

Industry Fórum

magazín pro partnery a zákazníky divize A&D | 2.2008

www.siemens.cz/ad

SIEMENS



4 | VELETRH

Tři padesátky na MSV 2008

Strojírenský veletrh ve
znamení významných
výročí



10 | PROJEKT

Braumat
hlídá kvalitu
v pivovaru
Starobrnno



1973 – Simatic S3

1958 – Simatic G

1979 – Simatic S5

1996 – TIA

2002 –
Simatic IT

2008 –
Digitální
továrna

Automatizace dobývá svět

Padesát let značky Simatic



Vážení zákazníci,

na letošním Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně, který začne za několik dní, si naše společnost připomene několik významných výročí, jež by se dala shrnout výrazem „třikrát padesát“. Padesát let uplynulo od prvního ročníku MSV, padesát let se tohoto veletrhu účastní společnost Siemens a konečně padesáté narozeniny oslaví naše světoznámá značka Simatic, jež od doby svého vzniku udává tón v oblasti automatizační techniky. Také naše expozice na MSV 2008 reflektuje tyto důležité události – v pavilonu Z na stánku 088 Vám představíme historii vývoje automatizační techniky. Nebudou ale samozřejmě chybět ani naše žhavé novinky, s nimiž se budete moci seznámit v pavilonu V na stánku 084 a v pavilonu D na stánku 033. Naši expozici na strojírenském veletrhu i historii značky Simatic Vám přiblížíme uvnitř tohoto čísla magazínu Industry Fórum.

A co dalšího na Vás na následujících stránkách čeká? Například informace o dodávce pro japonskou skupinu AGC Flat Glass, největšího výrobce plochého skla na světě. Siemens se stal téměř výhradním dodavatelem elektrozařízení pro speciální technologii linky na výrobu plochého skla v závodu Řetenice. Významným a svým rozsahem naprosto ojedinělým projektem je rovněž instalace našeho operačního systému Braumat v pivovaru Starobrna. Ten zde nyní dohlíží na bezchybné dodržování náročných výrobních postupů a neměnnou kvalitu piva.

Přinášíme také články věnované akcím, které naše divize pořádala či pořádá, jako jsou třeba semináře pro projektanty nebo školení v oblasti průmyslové automatizace. Nebude samozřejmě chybět ani představení vybraných produktových novinek, jež uvádíme na trh.

Přeji Vám příjemné čtení a těším se na setkání s některými z Vás na MSV 2008.

Dr. Bohumil Brodský
ředitel divize A&D,
Siemens, s. r. o.

Obsah

6 Padesát let značky Simatic



Industry Fórum magazín pro partnery a zákazníky divize A&D, 2.2008

Redakční rada

Jan Futera
Vladimíra Hercogová
Lukáš Hrabal
tel.: 233 032 474
e-mail: admarketing.cz@siemens.com

Vydává

Pro Siemens, s. r. o.,
AC&C Public Relations, s. r. o.,
Heleny Malířové 3, 169 00 Praha 6



Šéfredaktor

Michal Urban
tel.: 220 517 947
e-mail: michal.urban@accpr.cz
www.accpr.cz

Sazba, zlom, lito

AnFas, spol. s r. o., www.anfas.cz

[AnFas]

Vydáno v Praze dne 3. 9. 2008

Registrace MK ČR pod číslem E 8184

Industry Fórum vychází třikrát ročně
a je distribuováno zdarma

Z DOMOVA

9 Technologické centrum na VUT v Brně

PROJEKT

11 Netradiční řešení balicího stroje

Na vývoji stroje firmy Mašek se podíleli specialisté divize A&D

12 TIA řídí výrobu plochého skla

Řešení pro největšího výrobce plochého skla na světě

PRODUKTY

15 Bezkontaktní radar pro měření hladin sypaných látek

Z DOMOVA

22 Šance pro mladé talenty

Vyhlášení jedenáctého ročníku Cen Siemens

VÝROČÍ

6 Padesát let značky Simatic

Automatizační technika společnosti Siemens již padesát let podněcuje i odráží změny v průmyslové výrobě. Půlstoleté výročí značky Simatic je tak vhodnou příležitostí k ohlédnutí za historií rozvoje průmyslu a automatizační techniky

VELETRH

4 Tři padesátky na MSV 2008

Strojírenský veletrh ve znamení významných výročí

PROJEKT

10 Braumat hlídá kvalitu v pivovaru Starobrna

Tři padesátky na MSV 2008

Strojírenský veletrh ve znamení významných výročí

Letošní účast společnosti Siemens na Mezinárodním strojírenském veletrhu, 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.

Historii vývoje automatizační techniky představí Siemens v pavilonu Z na stánku č. 088 (více o padesátileté historii značky Simatic se můžete dočíst v článku na str. 6). V rámci přidruženého mezinárodního veletrhu obráběcích a tvářecích strojů IMT se budou v pavilonu V (stánek č. 084) prezentovat řídicí systémy a pohony pro obráběcí stroje. Expozice společnosti Siemens nebude chybět ani v pavilonu D (stánek č. 033), kde se návštěvníci setkají s produkty z oblasti mechanických pohonů.

Řídicí systémy a pohony pro obráběcí stroje
Těžištěm expozice společnosti Siemens v pavilonu V bude jako vždy prezentace špičkových technologií pro obráběcí stroje vybavených řídicími systémy Sinumerik a pohony Sinamics. Oproti minulým ročníkům se ale tentokrát na stánku Siemens neobjeví obráběcí stroje předních českých výrobců. Pod heslem „Sinumerik 840D sl – budoucnost začíná právě dnes“ budou všechny exponáty zaměřeny na tento nový řídicí systém. Celá výstava proběhne v edukativním duchu, aby si návštěvníci mohli produkty nejen prohlédnout, ale také se pod dohledem odborníků sami přesvědčit o jejich výhodách.

Na stánku představíme celé portfolio nové produktové skupiny řídicích systémů řady Solution Line. Pro low-endovou řadu obráběcích strojů je vhodný systém Sinumerik 802D sl, který je určen především pro technologie soustružení a frézování – lze jej však nasadit i u jednodušších brusek. Systém umí řídit až pět os, z toho až dvě vřetena.

Vlajková loď Sinumerik 840D sl
Sinumerik 840D sl, vlajková loď mezi systémy značky Siemens pro obráběcí stroje, nabízí uživatelům velké množství špičkových vlastností. Patří mezi ně například až 31 řízených os nebo vřeten, až 10 kanálů (tedy 10 řízených procesů v reálném čase), až 40 GB paměti pro programy na pevném disku (popř. 512 MB na paměť typu CF-Flash), otevřená architektura v oblasti obsluhy na úrovni operačních systémů Windows XP i Linux či otevřená architektura v oblasti NC-real time softwaru. Uživatelé jistě ocení také novou, vysoce výkonnou digitální sběrnici DriveClik pro připojení pohonů Sinamics, otevřenost v komunikační oblasti, jedinečný produkt v podobě volumetrické kompenzace chyb strojů a oblíbené dílenské programovací systémy ShopMill, ShopTurn či Manual Machine. Mezi vystavenými produkty nebude chybět ani Sinumerik 840Di sl – řídicí systém založený na PC, jenž se uplatňuje zejména při retrofitu obráběcích strojů a také při řízení manipulátorů a robotů.

Revoluce v oblasti bezpečnosti osob a strojů
Významným tématem současnosti je rovněž bezpečnost osob a strojů. Siemens má na toto téma odpověď v podobě softwarového řešení Safety Integrated, jež v této oblasti způsobilo revoluci a o řadu let předběhlo ostatní výrobce. Základní filozofie řešení Safety Integrated bude demonstrována na modelovém zařízení v expozici.

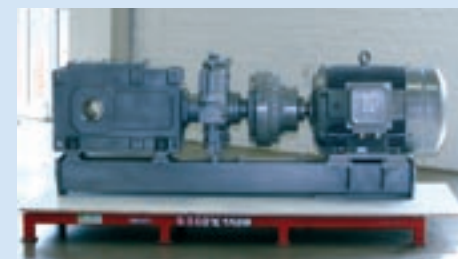
Návštěvníci také zhlédnou nové pokrokové funkce dílenských programovacích systémů ShopMill a ShopTurn. Výrazné zvýšení produk-

tivity při frézování přináší například funkce „trochoidního frézování“ a „plunging frézování“ – i zde Siemens přináší novou kvalitu v již oblíbených a hojně rozšířených softwarech.

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

Virtuální realita – VNCK sl

Hlavní snahou při obrábění je bezpochyby optimalizace výrobního procesu. Vedle vlastního obrábění se uživatelé při hodnocení využití stroje stále více orientují také na dobu potřebnou pro programování, seřízení a testovací provoz zařízení. Hlavním důvodem je, že zejména při výrobě složitých obrobků je stroj až několik dnů blokován, což má negativní vliv na celkovou produktivitu výroby.



■ Mechanický pohon složený z produktů značky Siemens-Flender



■ Dílenské programovací systémy ShopMill a ShopTurn pomáhají zvyšovat produktivitu výroby

Zlepšení výrobcům přináší použití „virtuálního stroje“. Dosavadní řešení simulace obrábění měla jednu velkou nevýhodu – chybělo v nich zobrazení reálného prostředí. Aby byla simulace v praxi lépe použitelná, je třeba, aby programátor a seřizovač stroje měli k dispozici zobrazení prostředí stroje s odpovídající geometrií a kinematikou. Pro „virtuální stroj“ je základem ovládací software pro obsluhu a model reálného stroje, takže v tomto virtuálním prostředí lze exaktně programovat, seřizovat stroj s virtuálními nástroji a zobrazovat vlastní proces obrábění. Významnou roli zde hraje implementace originálního NC-jádra (VNCK) řídicího systému Sinumerik 840D sl do CAD-CAM softwaru (například značky Siemens PLM Software, CGTech-Vericut, Tecnomatix). Programátor má na počítači dvě okna, na nichž vidí on-line originální ovládací plochu řídicího systému Sinumerik a model pracovního prostoru „virtuálního stroje“. Činnost technologického programu potom časově i geometricky přesně odpovídá reálné situaci. Pro implementovaný systém Sinumerik 840D sl – VNCK sl není důležité, že řídí pouze model stroje v prostředí PC, a nikoli stroj reálný. Po zadání dat z reálného stroje (rychlosti, zrychlení, pojezdové dráhy) a integrovaného nástrojového editoru zadaných dat nástrojů pro obrábění se obráběcí proces verifikuje mimo vlastní stroj, který tak není blokován přípravou výroby.

