

Letošní účast společnosti Siemens na MSV v Brně ve znamení významných výročí

Letošní účast společnosti Siemens na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně, který se na brněnském výstavišti uskuteční ve dnech 15. až 19. září, se ponese ve znamení několika významných výročí. Siemens je totiž jednou z mála firem, které se zúčastnily všech dosavadních 49 ročníků veletrhu, a společně tak letos oslaví padesáté výročí brněnské veletržní tradice. Současně s tím si Siemens letos připomíná padesáté výročí vzniku světoznámé značky Simatic, která se v průběhu svého vývoje stala synonymem pro automatizační techniku v oblasti průmyslové výroby.

Automatizační technika

Historii vývoje automatizační techniky společnost Siemens představí v pavilonu Z (stánek č. 088). Samostatný článek o historii značky Simatic od počátku až do současnosti, který je zároveň pozvánkou do expozice automatizační techniky společnosti Siemens, najdou čtenáři na str. 84-86.

Řídicí systémy a pohony pro obráběcí stroje

V rámci přidruženého mezinárodního veletrhu obráběcích a tvářecích strojů IMT budou v pavilonu V (stánek č. 084) prezentovány řídicí systémy Sinumerik a pohony Sinamics pro obráběcí stroje (*obr. 1*). V minulých letech se stalo tradicí, že součástí expozice Siemens byly obráběcí stroje předních českých výrobců, ale v tomto roce tomu bude jinak. Expozice bude plně věnována produktům značky Siemens: pod heslem „Sinumerik 840D sl – budoucnost začíná právě dnes“ budou všechny exponáty ve stánku zaměřeny na tento nový řídicí systém doplněný pohony Sinamics 120. Celá expozice bude provedena v edukativním duchu, aby si návštěvníci mohli nejen prohlédnout vystavené produkty, ale pod dohledem odborníků se sami přesvědčit, že řídicí systémy Sinumerik jsou i přes velkou sofistikovanost uživatelsky příjemné jak při oživování, tak při používání v praxi.

Ve stánku bude k vidění celý sortiment nové produktové skupiny řídicích systémů Sinumerik řady Solution Line (sl). Pro obráběcí stroje *low-end* je určen systém Sinumerik 802D sl, vhodný především pro soustružení a frézování. Lze jej však použít i u jednodušších brusek. Systém umí řídit až pět os, z toho dvě vřetena. Pro vytváření technologických programů je možné využít grafickou podporu konturového programování nebo bohatý instrukční soubor ISO.

„Vlajkovou lodí“ mezi systémy značky Siemens pro obráběcí stroje je Sinumerik 840D sl, který uživateli nabízí velké množství špičkových vlastností. Patří mezi ně např. až 31 řízených os nebo vřeten, až deset kanálů, tj. deset řízených procesů (technologických programů) v reálném čase, až 40 GB paměti pro programy na pevném disku (popř. 512 MB na paměti typu CF). Díky otevřenosti z hlediska softwaru i hardwaru pro funkce HMI, CNC i PLC mohou uživatelé bez problémů využít své *know-how* k návrhu individuálně přizpůsobených řešení. Je nutné zdůraznit především úplnou otevřenost z hlediska jádra vykonávajícího programy NC. To společně s velkým výpočetním výkonem umožňuje pružně, rychle a s malými náklady adaptovat programy CNC pro velké množství kinematických struktur moderních obráběcích

gramovacích systémů ShopMill, ShopTurn či Manual Machine.

Mezi vystavenými produkty bude též Sinumerik 840Di sl – řídicí systém založený na PC, který nachází použití zejména při retrofitu obráběcích strojů a při řízení manipulátorů a robotů.

Významným tématem současnosti je rovněž bezpečnost osob a strojů. Společnost Siemens má na toto téma odpověď v podobě softwarového řešení Safety Integrated, které v této oblasti způsobilo revoluci a o mnoho let předběhlo obdobné produkty ostatních výrobců. Základní koncepce řešení Safety Integrated bude demonstrována na modelovém zařízení v expozici.

