



Na riadenie polohy využívajte špičkové servopohony od spoločnosti ABB

Spoločnosť ABB vyrába servopohony už niekoľko desaťročí. Vo výrobnom programe nájdeme servomotory s permanentnými magnetmi a asynchrónne servomotory pre náročné polohové aplikácie. Boli vyvinuté v spolupráci s poprednými spoločnosťami operujúcimi v oblastiach, ako sú obrábacie, manipulačné, dopravné stroje a zariadenia strojárskoho priemyslu.

Servopohony ABB sa vyznačujú vysokou bezpečnosťou, spoľahlivosťou a úsporou elektrickej energie. Súčasne s nimi poskytuje spoločnosť ABB aj služby, ktoré zabezpečujú kvalitné využitie dodaných zariadení. Mnohé z uvedených servopohonov sú inštalované aj na Slovensku, kde prispievajú k optimalizácii technologických procesov.

Servopohony novej generácie pod typovým označením 9C-Series sú konštruované pre strojárské celky, kde sú vysoké nároky na dynamické vlastnosti pohonu. Motory sa vyrábajú vo veľkostiach 9C1, 9C4 a 9C5 s momentovým rozsahom od 1 do 33 Nm, ako 5-pólové striedavé servomotory s permanentnými magnetmi.



Obr.1 Servomotory série MS s frekvenčnými meničmi ACSM1 predstavujú špičkové riešenie pre náročné aplikácie

Vyznačujú sa vlastnosťami:

1. koncentrické uloženie vinutí – dosiahneme nižšie straty, úsporu elektrickej energie a extrémnu kompaktnosť,
2. vinutia zapuzdrené epoxidovou živickou pod vákuom – zabezpečíme stálu a rovnomernú teplotnú zaťažiteľnosť vinutí a napätovú odolnosť do 3 kV, bez nutnosti použitia du/dt filtra pre napätia do 600 V,
3. modulárna štruktúra zaručuje krátky dodací čas motora k zákazníkovi,
4. použitie špeciálne kompozitné magnetické materiály – výsledkom sú nízke straty pri vysokých frekvenciách, čo umožňuje vyššie nominálne otáčky,
5. flexibilita rovná sa jednoduchá montáž, pripojenie prostredníctvom štandardizovaných konektorov, čo šetrí čas a náklady,
6. vysoké momentové zaťaženie pri nulových otáčkach,
7. malý moment zotrvačnosti rotora umožňuje rýchlu akceleráciu.

Technická špecifikácia servomotorov série 9C

- prírubové vyhotovenie IEC 60072-1 IMB5, V1, V3,
- chladenie v zmysle štandardu IC-0041 (EN 60034-6) bez ventilátora,
- stupeň ochrany IP 65,
- spätná väzba RESOLVER, ENKODER.

Voliteľným príslušenstvom môže byť jednosmerná brzda s brzdným momentom od 2,5 do 30 Nm a reakčným časom 50 ms.

Servopohony MS-Series sú striedavé 8-pólové servomotory s permanentnými magnetmi, ktoré boli navrhnuté pre aplikácie s frekvenčnými meničmi ACSM1. Vyrábajú sa v štyroch veľkostiach pre výkony 0,3 kW až 7,5 kW, s momentovým rozsahom od 1,1 do 35,8 Nm. Svojou odolnou konštrukciou sú predurčené pre náročné aplikácie. Technická špecifikácia je identická ako pri servomotoroch série 9C.

V spolupráci s frekvenčným meničom ACSM1 sú cenovo veľmi efektívnym riešením.

Meniče ACSM1 sa vyznačujú vysokou presnosťou riadenia otáčok, momentu a polohy. V súčasnosti pokrývajú výkonový rozsah od 0,75 do 45 kW, predpokladá sa rozšírenie až do 100 kW, pre napätia od 380 do 480 V. Konštrukcia meniča umožňuje rýchlu montáž vedľa seba (SIDE-BY-SIDE), nastavenie parametrov a uvedenie do prevádzky. Po inštalovaní doplnkových modulov podporujú komunikačné protokoly (PROFIBUS, DeviceNet, Canopen a Ethernet). Pre rýchle nastavenie, odladenie a programovanie sa využíva programový balík DRIVE STUDIO.