Mechanické pohony

V pavilonu D budou představeny mechanické pohony značky Siemens-Flender, jež patří mezi špičku v oblasti mechanických a elektrických

komponent. Produktové portfolio zahrnuje především spojky, průmyslové převodovky, elektropřevodovky a velké převodovky pro jednotlivé průmyslové aplikace. Nabízené spojky a převodovky přitom dokážou přenášet krouticí moment od několika Nm až po několik milionů Nm. V expozici se objeví průmyslové převodovky z výrobního závodu v Penigu a různé druhy spojek (elastické, vysoce elastické, zubové či lamelové) z výrobního závodu Bocholt-Mussum.

Mezi zajímavostí bude patřit kompletní pohon pásového dopravníku, složený z elektromotoru, hydrodynamické rozběhové spojky kombinované s brzdovým bubnem, bubnové brzdy a kuželozložní převodovky. Tento model ukáže velké možnosti nabídek komplexních řešení pohonů počínaje elektromotorem přes různé druhy spojek až po prakticky neomezenou nabídku převodovek. Obdobné typy pohonů společnost Siemens nabízí ve výkonovém rozsahu od několika kilowattů až po několik megawattů.

Projekty a služby pro průmysl

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

50 Padesát let značky Simatic

Automatizace změnila svět průmyslu

Automatizační technika společnosti Siemens již padesát let podněcuje i odráží změny v průmyslové výrobě. Půlstoleté výročí značky Simatic je tak vhodnou příležitostí ke zpětnému ohlédnutí za mnohdy vzrušující historií rozvoje průmyslu a automatizační techniky – od hospodářského boomu v 50. letech minulého století až po současný věk internetu.

Přemysl byl na začátku druhé poloviny minulého století ještě stále ve věku mechanizace, když se na scéně objevila první automatizovaná strojní zařízení. Tyto stroje prováděly sice jen jednoduché úlohy, jako například automatické děrování a otáčení, přesto představovaly ohromný skok vpřed v produktivitě práce.

Tranzistory mění svět

V polovině 50. let dvacátého století byly v řídicí technice obvyklým standardem stykače a relé. Odborníci na řídicí a komunikační techniku si ale již dokázali představit, k čemu všemu by bylo možné použít tehdy úplně novou součástku – tranzistor. Společnost Siemens se tudíž chopila příležitosti a v roce 1955 vyvinula svoje první řídicí obvody s germaniovými tranzistory. Název Simatic byl jako obchodní značka zaregistrován 2. dubna 1958. Ačkoli byl jeho repertoár zpočátku omezen jen na logické funkce, byl první germaniový Simatic G brzy používán i jako čítač. V roce 1964 došlo k důležité technické změně –

řídicí a spínací obvody začaly být vyráběny s použitím křemíku, který je méně citlivý na teplotu. Tento vývoj přinesl řadu Simatic N a speciální systémy Simatic H a Simatic P.

Triumf programovatelných automatů

Souběžně se změnami, k nimž docházelo v průmyslové výrobě, si v 70. letech minulého století vydobyl velkou oblibu u konstruktérů řídicí techniky i jejich zákazníků nový typ řídicí jednotky – programovatelný automat (Programmable Logical Controller – PLC). O jeho činnosti totiž místo uspořádání drátových propojek rozhodoval program uložený v paměti zařízení. První přenosné programovací jednotky pro programování PLC se začaly používat v polovině 70. let. Šlo ovšem o poměrně primitivní zařízení na hony vzdálená příručním přístrojům s pohodlným ovládáním používaným v současné době.

Úspěšný příběh programovatelných automatů značky Simatic se začal psát na strojírenském veletrhu v Hannoveru v roce 1979. Prezentace na veletrhu odstartovala dodávky programo-

vatelných automatů řady Simatic S5, které si brzy našly pevné místo v téměř všech odvětvích průmyslu.

Výroba pokrytá sítěmi

V roce 1993 se stala uznávaným standardem komunikační sběrnice Profibus a význam sítí jako důležitého aspektu automatizace od té doby neustále roste. V polovině 90. let umožnily včas a rytmicky přesně prováděné výrobní operace uspořádat výrobní proces jako kompaktní řetězec jejich posloupností, což výrobcům otevřelo zcela nové možnosti. Začalo být například možné a ekonomické vyrábět ve velkých množstvích výrobky lišící se jednotlivými vlastnostmi – a to na téměř zcela automatizovaných výrobních linkách vyznačujících se vysokou kvalitou produkce.

Plně integrovaná automatizace

V roce 1996 Siemens představil svůj koncept Plně integrované automatizace (Totally Integrated Automation – TIA). Současně oznámil integraci svých automatizačních prostředků pro

řízení spojitých i nespojitých procesů a standardní komponenty řady Simatic použil jako základ systému Simatic PCS 7 pro řízení spojitých technologických procesů. Šlo o průkopnický čin, kterým koncern rázem překlenul dosavadní mezeru mezi technikou pro řízení spojitě výroby a programovatelnými automaty.

V roce 2000 přišel Siemens se svým konceptem integrované bezpečnosti (Safety Integrated), jenž umožňuje kombinovat standardní řídicí úlohy a bezpečnostní úlohy v jednom automatizačním systému.

Pružná výroba

Se vstupem do nového tisíciletí se v průmyslu definitivně prosadila výroba po „dávkách“ o velikosti jednoho kusu. Automatizovaným způsobem lze nyní vytvářet i složité produkty, jako jsou auta nebo počítače, a to podle individuálních specifikací zadaných zákazníky. Velmi snadno adaptovatelné výrobní linky také umožňují rychleji uvádět na trh nové výrobky, a udržovat tak náskok před konkurencí – tato okolnost je velmi důležitá pro úspěch na trzích zmítaných stále tvrdšími cenovými válkami.

Vyrábět v současném globalizovaném světě znamená především koordinovat výrobní závody jak v národním, tak i v mezinárodním měřítku. Aby výrobci dále zkrátili dobu potřebnou k uvedení výrobku na trh, mohou nové výrobní linky ještě předtím, než je začnou uvádět do provozu, testovat na virtuálních modelech.

Integrace informační techniky

Informační systémy používané administrativními útvary podniků dlouho nahlížely na výrobu jako na „černou skříňku“. Má-li být ovšem výroba efektivní, je třeba stroje, pracovníky i procesy koordinovat a synchronizovat. Přesně to dělají systémy pro řízení výroby – tzv. Manufacturing Execution Systems (MES). Společnost Siemens uvedla v roce 2002 na trh svůj systém typu MES s názvem Simatic IT – jediný svého druhu, který důsledně vychází ze standardu ISA-95 platného pro tuto oblast činnosti. Systém Simatic IT překlenuje mezeru mezi výrobou na jedné a systémy pro řízení podniku na druhé straně.

Digitální továrna

Automobilky byly v roce 2004 prvními společnostmi, jež zavedly nové metody výroby.

Používají koncept digitální továrny, který jim umožňuje modelovat a simulovat všechny pracovní procesy – od dodávek materiálu až po konkrétní výrobní operace. V praxi to znamená, že mohou ověřovat kvalitu nových koncepcí výroby na počítači a sladit spolu všechny v úvahu připadající systémy dříve, než na místě případně budoucí továrny vůbec kopnou do země. A naopak je také možné virtuálně optimalizovat a modifikovat existující komplexní výrobní závody, například kvůli ověření možnosti přechodu na nový výrobek. Na letošním strojírenském veletrhu v Hannoveru společnost Siemens prezentovala novou verzi 3.0 softwarového produktu Automation Designer – vývojového prostředí pro návrh digitální továrny.

Simatic v ČR

Přímý dovoz a prodej systémů Simatic byl na území České republiky zahájen až po roce 1989, kdy zde začala probíhat restrukturalizace v jednotlivých průmyslových odvětvích. Několik desítek let staré výrobní technologie již přestaly vyhovovat, neboť neumožňovaly vyrábět na technické úrovni nutné pro konkurenceschopnost na světových trzích – proto začaly být nahrazovány technologiemi novými. Většina českých výrobců stála před náročným požadavkem v co nejkratší době dosáhnout světové technické úrovně jak u svých výrobních technologií, tak u finálních produktů. Jedním z prostředků k dosažení tohoto cíle bylo právě zvýšení úrovně automatizace.

V roce 1990 otevřel Siemens své přímé zastoupení v Praze. Prodej systémů Simatic tehdy zajišťovali v rámci divize Automatizace pouze dva lidé. Ještě v témž roce vznikla firma Siemens, s.r.o., se sídlem v Praze. O rok později otevřela divize Automatizace svou kancelář v Brně, v roce 1996 pak také v Ostravě.

V roce 1997 se divize Automatizace stala součástí nově vzniklé divize Automatizace a pohony (A&D). Podle odhadů dnes v České republice pracuje již několik desítek tisíc systémů Simatic různých typů a konfigurací. Objem prodeje automatizačních systémů se zde od roku 1993 přibližně zdvojnásobil.



■ 1958 – Simatic G



■ 1959 – porovnání stykače, transistoru a relé



■ 1973 – Simatic S3



■ 1979 – Simatic S5



■ 2002 – Simatic IT



■ 2008 – Simatic Automation Designer

Siemens nabízí školení pro automatizaci a průmyslová řešení

Mimořádně důležitou součástí úspěšného procesu automatizace je školení pracovníků, kteří jej zabezpečují. Jedná se jak o projektanty a programátory, tak i o operátory, údržbáře a servisní techniky. Společnost Siemens proto vybudovala v České republice vlastní školicí středisko pro oblast průmyslové automatizace, jež navazuje na dlouholetou tradici školení zajišťovaných dceřinou firmou E&A. Výuka probíhá v Bradleci u Mladé Boleslavi a v nově vybudovaném školicím komplexu v Ostravě.



■ Školení pro řídicí systém Sinumerik

Koncepce Plně integrované automatizace

Cílem školicího střediska je zabezpečit maximální technickou a odbornou úroveň všech nabízených školení. Používaný hardware a učební materiály odrážejí nejnovější trendy v automatizační technice. Veškerá školení vycházejí z principů koncepce Plně integrované automatizace (Totally Integrated Automation – TIA). Velký důraz se proto klade na osvětlení provázanosti komponent, které jsou předmětem školení, s ostatními komponentami značky Siemens.

Učební pomůcky

Školicí materiály jsou totožné s materiály, které Siemens využívá pro školení na celém světě. Materiály jsou koncipovány tak, aby názornou formou s mnoha praktickými cvičeními připravily účastníka na jeho pracovní zaměření. Je možné v nich nalézt i tipy a triky, které se v klasických manuálech většinou nevyskytují. U významnějších školení jsou učební materiály přeloženy lektory do češtiny.

