

Navíjecí stroje

Hotová fólie je navíjena na buben. Při navíjení je třeba zaručit konstantní napětí v navíjecím pásu. To vede k potřebě použít pohon s regulací momentu. Pohon navíc musí umožnit přizpůsobení různým průměrům válců. Toho lze dosáhnout kombinací pohonu s PLC nebo je možné použít pohon ABB se softwarem určeným speciálně pro navíjecí a převíjecí stroje. Software dokáže kromě přizpůsobení průměru válce také kompenzovat vliv tření a momentu setrvačnosti a detekuje přetržení pásu.

Návazné zpracování

Podobné požadavky na regulaci mají i stroje pro návazné zpracování fólií: potisk, dělení letnými nůžkami, perforování atd. Vyskytuje se zde celé spektrum pohonářských úloh, od regulace rychlosti až po řízení polohy.

Centralizované i decentralizované řízení polohy umožňuje realizovat řídicí systém AC500. Využit lze také měnič ACSM1 s funkcemi řízení polohy nebo moduly pro řízení polohy MotiFlex e100, NextMove e100, MicroFlex e100 a MicroFlex e150. Podporovány jsou různé typy snímačů polohy.

Bezpečnost

Výhodou dodávek od společnosti ABB je to, že se společnost kromě řízení pohonů a re-

gulace teploty a tlaku dokáže postarat také o bezpečnost strojů, a to jak prostřednictvím bezpečnostních PLC, tak i využitím bezpečnostních funkcí, které mohou být přímou součástí řídicích modulů pohonů.

Přímé řízení momentu

U plastikářských strojů se často vyskytují úlohy, kdy je třeba zajistit rychlou reakci na změnu zatížení pohonu. Pro tyto účely je zvláště vhodná metoda přímého řízení momentu, jež se uplatňuje u asynchronních motorů, servomotorů s permanentními magnety i synchronních reluktančních motorů. Tato metoda, označovaná zkratkou DTC (*Direct Torque Control*), umožňuje regulovat rychlost i moment bez snímačů ve zpětné vazbě.

Přínosem přímého řízení momentu je velká přesnost regulace momentu již od nulové rychlosti otáčení. Vzhledem k tomu, že nejsou nutné snímače ve zpětné vazbě, je montáž jednodušší a celková cena instalace nižší. Přímé řízení momentu umožňuje provozovat motor v oblasti nejlepší účinnosti, a tak snižuje spotřebu elektřiny.

Jednoduché programování

Společnost ABB vyvinula jednotné inženýrské prostředí Control Builder Plus, které dovoluje programovat PLC a pohony, vytvářet aplikace pro operátorské panely, nastavovat parametry komunikačních sběrnic a realizovat webové služby. V jednotném pro-

středí mají inženýři k dispozici nástroje se snadným, intuitivním ovládáním pro programování, konfiguraci, nastavování parametrů, diagnostiku a servis, využitelné v téměř každém projektu automatizace, včetně plastikářských strojů.

Přehled automatizačních prostředků pro plastikářské stroje

Pro řízení a ovládání plastikářských strojů lze doporučit PLC řady AC500. Jejich předností je velká flexibilita, umožňující přizpůsobit je přesně požadavkům dané úlohy s ohledem na požadovaný výpočetní výkon, rozsah požadovaných funkcí, počet a druh vstupů a výstupů a komunikační rozhraní. ABB nabízí také široký sortiment operátorských panelů.

V plastikářství najdou uplatnění nízkonapěťové střídavé a stejnosměrné pohony od ABB, např. měniče ACS880 a ACS800 pro větší výkony nebo ACSM1, ACS355 a ACS850 pro pohony strojů. Nabídku doplňují moderní stejnosměrné měniče, např. DCS800, vhodné pro nové instalace i pro modernizaci starších strojů a linek.

ABB nabízí rozsáhlý sortiment elektromotorů různých principů, velikostí a výkonů v třídách účinnosti IE2, IE3 i IE4.

Pro zajištění bezpečnosti strojů a strojních zařízení lze využít bezpečnostní PLC AC500-S a bezpečnostní přístroje ABB Jokab Safety.

(ABB)

► ABB vybaví švédské vysokorychlostní vlaky energeticky účinnou technikou

Společnost ABB získala objednávku v hodnotě 200 milionů amerických dolarů na dodávku elektrických systémů do 36 vysokorychlostních vlaků typu SJ 2000 nové generace pro švédského státního železničního dopravce SJ. Tento dopravce investuje celkem asi 510 milionů dolarů do komplexní obnovy vlaků. ABB do nich dodá a nainstaluje energeticky účinnou techniku: trakční měniče, trakční transformátory, nabíječky akumulátorů, systémy řízení vlaku a zařízení pro informování cestujících a jejich zábavu (*infotainment*). Tento projekt navazuje na úspěšnou renovaci provedenou společností ABB ve vysokorychlostních vlacích InterCityExpress (ICE 1), které provozuje německý železniční dopravce Deutsche Bahn.

Vozy vlaků SJ 2000 zkonstruovala na konci 80. let minulého století firma ASEA, jeden z předchůdců společnosti ABB. Jde o jediný vlak ve Švédsku se speciálně navrženým „košovým“ naklápěním, které při jízdě vysokou rychlostí na mnoha obloukových úsecích švédské železniční sítě zajišťuje pohodlí cestujících. Spolu s novým technickým vybavením bude modernizován také interiér vlaku. První modernizovaný vlak bude dodán v roce 2015. Po úspěšných zkouškách a jejich vyhodnocení budou do roku 2019 postupně upraveny zbývající vlaky. Demontáž a montáž proběhnou ve Švédsku ve spolupráci s místním partnerem. Modernizované elektrické systémy pro SJ 2000 zajistí spolehlivější napájení a současně přispějí k výraznému omezení spotřeby energie.

„Vybavení vysokorychlostních vlaků představuje rostoucí trh pro železniční segment ABB, ve kterém máme velmi dobrou pozici, protože můžeme vycházet z našich řešení jak pro energetiku, tak i automatizaci,“ uvedl Ulrich Spiesshofer, výkonný ředitel společnosti ABB.

„Potřeba a požadavky na ekologické a pohodlné cestování se budou zvyšovat. Počet cestujících v osobních vlacích vzrostl v letech 1997 až 2010 o 59 %. Všechno naznačuje, že dojde k dalšímu velkému nárůstu, zejména u služebních cest, protože společnosti se snaží dostát svým závazkům v oblasti udržitelnosti,“ uvedl Crister Fritzon, výkonný ředitel společnosti SJ. „Tato iniciativa umožní společnosti SJ nabízet v dlouhodobém výhledu co nejpohodlnější cesty vlakem na hlavních meziměstských rychlíkových tratích ve Švédsku.“

ABB má dlouhou historii poskytování inovativní a energeticky účinné techniky pro železnice, výrobu a údržbu všech součástí a subsystémů používaných v městských, meziměstských a vysokorychlostních sítích, a to v oblasti jak železniční infrastruktury, tak vozového parku. Díky rozsáhlé celosvětové základně společnost ABB poskytuje servisní podporu během celého životního cyklu, včetně údržby a modernizace.

(ed)