu prachu je pro mnoho zákazníků velmi důležité a aktuálně kolem něj vzniká mnoho otázek. Diskutuje se především o upřesnění staré směrnice ATEX, která je platná více než 20 let a o přechodu na nový celoevropsky platný legislativní rámec „New Legislative Framework“ (NLF). Nová směrnice ATEX 2014/34/EU nahrazuje stávající směrnici 94/9/EG a je platná bez přechodného režimu k 20. 4. 2016. Tato norma se týká všech výrobců strojů a zařízení v procesním průmyslu a všech uživatelů, kteří provozují stroje na řezání, míchání, mletí, prosívání, posunování, porcování a granulování.

Důležitým trendem z pohledu firmy Steute je rostoucí využívání bezdrátových produktů v prostředí s nebezpečím výbuchu. Na veletrhu Powtech společnost představila nové řady bezdrátových spínačů určené právě do tohoto prostředí. Ty fungují na technologii nového protokolu sWave 868/915 MHz a mají oproti předchozí řadě mnoho nových funkcí. Hlavní výhodou je obousměrná komunikace, která zajišťuje přenos potvrzení o doručení zprávy, tak i přenos vlastního signálu. To vytváří vhodné podmínky pro vyšší hustotu informací a je praktickou funkcí např. při hlídání stavů dveří a klapky, které se jen zřídka používají.

Další novinkou firmy Steute je řada bezdrátových spínačů Ex RF 96 a také nové

indukční bezdrátové senzory řady Ex RF IS, které se ve spojení s univerzálními vysílači Rx RF 96 ST stávají bezdrátovými (obr. 1). Díky nim mohou výrobci strojů využít výhody bezdrátové detekce i v Ex prostředí.

Na závěr malý pohled do budoucnosti spínačů pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Střednědobá budoucnost z pohledu firmy Steute bude i v Ex prostředí ve znamení prosazování síťových řešení. V prostředí bez Ex jde o technologii sWave.NET,

kteřou je výhodné použít zejména v těch průmyslových zařízeních, kde je bezdrátových snímačů nasazeno větší množství.

REM-Technik s.r.o.
Klíny 35, 615 00 Brno
tel.: 548 140 000
www.rem-technik.cz

Nové bezdrátové snímače a spínače pro prostředí s nebezpečím výbuchu