Lektoři

Lektoři pro školení jsou pečlivě vybíráni z těch nejlepších servisních techniků, technických poradců a produktových manažerů. Musí mít hluboké technické znalosti a umět je provázat s praktickým využitím, současně však nesmí postrádat pedagogické schopnosti – lektori se

proto pravidelně účastní technických školení v České republice i v zahraničí a vzájemně si předávají zkušenosti. Co se týká pedagogických předpokladů, lektori úzce spolupracují s externí vzdělávací agenturou, která pro ně připravuje semináře, a mají od jejich odborníků zpětnou vazbu ke své práci.

Spektrum realizovaných školení

V nabídce školicího střediska lze najít školení pro většinu automatizační techniky, již společnost Siemens dodává na český trh.

První skupinou jsou školení zaměřená na programovatelné automaty řady Simatic S5 a S7, kde je výuka rozdělena do dvou základních sekcí – jedna je určena pro servisní pracovníky, druhá se orientuje na programátory a projektanty. Účastníci těchto kurzů se naučí optimálně vytvářet hardwarovou konfiguraci, správně realizovat program pro programovatelný automat a řešit různé automatizační úlohy.

Na tuto skupinu přímo navazují velmi žádaná komunikační školení zaměřená na standardy Profibus a Ethernet. V rámci řešení operátorské úrovně je možné v nabídce najít i kurzy pro vizualizační systémy (například WinCC flexible) či projekty operátorských panelů a samostatných PC.

Velká pozornost je věnována rovněž problematice tzv. „motion control“. Týdenní školení se zaměřuje na řídicí systém Simotion, během

dalších tří dní je pak možné obsáhnout problematiku frekvenčního měniče Sinamics S120. Důležitou součástí nabídky jsou také dvě školení zaměřená na řídicí systémy obráběcích strojů Sinumerik.

Komplexní školicí projekty

Nedílnou součástí činnosti školicího střediska je vytváření a zabezpečování konceptu školení pro jednotlivé firmy. Do konceptu se nejprve vyberou standardní školení, která již školicí středisko nabízí. Pokud nelze vše pokrýt pomocí standardních školení, následuje definice školení „šitých na míru“. Pro udržení získaných znalostí lze provádět pravidelné semináře, na nichž si pracovníci obnoví znalosti získané na školeních. Tyto semináře slouží také k získání informací o novinkách nebo pro projednání a procvičení problémových oblastí. Školení je možné uspořádat buď v učebnách školicího střediska společnosti Siemens, nebo přímo ve Vaší firmě.

Podrobnější informace o školení obdržíte na telefonní lince 326 713 811, e-mailu sitrain.cz@siemens.com nebo na internetové adrese www.siemens.cz/sitrain. Prostřednictvím těchto kontaktů se můžete rovněž přihlásit na jednotlivá školení. ■

Technologické centrum na VUT v Brně



Za účasti rektora Vysokého učení technického v Brně prof. Ing. Karla Raise, CSc., MBA, děkana Fakulty strojního inženýrství doc. RNDr. Miroslava Doupovce, CSc., a celé řady zástupců předních českých i zahraničních strojírenských podniků bylo 3. června letošního roku na Fakultě strojního inženýrství VUT Brno slavnostně otevřeno Technologické centrum. Jeho otevření znamená splnění dalšího kroku v dlouhodobém plánu rozvoje této fakulty.

Nové centrum podporuje kromě jiného i projekt NETME, a to zkvalitňováním vybavení Ústavu strojírenské technologie novou obráběcí technikou v oblasti CAD/CAM a CNC. Založení centra významně finančně podpořily i podniky působící v oboru – firmy Kovosvit MAS, a.s., Sezimovo Ústí, Tajmac-ZPS, a.s., Zlín a Siemens, s.r.o., Česká republika.

Společnost Kovosvit MAS poskytla novému Technologickému centru za symbolický pronájem univerzální soustružnické centrum

SP 280 SY vybavené řídicím systémem Siemens Sinumerik 840D Solution line spolu se servomotory a pohony Sinamics S120.

Společnost Tajmac-ZPS vybavila Technologické centrum pětiosým vertikálním obráběcím centrem MCV 1210 řízeným systémem Sinumerik 840D Power line s pohony Simodrive.

„Centrum se stane místem vývoje nových technologií, přípravy výroby složitých prototypů pomocí čtyř- a pětiosého obrábění, testování řezných nástrojů, školení specialistů a dalších

činností,“ uvedl ředitel Ústavu strojírenské technologie doc. Ing. Miroslav Piška, CSc. „Právě na takovýchto špičkových strojích jsme schopni vychovávat novou technickou elitu, která se naučí v těchto dimenzích myslet a následně v praxi své vědomosti uplatnit při vývoji konkurenceschopných produktů,“ dodal Miroslav Piška.

Společnost Siemens si uvědomuje nutnost vzájemného předávání znalostí a vědomostí mezi výrobní a akademickou sférou. Podpora výuky a výzkumu na FSI VUT moderní CNC obráběcí technikou a odborným poradenstvím proto patří k jejím dlouhodobým prioritám. ■

Semináře pro projektanty z oblasti energetiky



Divize Energetika a Automatizace a pohony společnosti Siemens zorganizovaly začátkem června dva dvoudenní semináře pro projektanty z oblasti energetiky. První z nich se konal v Blansku a zúčastnilo se ho 100 odborníků, druhý proběhl v Berouně za přítomnosti 93 projektantů. Účastníci semináře si vyslechli 17 odborných přednášek.

V průběhu prvního dne se přítomní seznámili se společností Siemens a její technikou. Přednášející představili řešení této značky od principů návrhu energetických sítí přes transformátory, přístroje vvn, vn a nn, motory a pohony, rozvodny až po řídicí systémy.

Na druhý den bylo připraveno šest praktických workshopů na témata, jejichž výběr vycházel ze zájmu účastníků. Ti si tak mohli zvolit mezi výpočty energetických sítí, rozvodnami vn a vvn, ochranami a řídicími systémy, rozvodnami a přístroji nn, pohony a automatizacemi a komuni-

kacemi. Pracovníci společnosti Siemens se účastníkům věnovali také individuálně a rozebírali s nimi konkrétní projekty, které projektanti řeší.

Na večer po skončení náročných prezentací byl připraven neformální program ve stylu 30. let a mafiánského podsvětí. Pánové si tak vyzkoušeli například poker, páku a rychlou střelbu z pistole. Kromě toho měli příležitost se vzájemně blíže poznat mezi sebou i s pracovníky společnosti Siemens. ■

Lahodný pěnivý mok si v letním vedru rád dopřeje téměř každý. Aby ale v oroseném püllitru čekalo vždy jen příjemné překvapení, je potřeba věnovat výrobě piva velkou péči a kontrolu. Tímto krédem se řídí i společnost Starobrno, a. s., která od podzimu loňského roku spoléhá na operační systém Braumat značky Siemens. Ten zde byl nasazen do výroby v rámci projektu rekonstrukce varny v nejnovější verzi 5.3 a nyní dohlíží na bezchybné dodržování náročných výrobních postupů i neměnnou kvalitu výsledného produktu.



Braumat hlídá kvalitu v pivovaru Starobrno

Systém Braumat byl navržen právě pro procesní řízení pivovarů a dodává se jako balíček obsahující hardwarové i softwarové vybavení. Hardware tvoří centrální jednotka PLC řady Simatic S7-400 a operátorské stanice, softwarem je sada bloků programu řídicího procesoru a programové vybavení operátorských stanic. Při dodávce jsou již základní funkce celého systému přednastaveny, takže je možné začít Braumat okamžitě využívat. Systém je navíc licenčně škálovatelný, může tedy sloužit pivovarům různých velikostí s výstavem od desítek tisíc až po miliony hektolitrů.

Pivovar jako na dlani

Softwarovou část systému Braumat tvoří soubor předdefinovaných funkčních bloků, manažer



■ Pohled z ochozu CKT na Staré Brno

trendů, batch systém a systém receptur. Braumat umožňuje celou řadu konfigurovatelných funkcí, které nabízejí uživateli ucelený přehled o stavu jednotlivých členů a přístup k parametřům pro jejich nastavení. Ty jsou definovatelné na základě přístupových úrovní, jež může měnit obsluha či technolog – řada nestandardních situací se tak dá řešit bez přítomnosti programátora, což zvyšuje dynamičnost celého systému a snižuje náklady na údržbu. Operátor má navíc díky obrazovkám monitorů po celou dobu výroby přehled o stavu probíhajícího procesu.

Batch systém umožňuje sládkovi naplánovat výrobní proces, který se pak spouští automaticky v přesně přednastavených časech. Tím odpadá zastaralá papírová forma varního plánu. V závislosti na batch systému fungují i tzv. trendy, jež se dají filtrovat podle jednotlivých čísel várek, případně se mohou zobrazit jako týdenní. K historii batchů patří ještě step protokoly informující o všech stavech jednotlivých kroků. Všechny tyto nástroje umožňují sládkovi zobrazit slabá místa varného procesu a jejich následnou nápravu a optimalizaci výroby. Velice dobře propracovaný systém receptur navíc povoluje vytváření a editaci nových receptů z předem definovaných procedur na jedné obrazovce a graficky znázorňuje jejich následnost. Tuto funkci s názvem „drag and drop“ tak ocení především technologové.

Výměna za pochodu

Projekt nasazení systému Braumat do výroby brněnského pivovaru je svým rozsahem naprosto ojedinělý. Realizoval se etapově za běžného provozu s minimálním počtem odstávek nutných k fyzickému přepojení technologie. Implementaci nového systému provedla společnost ProjectSoft HK, a. s. Přechod na nový systém proběhl zcela plynule a zákazník si ovládání nové technologie rychle osvojil.

STAROBRNO, A. S.

Od konce roku 2003 je společnost Starobrno, a. s., součástí koncernu Heineken, čtvrté největší pivovarnické skupiny na světě a evropské jedničky mezi výrobci piva.

Starobrno dodává na český trh široké portfolio pivních značek. Tvoří je produktové řady značek Starobrno a Hostan, vlastní speciální piva Baron Trenck, Červený Drak a Black Drak, licenčně vyráběné premiové pivo Zlatý Bažant a importované koncernové značky Heineken, Amstel, Murphy's a Edelweiss. Portfolio pivních značek doplňují ještě vlastní sudové, přírodním cukrem slazené limonády ZULU kola a ZULU citron a pivní pálenka BierBrand.

Kromě stálého sortimentu uvádí Starobrno na trh jednorázové pivní rarity, čímž potvrzuje svou roli inovátora na českém pivním trhu.

Netradiční řešení balicího stroje

Firma Mašek ve spolupráci se specialisty divize A&D společnosti Siemens rozšířila své portfolio o nový kontinuální balicí stroj. Při jeho vývoji bylo použito hned několik neobvyklých řešení. O stroj, který v současnosti existuje v podobě dvou prototypů, je již nyní značný zájem mezi zákazníky v České republice i zahraničí.



