

motory mají široký rozsah výkonů a točivých momentů, velké maximální otáčky a vynikající dynamickou odezvu. To vše s ohledem na co nejmenší rozměry a moment setrvačnosti motoru. Vedle klasických servomotorů s převodovkami Alpha nebo Stöber či bez převodovek jsou v sortimentu tzv. momentové motory s velkým točivým momentem při malých otáčkách bez převodovky a dále lineární motory s moderní konstrukcí.

V oblasti synchronních servomotorů s permanentními magnety na rotoru jsou v nabídce motory řady 1FK a 1FT. Tyto servomotory dávají velký dynamický výkon, flexibilitu, univerzálnost, široký rozsah vybavení a mají u motorů řady 1FT6 stupeň krytí IP68.

Novinkou je ekonomicky výhodná varianta synchronního servopohonu, spočívající v kombinaci servomotoru 1FK7 s měničem Sinamics S110. Dohromady mají velmi dobrý poměr ceny k výkonu a pomáhají šetřit náklady na synchronní pohony u výrobních strojů. Jsou vhodné pro jednoduché polohové aplikace u balicích strojů, robotů, manipulátorů či pomocných os obráběcích strojů i jako náhrada za krokové motory.

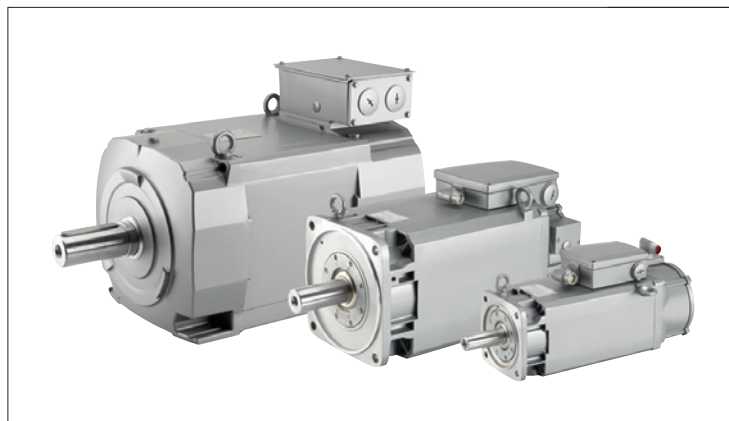
Je-li požadován vysoký výkon motorů v malém zastavěném prostoru, je možné místo klasických asynchronních motorů použít asynchronní servomotory řady 1PH7, 1PH4 nebo 1PL6. Jde o vzduchem či, v případě 1PH4, vodou chlazené motory. Vodní chlazení předurčuje tyto motory pro použití v prostředích, kde kvůli prašnosti, agresivní atmosféře či obecně vysoké teplotě není vzduchové chlazení možné.

Novinkou jsou motory nové řady 1PH8 (obr. 8), tedy nástupce asynchronních i synchronních servomotorů 1PH4, 1PH7 a 1FT6 Big Servo. Jejich velkou výhodou je modulární provedení, širší rozsah výkonů od 2,8 do 1 340 kW, dále různé možnosti chlazení a zvýšení maximální rychlosti na 20 000 min<sup>-1</sup>. Tyto motory jsou vhodné pro hlavní pohony výrobních strojů a linek v papírenských, tiskařských, textilních a dřevařských provozech a také pro zdvihy jeřábů či navíjecí a odvíjecí stroje.

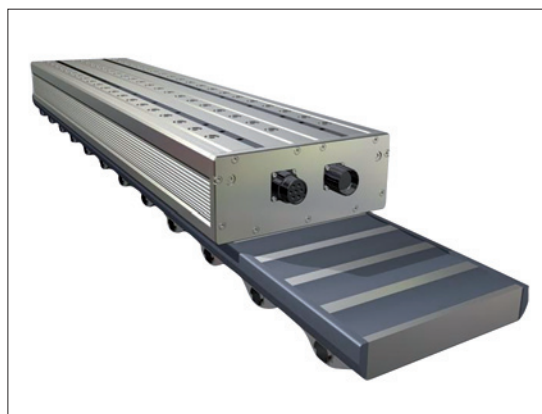
Lineární motory jsou určeny pro použití s požadavkem na velkou dynamiku a přesnost polohování, jako jsou např. podavače materiálu pro lisy, manipulátory, dlouhé transfery materiálu nebo dělicí linky. Vedle stávajícího lineárního motoru 1FN3 s klasickou konstrukcí a největší dynamikou byl vyvinut lineární motor nové generace 1FN6 (obr. 9).