V oblasti programování budou mít návštěvníci možnost zhlédnout nové funkce dílenských programovacích systémů Shopmill a Shopturn. Výrazné zvýšení produktivity při frézování přináší např. funkce trochoidního frézování a zapichovacího (*plunging*) frézování.

Nezanedbatelnou součástí prodejní koncepce společnosti Siemens je vzdělávání výrobců obráběcích strojů i koncových uživatelů. Součástí expozice bude ukázka výukového pracoviště se simulačním softwarem SinuTrain v nejnovější verzi pro systémy Solution Line. Počítače budou propojeny didaktickou sítí umožňující kontakt on-line mezi vyučujícím a žáky.

Dalším exponátem bude VNCK sl, nástroj pro virtuální simulaci činnosti obráběcího stroje, který umožňuje navrhnout program, odladit jej a otestovat mimo reálný stroj. Hlavním důvodem tohoto postupu je skutečnost, že zejména při výrobě složitých obrobků by byl stroj při programování a odladování přímo na něm až několik dnů blokován a nemohl by vyrábět. Další předností je také to, že při testování programů nehrozí poškození stroje ani nástrojů. Dosavadní řešení simulace obrábění měla velkou nevýhodu: chybělo v nich zobrazení reálného prostředí. Základem „virtuálního stroje“ VNCK sl je model reálného stroje včetně jeho HMI, takže v tomto virtuálním prostředí lze exaktně programovat, seřizovat stroj virtuálními nástroji a zobrazovat vlastní proces obrábění. Významnou roli hraje implementace originálního NC-jádra řídicího systému Sinumerik 840D sl do libovolného systému CAD/



Obr. 1. Řídicí systémy Sinumerik, pohony Sinamics a programovací nástroje ShopMill a ShopTurn najdou návštěvníci veletrhu v pavilonu V

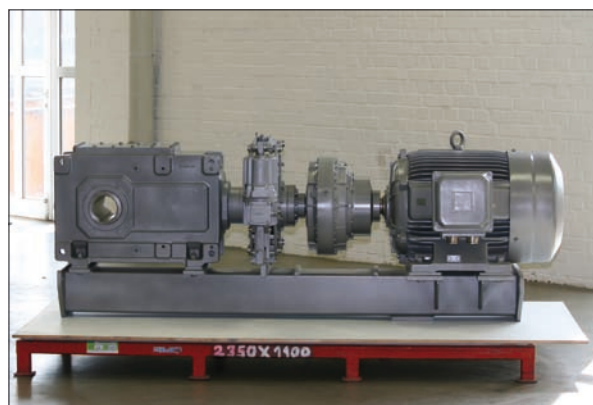
strojů. Systém se uplatní při soustružení, vrtání, frézování, broušení, laserovém obrábění, děrování, stříhání, při výrobě nástrojů a forem, vysokorychlostním obrábění, při dřevobrábění, broušení a řezání skla, ale také pro polohování při manipulaci s materiálem, a to v hromadné stejně jako v kusové a malosériové výrobě. Poradí si i s výrobou velmi složitých nástrojů a forem nebo přesných a složitých tvarů např. v leteckém průmyslu a kosmonautice. Pro tyto účely je systém vybaven zcela novou funkcí volumetrické kompenzace chyb stroje.

Systémy Sinumerik 840D sl jsou vlastní tři způsoby komunikace, zaručující optimální konektivitu: pro připojení k nadřazenému systému je vhodný Ethernet, pro připojení periferií Profibus nebo Profinet a pro připojení pohonů digitální rozhraní DriveClik. Uživatelé ocení také integrované bezpečnostní funkce Safety Integrated pro ochranu osob i strojů a možnost využít dílenské pro-

/CAM (např. značky Siemens PLM Software, CGTech-Vericut, Tecnomatix). Programátor má na počítači dvě okna, na kterých vidí ovládací plochu řídicího systému Sinumerik a model pracovního prostoru stroje. Činnost technologického programu časově i geometricky přesně odpovídá reálné situaci.