Kontinuální balicí stroj se vyznačuje nepřetržitým pohybem fólie, z níž jsou vyráběny obalové sáčky, což je třeba brát v potaz při navrhování jeho pohonů a řízení. Na jeho vývoji se spolu s Ing. Rudolfem Maškem a týmem jeho konstruktérů podíleli také specialisté divize A&D společnosti Siemens.

Nové zařízení se skládá z několika agregátů, s jejichž pohonem si museli vývojáři poradit. První z nich, řemínky, vybavili dvěma synchronizovanými servomotory, které se dále korigují přes inkrementální snímač, odměřující reálně ujetou vzdálenost. Tímto způsobem se kompenzují případné prokluzu fólie.

Složitějším problémem byl pohon agregátu příčné čelisti, která svažuje a odřezává sáčky. Tuto čelist je třeba dostat do synchronního provozu s pohyblivou fólií a provést její sevření, respektive svaření a přestřížení. Následně se musí čelisti rozevřít, zastavit, vykonat pohyb zpět nahoru a poté pohyb dolů. Celý cyklus se pak stejným způsobem opakuje.



■ Prostory firmy Mašek

Nový způsob pohonu příčné čelisti

K pohonu celého agregátu příčné čelisti se použily dva lineární motory napájené z jednoho měniče kmitočtu (polohu agregátu čelisti určuje absolutní snímač, jenž je na ní připevněn). Jednalo se o první aplikaci lineárních motorů u firmy Mašek a zároveň o velmi netradiční použití těchto typů motorů.

Dalším úkolem bylo vyřešit rozevírání a zavírání příčných čelistí. „Původně jsme chtěli motor umístit přímo na pohyblivou část. Tento nápad jsme však zavrhl z jednoho zásadního důvodu – potřebovali jsme dosáhnout velmi vysokých zrychlení, kolem 25–30 m/s², a to jsou pro většinu motorů limitní hodnoty. Motor by navíc zvyšoval hmotnost pohyblivé části,” říká odborník divize A&D Karel Dočkal, který se na projektu podílel. „S konstruktéry firmy Mašek jsme nakonec vymysleli zcela nový způsob pohánění – separátní rotační motor je upevněn na pevné části a příčnou čelist pohání přes systém kladek. Aby mohla čelist provádět svírání a otvírání a pohyb nahoru-dolů, museli jsme zkombinovat několik

pohybů. Zejména bylo třeba kompenzovat pohyb lineárního motoru a na něj navázat pohyb čelisti. Jejich skládání jsme vyřešili formou vačkové synchronizace, k níž bylo zapotřebí složitých matematických výpočtů.”

Značný zájem zákazníků

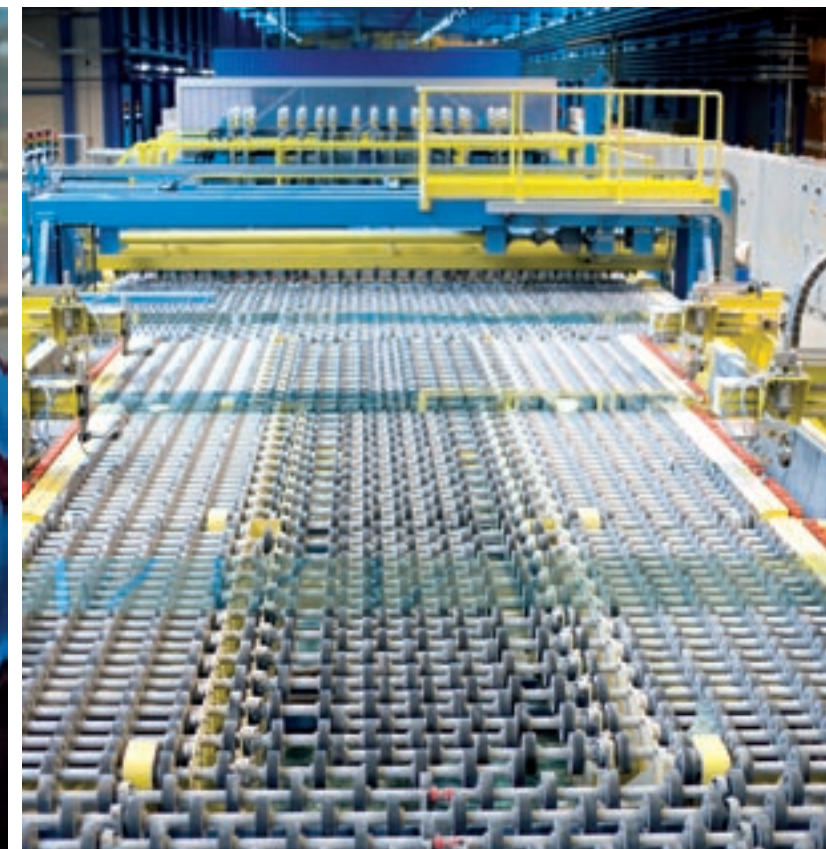
Celkové řízení kontinuálního balicího stroje provádí řídicí systém Simotion D435, jako pohony slouží měniče Sinamics S120. Stroj je rovněž vybaven celou řadou dalších, menších pneumatických pohonů, jež ovládá Simotion pomocí vačkových spínačů. Pro doplňkové funkce, jako je například ovládání zásobníku fólie, použili vývojáři měniče Micromaster 420 řízené prostřednictvím sběrnice Profibus.

Jeden ze dvou prototypů tohoto stroje vzbudil značnou pozornost na mezinárodním veletrhu balicí techniky Interpack 2008 v Düsseldorfu a firma Mašek jej chce v dohledné době prezentovat i na jiných mezinárodních veletrzích. Je již také domluven prodej prvních kusů.



■ Výrobní hala

TIA řídí výrobu plochého skla



Společnost Siemens se stala nejvýznamnějším, téměř výhradním dodavatelem elektrozařízení pro náročnou a speciální technologii linky na výrobu plochého skla. Realizace tohoto projektu začala pod vedením belgické firmy Glaverbel v červnu 2006 a skončila náběhem výroby koncem roku 2007 již pod hlavičkou nového majitele – společnosti AGC Flat Glass Europe. Jde o rozsáhlou evropsko-asijskou spolupráci, na níž se podílely firmy z Belgie, České republiky, Itálie, Finska, Německa, Slovenska, Španělska, Japonska a Číny.

Spolupráce společností Siemens a AGC Flat Glass Europe, respektive Glaverbel, na projektu řízení linky na výrobu plochého skla začala již v roce 1997. Získat důvěru tohoto významného zákazníka nebylo snadné, protože jeho dosavadní technologie řídily konkurenční automatizační systémy, s nimiž byl spokojen.

„Když se v roce 2006 začala připravovat výstavba třetí linky na výrobu plochého skla, bylo nutné komunikovat s belgickým ředitelstvím zákazníka prostřednictvím sklářského kompetenčního centra v Karlsruhe. S belgickými kolegy ze společnosti Siemens jsme se domluvili na společném postupu. Začátkem roku 2007 jsme pak na základě požadavků zákazníka z výrobního závodu Řetenice a za podpory všech zúčastněných na naší straně včetně silné podpory promotora produktu Simatic PCS7 Jana Kváče přesvědčili belgické vedení Glaverbel o bezpečném, ale netradičním řešení, které dosud nebylo

v jeho výrobních závodech použito,“ říká Milan Rebec, regionální manažer divize A&D společnosti Siemens. Tímto řešením je nasazení řídicího systému DCS – Simatic PCS7 s redundantními stanicemi AS417 H, a to pro oblasti řízení teplé části výrobní technologie sklářské vany, tzv. learu (část rozplavení skla v cínové lázni) a v oblasti chlazení.

Technicky jednotné řešení

Firma Glaverbel ve svých dosavadních aplikacích používala jednoduchý řídicí systém se záložními kompaktními regulátory, s jejichž pomocí operátoři v případě výpadku ručně řídili rozhodující technologické veličiny až do okamžiku opětovného uvedení systému do provozu.

Nově použitý redundantní řídicí systém umožní trvale stejný způsob řízení výrobního procesu i při výpadku jednoho z procesorů. Po nahrazení vadného procesoru novým, systém sám automaticky synchronizuje funkce procesorů redundantních. Řešení je technicky jednotné

■ Nový redundantní řídicí systém umožní trvale stejný způsob řízení výroby i při výpadku jednoho z procesorů

a zajišťuje operátorovi řízení ve stejném technickém prostředí bez možnosti provedení chybných zásahů tím, že přejde na neobvyklý systém řízení kompaktními regulátory, který je používán pouze při poruše jednou za několik let.

Při přípravě a realizaci tohoto náročného sklářského projektu spolupracovali odborníci společnosti Siemens od samého počátku s firmou STG z německého Cottbusu. Ta měla již se systémem Simatic PCS7 praktické zkušenosti, neboť realizovala několik obdobných projektů v Indii, Rusku a USA a úkolu připravit konfiguraci redundantního systému pro Glaverbel se zhostila na výbornou.

Projekt pro společnost AGC Flat Glass Europe je zajímavý i tím, že zde byla využita koncepce Plně integrované automatizace (Totally Integrated Automation – TIA) společnosti Siemens. Při jejím nasazení je možné integrovat spolupráci prostřednictvím komunikací od řídicího systému až po jednotlivá čidla v procesu. Řídicí systém Simatic PCS7 komunikuje prostřednictvím sběrnice Profibus DP s jednotkami vzdálených vstupů a výstupů ET 200 a s oblastí nízkonapěťových technologií zastoupených rozváděči řady Sivacon, prvky Simocode, Sirius a frekvenčními měniči Sinamics nebo Micromaster.

Výrobní technologie

a použitá automatizace firmy Siemens

Vykládku, skladování a dopravu komponent do zásobníků včetně kmenárny řídí systém Simatic PCS7, dále jsou použity vázící jednotky Siwarex,

nízkonapěťové motorové rozváděče s motorovými vývody třídy Simocode a nízkonapěťová spínací technika řady Sirius.

Automatizaci sklářské vany s rekuperátory, rozplavovací části a chladicí části zajišťuje redundantní DCS řídicí systém Simatic PCS7 se stanicemi AS417 H. Ten komunikuje přes sběrnici Profibus DP s externími jednotkami vstupů a výstupů ET 200 a nízkonapěťovými rozváděči řady Sivacon vybavenými sběrníci. Profibus DP zajišťuje i komunikaci s frekvenčními měniči Micromaster pro řízení pohonů kladek řídicích sílu skla.

K řízení části zahrnující optickou kontrolu, řezací zařízení „cutting“, třídění vadných a kvalitních tabulí skla, jejich skládání na palety a expedici jsou rovněž použity systémy Simatic PCS7, Profibus DP, ET 200, Sivacon, Micromaster a Sirius.