Drive Studio je nástroj na vytváranie multiblokových aplikácií pomocou knižníc. K dispozícii máme 200 funkcií. Program sa cyklicky vykonáva v slučkách 10, 20, 100 a 500 ms. Cez grafické rozhranie Drive Studio sa vytvorí programová hierarchia a priamo na obrazovke sa prepoja jednotlivé funkčné bloky. Môžeme pracovať v režime off-line bez pripojenia k meniču alebo v režime on-line. V režime on-line ide o priame pripojenie k meniču a všetky zmeny sú okamžite zapisované a ukladané do internej pamäte meniča.

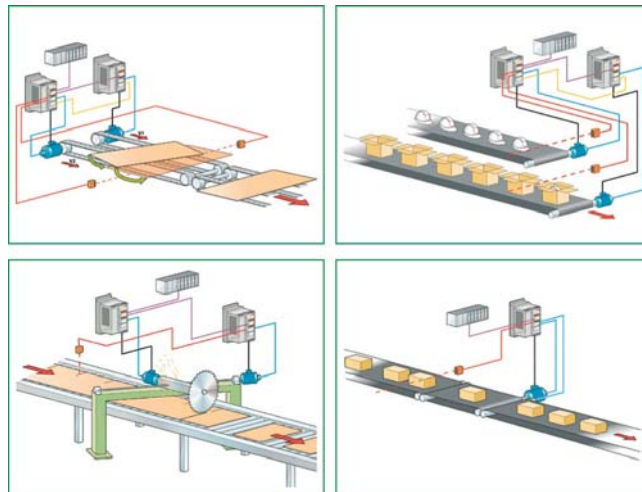
Asynchrónne servopohony HDP boli navrhnuté na spoluprácu s frekvenčnými meničmi typového radu ACS800. Označenie týchto servopohonov HDP (High Dynamics Performance) naznačuje ich oblasť nasadenia, a to tam, kde sa vyžaduje vysoké preťaženie, rýchla dynamická reakcia pohonu a presná impulzná momentová charakteristika pohonu. Motory môžu byť vybavené mechanickou brzdou a pozíčným enkodérom. Vyrábajú sa vo veľkostiach osovej výšky od 100 do 200 mm.

Hlavné črty servopohonov HDP

- 4-pólové (H132, 160, 200) a 6-pólové (H100) vyhotovenie,
- určené pre napätia od 400 do 460 V AC,
- maximálna rýchlosť do 8 000 ot./min.,
- štandardné vyhotovenia pätkovo-prírubové IMB35,
- stupeň ochrany IP 23 a IP 55,
- spätná väzba RESOLVER, ENKODER s TL alebo HTL úrovňami signálu.

V spojení s frekvenčným meničom ACS800 možno pohon riadiť v otáčkovom alebo v polohovacom režime. Spoločnosť ABB vyvinula programové vybavenie pod názvom Motion Control, ktoré je určené pre tento druh aplikácií.

Typickými aplikáciami v strojárskom odvetví, kde sa môžeme stretnúť so servopohonmi ABB sú: CNC obrábacie stroje, nožnice, synchronizačné polohovacie dopravníky, lisy, manipulatory.



Obr.2 Príklady aplikácie servopohonov ABB v priemysle

ABB je spoločnosť so silným zameraním na elektrické pohony. Pri vývoji synchronných a asynchrónnych servopohonov využíva dlhoročné skúsenosti z oblasti návrhu regulačných štruktúr, dimenzovania jednotlivých komponentov, vyhodnocovania správ získaných z jednotlivých aplikácií, ale aj zo širokej spolupráce so špičkovými kapacitami svetových univerzít. Toto všetko sa podriada jednému cieľu, a to uspokojiť potreby používateľov regulovaných pohonov.

ABB

ABB, s. r. o.

Ing. Pavol Ivančí
Sládkovičova 54
974 05 Banská Bystrica
Tel.: 048/410 23 24
Fax: 048/410 23 25
e-mail: pavol.ivanic@sk.abb.com
http://www.abb.sk

12

Servopohony ABB
pre optimalizáciu
technologických procesov
všetkých odvetví

BEZPEČNÉ
SPOĽAHLIVÉ
ÚSPORNÉ

www.abb.sk