Mechanické pohony

Expozici společnosti Siemens návštěvníkům veletrhu najdou také v pavilonu D (stánek č. 033), kde budou vystaveny produkty z oblasti mechanických pohonů.



Obr. 2. Mechanické pohony Siemens-Flender budou vystaveny v pavilonu D

Společnost zde představí mechanické pohony značky Siemens-Flender (obr. 2), které patří k technické špičce. Sortiment zahrnuje spojky, průmyslové převodovky, elektropřevodovky (tj. elektromotory s integrovanou převodovkou) a velké převodovky pro různé průmyslové obory. Nabízené spojky a převodovky mohou přenášet krouticí moment od

několika newtonmetrů až po několik meganewtonmetrů. V expozici budou vystaveny průmyslové převodovky z výrobního závodu v Penigu a různé druhy spojek (elastické, vysoce elastické, zubové či lamelové) z výrobního závodu Bocholt-Mussum.

Mezi zajímavosti bude patřit kompletní pohon pásového dopravníku, který je složen z elektromotoru, hydrodynamické rozběhové spojky kombinované s brzdovým bubnem, bubnovou brzdou a kuželočelní převodovky. Kuželočelní převodovka typu B3HH 7 je v provedení s dutou výstupní hřídelí a je vybavena zpětnou válečkovou brzdou, která zabraňuje samovolnému zpětnému chodu pásového dopravníku při vypnutí motoru. Použitá hydrodynamická spojka typu FNDB s brzdovým bubnem je určena k zajištění plynulého a pozvolného rozběhu pásového dopravníku a k omezení délky proudové špičky na elektromotoru. Tento model ukáže velké možnosti množství komplexních řešení pohonů, počínaje elektromotorem, přes nabídku různých druhů spojek až po téměř neomezenou nabídku převodovek. Obdobné typy pohonů má společnost Siemens k dispozici ve výkonovém rozsahu od několika kilowattů až po několik megawattů.

Další zajímavostí expozice bude funkční model ergometru (rotopedu). Výkon vyvinutý lidskou silou bude přenášen na rozběhovou spojku Fludex, která bude přes celokovovou spojku Arpex pohánět vodní čerpadlo.

To bude vhnět vodu do průhledné dvoumetrové trubice a výška vodního sloupce ukáže, jakého výkonu bylo dosaženo.

Projekty a služby pro průmysl

Pracovníci společnosti Siemens návštěvníkům veletrhu představí rovněž systémy a řešení pro komplexní řízení technologických procesů. Jde hlavně o papírny, výrobu stavebních hmot, zpracování dřeva, výrobu a zpracování železa a oceli, úpravy a čistírny vod a mnohá odvětví lehkého průmyslu.

Výroba energie

V oblasti parních turbín se bude Siemens prezentovat jako dodavatel komplexních služeb pro výrobu elektrické energie (popř. se současnou dodávkou tepla) až do elektrického výkonu 150 MW pro veškerá průmyslová odvětví a kombinované cykly. Výrobní závod Siemens Industrial Turbomachinery, se sídlem v Brně, zajišťuje podporu zákazníků ve všech fázích projektu, počínaje studií proveditelnosti, přes optimalizovaný návrh, dodávku a uvedení do provozu až po záruční a pozáruční servis.

Součástí prezentace bude představení celého sortimentu parních turbín, kondenzačních i protitlakových, s rozsáhlou variabilitou regulovaných i neregulovaných odběrů. Turbíny jsou určeny jak pro výrobu elektrické energie a tepla, tak i pro pohony kompresorů a čerpadel. Velké množství úspěšných referencí prokazuje použitelnost, spolehlivost a životnost dodávaných zařízení v papírenské a chemické výrobě, v rafineriích a spalovnách, v elektrárnách spalujících biomasu atd.

(Siemens)

vydavatelství FCC PUBLIC

zve srdečně všechny příznivce časopisů Automa, Elektro a Světlo na 50. MSV Brno k návštěvě reprezentačního stánku vydavatelství



Prodej knih za mimořádně snížené veletržní ceny.
Předplatné časopisů s 50% slevou.

v našem stánku č. 062 v pavilonu C