Skleněné tabule pro řadu odvětví

Výrobní linka má denní výkon 700 tun plochého skla o maximálních rozměrech 6 x 3 m a síle od 1,6 do 8 mm s možností automatického řezání, skládání a expedice tabulí požadovaných variant menších rozměrů. Mezi hlavní odběratele skleněných tabulí patří v České republice velké stavební firmy, jako jsou Skanska, Hochtief a řada dalších. Protože se v současné době v ČR značně rozšířila výroba automobilů, patří mezi významné odběratele závodu i dceřiné firmy AGC zpracovávající nejkvalitnější tabule na automobilová okna všech možných typů. ■

JAK SE DĚLÁ PLOCHÉ SKLO

Výrobní technologie skleněných tabulí se skládá z více částí. V kmenárně se připravuje sklářský kmen, který zakladače zakládají do sklářské vany, v níž se následně při vysokých teplotách roztaví na sklovinu. Sklovina s konzistencí mezi protéká přes jizek do lázně z roztaveného cínu. V ní se rozplavuje tekuté sklo a postranními kladkami se roztahuje do vrstvy, odpovídající požadované síle výstupních tabulí skla.

Tabule skla se v nekonečném proudu kontinuálně posunuje z cínové lázně do chladicí části. Zde se pomalu ochlazuje tak, aby nevznikalo po zchlazení vnitřní pnutí a nedošlo k popraskání a deformaci vyrobených skleněných tabulí.

Po řízením zchlazení postupuje nekonečná tabule skla do části řezání zvané „cutting“, kde se po optické kontrole rozřeže na tabule stanovených rozměrů. Kvalitní tabule skla pokračují na válečkových dopravnících dále ke skládacím robotům. Nekvalitní tabule skla s optickými vadami propadnou do drtičích zařízení a v podobě štěrpu se vrací do kmenárny a recyklují se zpět do výroby.

Na konci výroby skládají roboti kvalitní tabule skla pomocí přísavek z vodorovné polohy do svislé a ukládají je do tří- a vícetunových paketů na speciálně upravené rámové palety. Palety se expedují na speciálně upravených podvalnicích kamionů k odběratelům.

AGC FLAT GLASS EUROPE

AGC Flat Glass Europe (bývalý Glaverbel) se sídlem v belgickém Bruselu vyrábí a zpracovává ploché sklo pro stavebnictví (vnější fasády a dekorace interiérů) a pro specializovaná průmyslová odvětví, jakými jsou doprava (vlak, tramvaj, loď), elektrické spotřebiče nebo nejmodernější technologie (dotykové displeje, elektrochromatická zrcadla, skleněné disky). Je evropskou pobočkou japonské skupiny AGC (Asahi Glass Company) Flat Glass, největšího výrobce plochého skla na světě. AGC Flat Glass Europe v současnosti zaměstnává přibližně 10 700 osob.



Sirius 3RA6 šetří místo v rozváděči



Siemens rozšířil svou nabídku nn spínacích přístrojů o kompaktní spouštěč Sirius 3RA6 určený pro přímé a reverzační standardní třífázové motory s jmenovitým proudem až 32 A. Spouštěč sdružuje funkce nadproudového relé, jističe a stykače. V praxi to znamená nižší náklady na instalaci zařízení a menší nároky na prostor v rozváděči. Pro nový kompaktní spouštěč se dodává také zásuvný instalační a napájecí systém nebo komunikační rozhraní umožňující snadné připojení spouštěče ke sběrnici AS-Interface.

Používáním spouštěčů řady Sirius 3RA6 se výrazně snižuje počet provedení přístrojů použitých v rozváděči. Pro motory do 32 A stačí pouze pět provedení s rozsahem nastavení proudu v poměru 1:4. Uživatel může zvolit jednu ze tří hodnot stejnosměrného nebo střídavého napětí – 24 V, 42 až 70 V nebo 110 až 240 V.

Možnost předcházet poruchám

Pomůcka Control Kit umožňuje uživateli dříve, než spustí linku nebo technologické zařízení, zkontrolovat správnost připojení a směr otáčení motoru. Tím lze zajistit bezproblémové uvedení do provozu. Zkrácení neplánovaných odstávek a optimálnímu využití výrobních kapacit napomáhají funkce: bezpečné vypnutí po skončení životního cyklu spouštěče, oddělená indikace přetížení motoru a zkratu na vedení a samočinné opětovné spuštění zařízení po jeho odstávce kvůli přetížení. Odnímatelné připojovací svorky jsou pružinové nebo šroubové – to usnadňuje zejména demontáž přístroje při jeho údržbě. Napájecí systém, do kterého se kompaktní

spouštěč jednoduše zasune, šetří připojovací vodiče a zvyšuje efektivitu montážních prací. Rozváděč se tak nechá kompletně zapojit a kompaktní spouštěče se mohou instalovat dodatečně pouhým zasunutím. Tento napájecí systém lze podle potřeby snadno rozšiřovat přidáním dalších zásuvných pozic a kombinovat s jističi 3RV a s napájecím systémem 3RV19. Systém je možné na přání také dodat se svorkami pro připojení vodiče PE. K napájecímu systému pro spouštěč Sirius 3RA6 se dají přímo připojit kabely od motorů.

AS-Interface pro minimalizaci nákladů

Další snížení nákladů souvisejících s připojováním a integrací spouštěče do řídicího systému nabízí přídatné komunikační rozhraní, umožňující snadné připojení spouštěče Sirius 3RA6 přímo ke sběrnici AS-Interface. Po sběrnici lze přenášet veškeré provozní stavy a diagnostické údaje o spouštěči do řídicího systému. ■

Rozšiřitelná, výkonná a komfortní vizualizace

Siemens významně rozšířil funkční schopnosti svého vizualizačního systému Simatic WinCC, který je nyní k dispozici v nejnovější verzi WinCC 7.0. Univerzální vizualizační systém nově pracuje pod operačním systémem Windows Vista a nabízí snadné přepínání mezi jazykovými verzemi, výkonné analytické funkce a zabudovanou databázi MS SQL Server pro archivaci dat. Maximální počty proměnných byly u některých standardních sad zdvojnásobeny z dosavadních 256 na 512, respektive z 1024 na 2048.



Nové objekty pro ovládací prvky v systému WinCC verze 7.0 jsou provedeny ve stylu Windows Vista a pomocí optických prostředků zpětně informují obsluhu zařízení o možných nebo požadovaných řídicích zásazích. Jedná se například o animované obrázky ve formátu GIF nebo o různá zobrazení, zvýrazněná změnou barvy nebo průsvitnosti. V prvním případě mění ovládací políčko vybrané kurzorem barvu, ve druhém se zobrazuje jako poloprůhledné.

Ovládací prvky zobrazující hlášení a časové průběhy měřených veličin jsou zcela přepracované a nově funkčně pojaté. Spolu s předchozí klasickou verzí je k dispozici také nové zobrazení na

bázi systému Windows Vista. Uživatel může nyní vytvářet individuální tlačítka a z libovolného ovládacího prvku spouštět funkci exportu dat. Novou funkcí je také on-line konfigurace výběru určitého zobrazení hlášení a časových průběhů veličin na základě předem nastavených kritérií.

Jednodušší práce obsluhy

Práci obsluhy zjednodušují rovněž rozšíření zabudovaná do nadstavby WinCC/WebNavigator – například funkce několika záložek známá z programu Internet Explorer V7.0, která umožňuje otevření většího počtu webových stránek najednou. Webové klienty lze navíc podle přání spouštět s programem Internet Explorer nebo

i bez něj, což může uživatel využít například k dosažení větší informační bezpečnosti výrobního závodu. Jde o opatření, s jehož pomocí se lze chránit před nechtěnou aktivací webových stránek, a vyhnout se tak potenciálnímu riziku zavlečení tzv. trojských koní.

Nový modul Text Distributor usnadňuje práci s jazykovými verzemi. Editory vývojové verze WinCC lze přepínat on-line do pěti evropských a čtyř asijských jazyků. Vlastní provozní systém (runtime) je možné konfigurovat ve všech podporovaných jazycích. Změna jazyka má vliv i na archivovaná hlášení, což může být výhodné při sledování předchozích událostí. ■

Bezkontaktní radar pro měření hladiny sypkých látek

Na trh přichází nový dvou vodičový bezkontaktní radar Siemens s typovým označením Sitrans LR260 pro kontinuální měření výšky hladiny. Přístroj, využívající pulzní metodu měření s frekvencí 25 GHz a zpracování odraženého signálu metodou Process Intelligence, se velmi snadno instaluje i konfiguruje. Je určen pro měření výšky hladiny sypkých látek – například cementu, popílku, uhlí, sádry, mouky, obilí, kameniva či plastů. Radar spolehlivě měří do vzdálenosti až 30 metrů i při extrémní prašnosti a vysokých teplotách až 200 °C.



Svestavěným průvodcem Quick Start Wizard lze radar nastavit a uvést do provozu během několika minut. Sitrans LR260 se dá programovat v místě nasazení pomocí jiskrově bezpečného ručního programovacího přístroje s infračerveným komunikačním rozhraním nebo na dálku v prostředí Simatic PDM s použitím protokolu HART nebo Profibus-PA. Vzdálené programování vylučuje nutnost otevírání pouzdra přístroje, a tudíž případné vystavení elektronických obvodů vlivu škodlivin z okolí. Nové místní grafické uživatelské rozhraní (Local User Interface – LUI) zobrazuje průběh amplitudy odraženého signálu podél výšky sila i diagnostické informace,

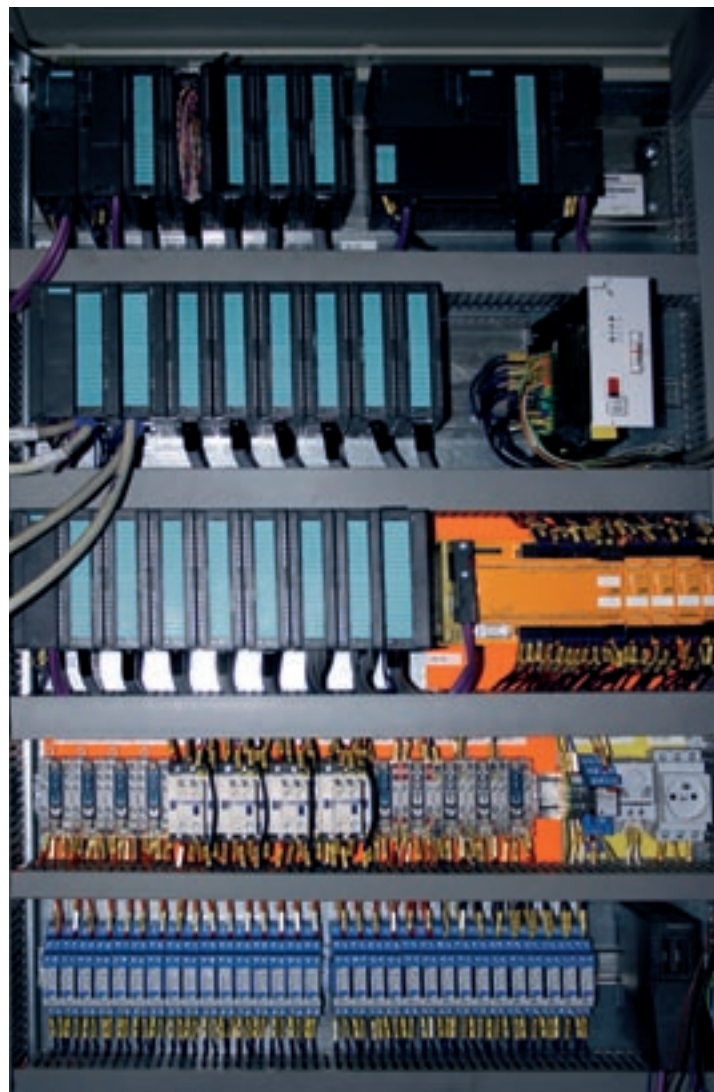
a umožňuje tak uživateli okamžitě analyzovat poměry panující v silu. Vnitřní diagnostické obvody radaru komunikují s místním displejem a současně i navenek po proudové smyčce nebo provozní sběrnici.