Funkce Safety Integrated v pohonech s frekvenčním měniči řady Sinamics S120

Symbol	Význam symbolu	Funkce
STO	Safe Torque Off	bezpečné uvolnění momentu motoru
SOS	Safe Operating Stop	bezpečné bezmomentové zastavení
SS1	Safe Stop 1	bezpečné zastavení kategorie 1
SS2	Safe Stop 2	bezpečné zastavení kategorie 2
SBC	Safe Brake Control	bezpečné ovládání brzdy
SLS	Safely-Limited Speed	bezpečně omezená rychlost
SSM	Safe Speed Monitor	bezpečné sledování rychlosti



Obr. 8. První zástupci nové platformy servomotorů 1PH8



Obr. 9. Nová konstrukce lineárního motoru 1FN6

Tento lineární motor je vyráběn jako vzduchem chlazený a mezi jeho hlavní přednosti patří zcela nová konstrukce, kde sekundární část neobsahuje žádné permanentní magnety, jako je tomu u všech ostatních lineárních motorů. Tato konstrukce umožňuje snížit pořizovací náklady a zjednodušuje montáž, a především údržbu stroje. Lineární motor 1FN6 je vhodný zejména pro aplikace s dlouhou délkou pojezdu a také tam, kde je nezbytná úspora místa, protože není nutná ochrana sekundární části proti prachu a vniknutí ko-

vových pilin. Tato nová jedinečná konstrukce získala na veletrhu Amper 2009 cenu Zlatý Amper.

### Závěr

Jak již bylo uvedeno a jak ukazují zkušenosti, ani kompletní sortiment, ani koncepce plně integrované automatizace, dokonce ani nadstavbové přednosti typu integrované bezpečnosti by nebyly dostatečné pro úspěšné aplikace typu *motion control* u výrobců strojů. Společnost Siemens proto kromě kompletního produktového sortimentu nabízí navíc moderní řešení pro různé tvářecí, balicí, sklářské, textilní, tiskařské, plastikařské a jiné stroje. S nabídkou řešení jde ruku v ruce také nabídka aplikační podpory zákazníků zajišťovaná vlastními kapacitami společnosti Siemens, ale také ve spolupráci s partnerskými firmami, které jako certifikovaní partneři v programu Solution Partner ovládají použití systémů Siemens a obohacují knihovnu řešení o vlastní příspěvky, jež poté společnost Siemens propaguje.



■ **Operátorské panely doplněny o rozšiřovací jednotky.** Siemens doplňuje svou řadu operátorských panelů Simatic HMI (*Human Machine Interface*) s krytím IP65 ze všech stran o modulární rozšiřovací jednotky. Tyto nové komponenty lze sestavit podle individuálních požadavků



davků kladených na řízení a sledování jednotlivých konkrétních strojů či zařízení. Obsahují např. tlačítka (běžná i se světelnou signalizací), světelné kontrolky, vypínače, rozhraní USB, nouzové vypínače apod. Nové rozšiřovací jednotky je možné použít se všemi operátorskými panely řady Simatic HMI s krytím IP65

ze všech stran. Podle potřeby je lze upevnit na pravý, levý nebo na oba boky panelů typu Multi Panel 377 Pro 15", Thin Client Pro 15" a Flat Panel Monitor Pro 15". Kompletní sestava operátorského panelu s rozšiřovacími jednotkami má rovněž stupeň krytí IP65 a operátorovi poskytuje doplňkové řídicí prvky a funkce ovládané přímo z jeho stanoviště u stroje nebo zařízení.