Přesné a spolehlivé údaje

Prvotní odražené signály se v radaru zpracovávají za použití nové vyhodnocovací metody Process Intelligence s algoritmem vytvořeným na základě provozních dat, nashromážděných z více než milionu vyřešených úloh měření výšky hladiny. Výsledkem jsou přesné a spolehlivé údaje o výšce hladiny v silu. Uvedená metoda zpracování

signálu umožnila vybavit radar nejmodernějšími funkcemi – například již zmíněným průvodcem Quick Start Wizard, diagnostickými nástroji či potlačením falešných odrazů (Auto False-Echo Suppression). Posledně jmenovaná funkce automaticky eliminuje falešné odrazy signálu od překážek uvnitř sila. ■

Simatic v závodu UVZ Nižnij Tagil



V letošním roce probíhá dodávka souboru pro rovnání a ochlazování železničních náprav do závodu UVZ Nižnij Tagil v Rusku. Dodavatelem je strojírenská firma ŽĐAS, a. s., ze Žďáru nad Sázavou, která rovněž zajišťuje vlastní řízení a hmotnou dodávku elektrické části. O technologické vybavení náročného projektu se postarala společnost Siemens.

Linka, určená pro rovnání a ochlazování železničních náprav, je plně automatická a skládá se ze tří hydraulických lisů se stavěním pomocí synchronních servopohonů, z nichž každý je vybaven zavážecím a vyvážecím zařízením. Přesun horkých náprav od lisů směrem ke dvěma chladníkům zajišťují dopravníky s točnou. Zakládání náprav do chladníků provádějí dva manipulátory, stejný počet manipulátorů realizuje také jejich vyvážení.

Výběr řídicího systému

Jelikož linka od společnosti ŽĐAS není jediným nově montovaným zařízením v závodu UVZ Nižnij Tagil, ovlivnil výběr řídicího systému

požadavek zákazníka na unifikaci řízení všech elektrických zařízení, dodávaných jednotlivými subdodavateli. Důvodem byla přehlednost, jednotnost náhradních dílů a možnost bezproblémové komunikace mezi technologiemi. Tuto myšlenku potvrzuje centrální velín, vybavený hardwarem pro zobrazování centrální vizualizace s možností zobrazovat vizualizační obrazovky dílčích zařízení. V rámci celého projektu padla volba na jednotné řízení od firmy Siemens, a to včetně řízení pohonů, komunikací a vizualizace.

Vlastní řešení řízení a vizualizace lisů

Pro každý ze tří rovnacích lisů bylo navrženo samostatné řízení s možností předávání dat na stejné úrovni řízení pomocí sběrnice Profibus DP.

Pro přenášení dat do nadřazené úrovně řízení je každý z rovnacích lisů vybaven komunikačním procesorem LAN. Vlastní řízení lisu zajišťuje systém Simatic S7 315-2DP, řízení pohonů pak technologický systém Simatic S7 315T-2DP.

Ustavení železniční nápravy v rovnacím lisu je řešeno ve třech osách. Pohyb první, rotační osy zajišťují dva synchronní servomotory řízené kompaktními frekvenčními měniči Sinamics S120 v polohové vazbě se synchronizací. Prostřednictvím druhé osy, která je lineární, probíhá svislé stavění železniční nápravy. Její pohyb je vyřešen stejně jako v prvním případě. Třetí osa – rovněž lineární – zajišťuje vodorovné stavění čtyř opěrek, z nichž každá je vybavena synchronním servomotorem. Jednotlivé

motory těchto opěrek řídí frekvenční měniče Sinamics S120 v polohové vazbě a jsou rovněž synchronizovány.

Detailní návrh všech pohonů lisů prováděli specialisté firmy ŽĐAS společně s odborníky ze společnosti Siemens. Celý systém pohonů Sinamics S120 je navržen jako modulární, jednotlivé komponenty se montují vedle sebe a jako celek působí kompaktně. K řídicímu modulu patří napájecí modul a několik motorových modulů podle potřeb aplikace. Jednotlivé části propojuje rozhraní Drive-CLiQ pracující v reálném čase, funkci napájecího modulu plní tzv. Smart Line Modul, který umožňuje rekuperaci energie zpět do sítě. Odpadá tak potřeba použít brzdou jednotku a odporník.

Další specialitou těchto lisů je měření křivosti náprav pomocí kamerového systému. Zpracování naměřených dat a matematické výpočty realizuje samostatný řídicí systém kamerového systému Simatic S7 315-2DP. Ten rovněž komunikuje s řídicím systémem lisu po sběrnici Profibus DP.

Pro styk obsluhy se zařízením slouží dotykový multipanel MP 277. Vizualizace vznikla díky novému softwaru WinCC flexible. Tento prostředek umožňuje snadné vytváření grafického rozhraní, řízení přístupových práv a správu receptů. Pomocí dotykové obrazovky lze vytvořit intuitivní ovládání grafického rozhraní pro bezproblémové programování parametrů a úloh lisů. To výrazně zkracuje čas potřebný pro nastavení lisů k produkci nového typu železniční nápravy.

Vlastní řešení řízení a vizualizace dopravy, manipulátorů a chladníků

Stejně jako u rovnacích lisů bylo pro tuto část navrženo samostatné řízení. To zajišťuje systém Simatic S7 317-DP/PP s možností předávání

dat ve stejné úrovni řízení pomocí sběrnice Profibus DP (operátorské multipanely, vzdálené vstupy/výstupy ET 200M).

Dopravníky a manipulátory pohánějí asynchronní motory řízené kompaktními měniči Sinamics S120, podobně jako na výše zmiňovaných lisech. Motory dopravníků jsou řízeny skalárně bez zpětné vazby a jsou rozděleny na sekce podle délky dopravníků. Řízení motorů manipulátorů je vektorové a zpětná vazba z inkrementálních enkodérů se přivádí do měniče přes senzorový modul SMC30. Manipulátory pracují ve dvou lineárních osách, které odměřují absolutní rotační snímače, připojené k řídicímu systému pomocí karet FM351. Jejich měřená hodnota se zpracovává pro potřeby zpomalení či přesného zastavení pohybu manipulátoru. Pro přenášení dat do nadřazené úrovně řízení je řídicí systém vybaven komunikačním procesorem LAN.

Ke styku obsluhovatele se zařízením slouží tři dotykové multipanely MP 277 (hlavní a pomocný ovládací panel, seřizovací panel hydraulické stanice). Vizualizace opět vznikla díky novému softwaru WinCC flexible.

Realizace projektu

Vlastní realizace tohoto rozsáhlého projektu spočívala v důmyslné projekční přípravě a v aktivní spolupráci se zákazníkem a ostatními dodavatelskými firmami. Byly stanoveny jednotlivé fáze projektu, na jejichž konci vždy probíhaly konzultace zainteresovaných firem. Značný důraz kladli specialisté společnosti ŽĐAS na vývoj softwarové části projektu. Díky technicky velmi dobře vybavené elektrolaboratoři se mohlo začít se stavbou softwaru a jeho následným dílčím laděním současně se zahájením montáže elektro. Důslednou přípravou se podařilo zkrátit čas potřebný k vyladění softwaru a ke zkouškám na

vlastním zařízením na minimum.

Zkoušky a měření

V jednotlivých fázích realizace tohoto projektu docházelo vždy k dílčím zkouškám jednotlivých částí dodávaného zařízení. Například požadované polohové vazby včetně synchronizací jednotlivých pohonů lisů se vyladily ještě před vlastní montáží elektrozařízení na lis. Takovéto dílčí zkoušky probíhaly ještě v provozu výroby elektro, a to vždy před expedicí dílčích částí elektrozařízení.

Přípravě projektu bylo věnováno maximum péče, která se zákonitě promítla do zcela bezproblémového průběhu zkoušek a přinesla také vysoký komfort při programování navrženého řízení.

Vlastní zkoušky na dodávaném zařízení se skládaly ze studené a teplé části. V obou těchto částech již programátoři PLC a vizualizace převážně jen ladili a přizpůsobovali mechanické a hydraulické prvky technologickému plánu výroby. Velká část zkoušek se rovněž věnovala vyladění komunikace s nadřazenou úrovní řízení a s řízením jednotlivých subdodavatelů.

Na závěr provedla externí firma měření a posouzení souladu s požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility na celém dodávaném zařízení. Z naměřených hodnot vyplývá, že dodávané elektrické zařízení s rezervou tyto požadavky splňuje. Opět se potvrdila vysoká kvalita komponentů firmy Siemens, jež jsou svou kvalitou, modulární konstrukcí a flexibilitou na trhu s automatizačními technologiemi nezastupitelné.

Všechny zúčastněné firmy navíc dokázaly svým profesionálním přístupem a technickou zdatností, že i takto náročné a rozsáhlé projekty lze realizovat k plné spokojenosti zákazníka. ■



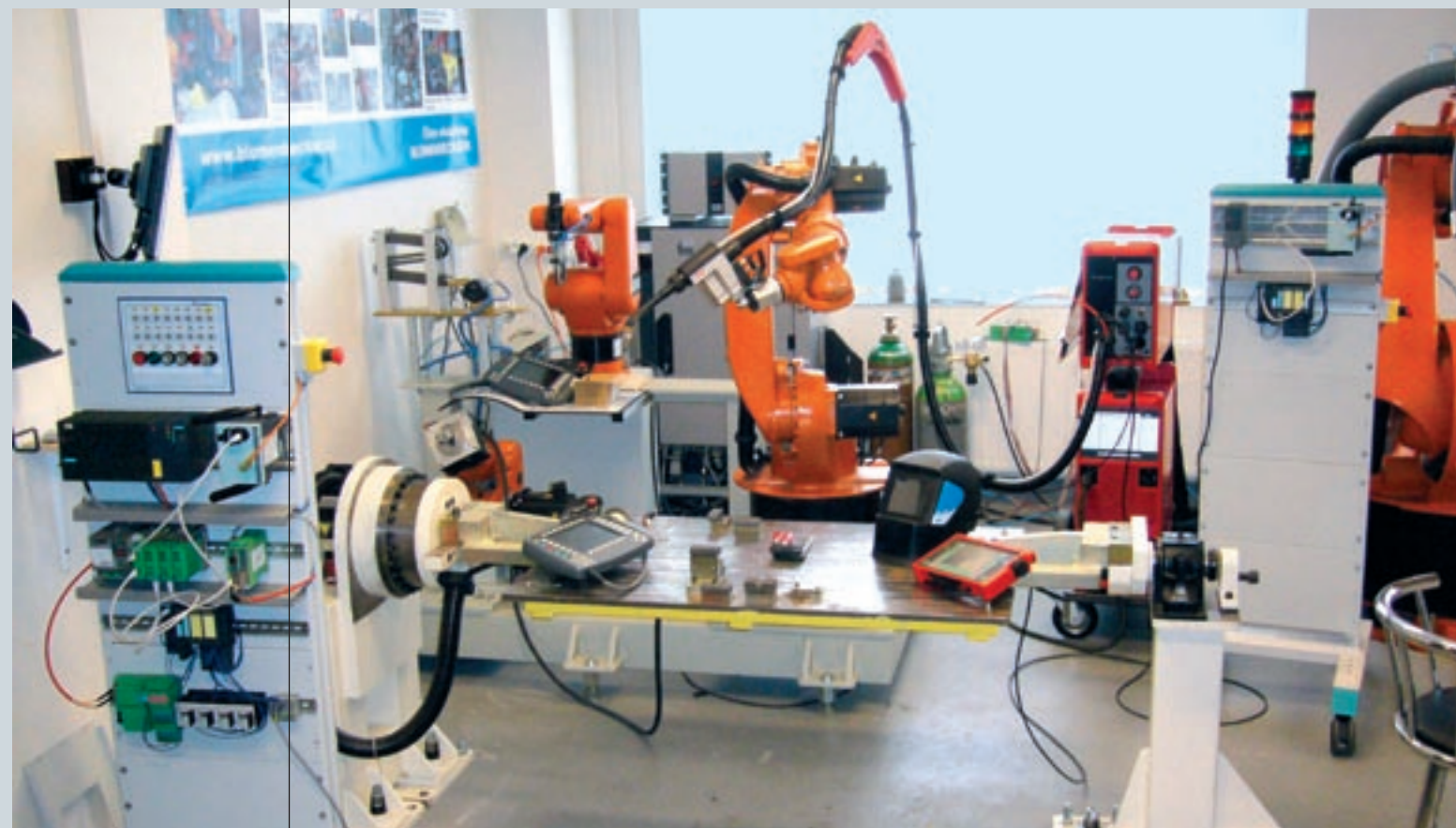
■ Dotykové multipanely MP 277 slouží pro styk obsluhy se zařízením



■ Měníče Sinamics S120

Úspěšné zkoušky bezdrátového nouzového stopu

Laboratorní testy na pracovišti firmy Blumenbecker Prag



Moderní doba a dynamický rozvoj většiny průmyslových oblastí přináší všem podnikům nutnost neustále zefektivňovat výrobu, a tím udržovat svou konkurenceschopnost na trhu. Větší efektivitu výroby přináší zavedení automatizovaných procesů, které je však často nutné před uvedením do praxe vyzkoušet „nanečisto“. Tuto možnost dává svým zákazníkům společnost Blumenbecker Prag, s. r. o., jež nedávno ve své laboratoři otestovala vlastní modelové zařízení – robotizované svařovací pracoviště ovládané bezdrátovou technologií.

Současné trendy v průmyslové automatizaci

Co ovlivňuje dnešní podobu průmyslové výroby a kam se bude ubírat její vývoj v nejbližší době? Jaké jsou nejnovější trendy v průmyslové automatizaci? Na tuto otázku nám nejlépe odpoví formulace základních požadavků, které moderní trh na nové výrobky klade: zkrácená tržní životnost produktu, zvyšující se počet typů výrobků při současném snižování výrobních nákladů, vysoká kvalita výroby, vysoká flexibilita a snadná údržba výrobního zařízení. Ke splnění takto náročných úkolů přispívá nasazení moderních technologií, schopných výše zmíněným požadavkům dostát. Patří k nim mimo jiné:

- bezdrátové datové komunikace WLAN, Bluetooth a Trusted Wireless,
- Profinet (průmyslový ethernet v reálném čase) jako sjednocující průmyslová sběrnice použitelná ve všech úrovních řízení,

Výsledky laboratorních testů jsou pro všechny velmi povzbudivé – ani jednou nedošlo k vyvolání falešného nouzového stopu v důsledku výpadku bezdrátové komunikace

- zcela nový přístup k řešení Safety problematiky, tedy bezpečnosti provozu elektrických strojů a zařízení nahrazujících bezpečnostní relé. Sem patří safety PLC programovatelné automaty, safety sběrnice, safety I/O moduly a safety funkční bloky – vše s příslušnou certifikací.

Laboratorní testy

Před úspěšným nasazením těchto technologií do průmyslu je ale potřeba přesvědčit se o jejich funkčnosti, spolehlivosti a o robustnosti celého systému v podmínkách, jež co možná nejlépe odpovídají těm provozním. Tak lze získat profesionální jistotu při jejich nabízení na trhu, a tudíž i rozptýlit mnohdy oprávněné obavy potenciálních zákazníků z nového přístupu k řešení „starého problému“. Proto firma Blumenbecker Prag testovala ve své laboratoři vlastní modelové zařízení – robotizované svařovací pracoviště, kde nasadila všechny výše zmíněné technologie, tedy Wireless, Safety PLC a Profinet Safety.

Řešení řídicího systému a Safety pro svařovací pracoviště

Cílem odborníků společnosti Blumenbecker Prag bylo otestovat alespoň v laboratorních podmínkách vlastnosti bezdrátového přenosu dat (Wireless) a dále pak robustnost nově koncipované bezpečnosti provozu zařízení s použitím safety PLC, sběrnice Profinet Safety a vybraných safety I/O modulů z široké nabídky firmy Siemens.

V aplikaci byly použity:

- moduly Scalance: Access Point W788-1PRO, client W746-1PRO s prutovými anténami,
- gateway IWLAN PB Link I/O,
- I/O moduly Simatic ET 200S a ET 200M,
- Safety PLC Simatic s CPU S7-315F 2 PN/DP.

Bezdrátový nouzový stop skýtá zcela nové možnosti zejména při uvádění do provozu. Použití bezdrátového přenosu snižuje pořizovací náklady

(úspora práce v projekci a elektromontáži) a zvyšuje flexibilitu, což je cenné zejména v době návrhu a zkoušek celého zařízení. Siemens uvede v dohledné době na trh mobilní bezdrátový panel MP277 vybavený tlačítkem nouzového stopu. Tento panel může obsluha nosit s sebou a v případě potřeby s jeho pomocí pohotově zastavit řízenou technologii, aniž by musela hledat nejbližší nouzový stop a běžet k němu.

Cílem testu bylo přesvědčit se o deklarované robustnosti navrženého řešení v podmínkách se silným elektromagnetickým rušením, které je typické například ve svařovnách, kde má firma Blumenbecker Prag řadu „klasických aplikací“.

Výsledky laboratorních testů

Test zařízení probíhal během obloukového svařování tenkých ocelových a hliníkových svařenců (1–2,5 mm) metodou MIG/MAG a CMT. Další testy odolnosti proti EMI navrženého řešení proběhly v těsné blízkosti zařízení na středofrekvenční indukční ohřev při frekvenci ohřevu 10 kHz.

„Výsledky laboratorních testů dopadly velmi povzbudivě – ani jednou nedošlo k vyvolání falešného nouzového stopu kvůli výpadku bezdrátové komunikace,“ říká Ing. Zdeněk Bláha z firmy Blumenbecker Prag a dodává: „Přenos dat se jevil jako stabilní a zcela spolehlivý, tedy přesně tak, jak Siemens deklaroval.“ Pro skutečné objektivní hodnocení by bylo jistě třeba provést mnohem vyšší počet testů při rozmanitějším VF spektru okolního prostředí a silnějších svařovacích proudcích. Provedené testy nicméně ukázaly,

že nasazení bezdrátového přenosu dat – dokonce i pro přenos safety signálů – je s velkou pravděpodobností použitelné nejen v teoretické, ale i praktické rovině. Výsledky testů tak pomohou rozptýlit počáteční nedůvěru a obavy odborné veřejnosti z nasazení této moderní technologie i v náročném průmyslovém prostředí.

Vybavení zkušební laboratoře

Laboratoř společnosti Blumenbecker Prag, s. r. o., je vybavena pro testování a odborná školení robotizovaných svařovacích pracovišť následovně:

Roboty KUKA

- KR16 pro zkoušky obloukového svařování
- KR150-2 pro zkoušky odporového bodového svařování
- KR3 a KR45 pro základní a pokročilá školení

Svářecí technika firmy Fronius

- pro obloukové svařování – TPS 4000 CMT
- (MIG/MAG svařování, MIG pájení, CMT svařování a pájení)
- pro odporové bodové svařování – Deltaspot
- Fronius Xplorer – síťový software pro dokumentování a monitorování svařovacího procesu

Polohovací stoly

- polohovací stůl otočný kolem horizontální osy (synchronizovaná 7. osa robota)
- malý sklopný otočný polohovací stůl (synchronizovaná 7. a 8. osa robota)

Průmyslové kamery SICK

- kamera SICK IVC 2D
- kamera SICK Ranger
- vyhodnocovací software

BLUMENBECKER PRAG, s. r. o.

Firma se během své existence od roku 1991 stala významným partnerem pro firmy na domácím i zahraničním trhu v oblasti průmyslové automatizace, regulovaných pohonů a nasazování průmyslových robotů ve výrobě. Jejím hlavním zaměřením je průmyslová automatizace v různých průmyslových odvětvích, například řízení výrobních linek a jednotlivých zařízení ve strojírenství, především v automobilovém průmyslu. Detailní znalost technologie spojená s letitou zkušeností a vysokou erudiicí v praktickém nasazování pohonů Siemens dává firmě nezbytné předpoklady pro získávání významných zakázek v oborech, jako jsou metalurgie, báňský průmysl, průmysl papíru a celulózy, energetika apod. V souladu se současnými trendy se firma v posledních několika letech zaměřila na velmi perspektivní směry v automatizaci, zejména na průmyslové kamery a nejrůznější aplikace průmyslových robotů (manipulace s materiálem, svařování, řezání, lepení apod.). V programování PLC řídicích systémů při automatizaci technologických procesů zde převládají aplikace řídicího systému Simatic S7-300 a S7-400 firmy Siemens. Firma Blumenbecker Prag, s. r. o., patří od roku 2008 do portfolia firem, které Siemens zařadil do databáze svých významných partnerů s certifikací „Siemens Solution Partner“.

Logo! s lepším textovým displejem

Siemens vyvinul pro logický modul Logo! nové základní přístroje. Logické moduly řady OBA6 jsou navíc podstatně výkonnější než předchozí modely. O polovinu větší paměť pojme 200 programových funkčních bloků a počet analogových vstupů byl zdvojnásoben na čtyři.



Nové základní jednotky mají čtyři vysoko-rychlostní čítače schopné čítat až 5 kHz, podporují Teleservis pro vzdálený přístup k programu a mají ovládací menu v deseti jazykových verzích. Nové logické moduly Logo! řady OBA6 lze univerzálně použít jako řídicí jednotky v průmyslových zařízeních i v budovách. Najdou uplatnění v nejrůznějších úlohách, například při ovládání osvětlení, v myčkách aut a systémech pro řízení přístupu, v akvarijních systémech, lisech na odpadky, páskovacích strojích, systémech pro mazání ložisek náprav drážních vozidel, krmných linkách apod. Dají se použít i pro řízení aplikací v kompresorových a čerpacích stanicích.

Samostatný textový displej

Patrně nejzajímavější novinkou je samostatný textový displej přizpůsobený požadavkům kladeným na logické moduly. Displej může být připojen přímo k základnímu přístroji nebo instalován samostatně ve vzdálenosti až 10 metrů. Má čtyři řádky po 12 znacích a lze na něm sestavit 50 různých čtyřřádkových zpráv při současném použití pídavných funkcí, jako například posouvajícího se textu, zobrazení sloupcového grafu či poloh spínače. Při zobrazování nepřetržitě se posouvajícího textu je možné na každém řádku použít až 24 znaků. Zobrazení na externím a interním textovém displeji jsou navzájem nezávislá – zprávy týkající se obsluhy zařízení tak lze zobrazovat třeba na externím textovém displeji, zatímco zprávy servisní povahy na displeji přístroje umístěného v řídicím rozváděči. ■

Rozšířená nabídka pro sběrníkový systém IO-Link

Společnost Siemens nabízí ucelenou skupinu snímačů a akčních členů s komunikačním rozhraním pro sběrníkový systém IO-Link. Produktová skupina zahrnuje komponenty s různými funkcemi a současně nabízí možnost implementace sběrníkového systému IO-Link do koncepce Plně integrované automatizace (Totally Integrated Automation – TIA).

Sada komponent obsahuje snímač barev, laserový snímač vzdálenosti, ultrazvukový snímač vzdálenosti a dva vzdálené provozní moduly I/O.

Snímač barev

Kompaktní snímač barev s typovým označením Simatic PXO vybavený rozhraním IO-Link je výkonnější než ostatní jednoduché snímače, a umí tak rozpoznat i vícebarevné cíle. Uživatel může zvolit pět referenčních barev, které lze nastavit buď přímo na snímači pomocí metody „zaučení“ (teach-in), nebo vložením do snímače prostřednictvím rozhraní IO-Link ve formě parametrů receptury.

Laserový snímač vzdálenosti

Laserový snímač vzdálenosti Simatic PXO s rozhraním IO-Link měří velmi přesně vzdálenost v nastavitelném rozsahu 80 až 300 mm. Snímač lze snadno parametrizovat dvěma tlačítky umístěnými přímo na přístroji nebo pomocí nástroje

pro konfigurování sběrníkového systému IO-Link, jenž je součástí vývojového prostředí Step 7.

Ultrazvukový snímač vzdálenosti

Dalším produktem s rozhraním IO-Link je ultrazvukový snímač Simatic PXS. Přístroj má válcové pouzdro a měřicí rozsah až jeden metr s krátkou slepou zónou. Přes rozhraní IO-Link lze parametrizovat například funkce pro výpočet průměru naměřených hodnot, tlumení a měření v závislosti na čase a odesílat naměřené údaje do hlavního řídicího systému k dalšímu zpracování.

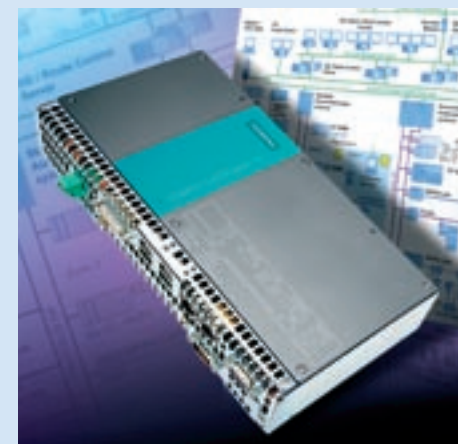
Provozní moduly

Kompaktní provozní moduly vzdálených I/O s rozhraním IO-Link mají krytí IP67. Jsou určeny k nasazení přímo v provozu, kde se uplatní zejména jako centrální uzly malých svazků snímačů rozmístěných po sledovaném, popřípadě řízeném zařízení. K modulu I/O s rozhraním IO-Link lze připojit až osm binárních senzorů nebo koncových spínačů. ■



Automatizační stanice Simatic PCS 7 AS RTX

Siemens vyvinul pro automatizaci spojitých technologických procesů novou automatizační stanici založenou na bázi PC s názvem Simatic PCS 7 AS RTX. Nová stanice patří do skupiny automatizačních stanic Simatic PCS 7.



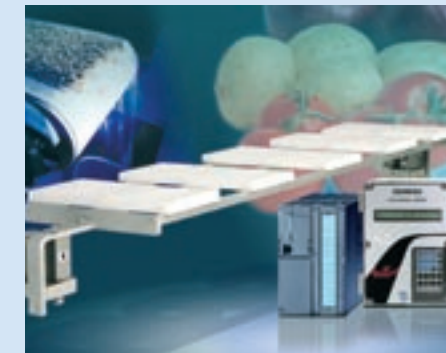
Jejím základem je odolný kompaktní počítač Simatic Microbox PC 427B, určený pro nepřetržitý provoz v prostředí s teplotou až 55°C. Na kartě typu Compact Flash je předinstalován ope-

rační systém Windows XP Embedded, řídicí software WinAC RTX a diagnostický software Simatic PC DiagMonitor. Jednotka Simatic PCS 7 AS RTX je plně kompatibilní s ostatními již existujícími automatizačními systémy řady Simatic PCS 7. Má rozhraní pro průmyslový ethernet, přes které se připojuje k systémové sběrnici, a rozhraní Profibus pro připojení provozních přístrojů. Technologická data se ukládají do vyrovnávací paměti typu SRAM s kapacitou 2 MB.

Nová automatizační stanice je široce použitelná v rozmanitých aplikačních oblastech od zpracování potravin přes výrobu kosmetiky a různého spotřebního zboží až po farmaceutickou výrobu, vodárenství a čištění odpadních vod. Díky své odolné kompaktní konstrukci a velkému výpočetnímu výkonu je vhodná zejména pro decentralizované umístění v blízkosti technologického zařízení. ■

Pásová váha pro malá až střední zatížení

Nová pásová váha Milltronics Weighdeck 600 s kluzným podepřením pásu je určena pro malá až střední zatížení. Váha s krytím IP67 najde uplatnění zejména u dopravníků s plochým pásem na přepravu suchých materiálů i s pásy v provedení Intralox na přepravu mokrých materiálů. Je vhodná pro použití v potravinářském, farmaceutickém a tabákovém průmyslu.



Pásovou váhu Milltronics WD600 lze velmi snadno instalovat. Její robustní komponenty jsou odolné proti korozi a nevyžadují téměř žádnou údržbu. Konstrukce těchto komponentů umožňuje nasazení v agresivním prostředí a splňuje požadavky na hygienu, typické například pro potravinářský průmysl. Povrch lože, po němž klouže pás dopravníku, tvoří vrstva ultravysokomolekulárního (UHMW) polyetyleny. Vlastní síloměry mohou být buď z poniklované legované oceli, nebo jsou vyrobeny z korozivzdorné oceli a hermeticky uzavřeny.

V kombinaci se snímačem rychlosti pásu a převodníkem typu BW100 nebo BW500, popřípadě vyhodnocovacím modulem Siwax FTC, tvoří Milltronics WD600 vážicí systém vhodný například k určení hmotnostního toku materiálu, aktuálního zatížení a rychlosti pásu nebo k výpočtu denní produkce při nejistotě sumárního údaje hmotnosti v rozmezí 0,5 až 1 %. Váhu Milltronics WD600 lze použít také k řízení toku materiálu – v takovém případě pás pohání váhou ovládaný pohon s řízenými otáčkami. ■



Simatic WinAC RTX s vylepšenou komunikací

Na PC založený řídicí systém Simatic WinAC RTX je nyní vybaven komunikačním rozhraním pro síť Profinet.

Z programátorského hlediska se s tímto spolehlivým softwarovým PLC, určeným pro automatické řízení průmyslové výroby, pracuje stejně jako s PLC řady Simatic S7-400, kde se pro konfiguraci a programování rovněž používá vývojový nástroj Step 7.

Ideální hardwarovou platformou pro zmiňované softwarové PLC jsou odolné průmyslové počítače řady Simatic PC. Uživatel nyní může provozovat Simatic WinAC RTX jako Profinet IO-controller a využívat ethernetovou síťovou kartu integrovanou v PC pro cyklickou komunikaci mezi softwarovým PLC a ostatními stanicemi typu IO-device (například vzdálené vstupy/výstupy Simatic ET 200, pohony atd.). Přes stejnou síťovou kartu souběžně funguje komunikace pomocí ostatních protokolů (například Profinet IRT, Profinet CBA, TCP/IP, UDP/IP). Toto komunikační rozhraní je řízeno nezávisle na operačním systému Windows, což zvyšuje spolehlivost řídicího systému. ■

TIA na dosah

S podzimem se opět vracíme k oblíbeným seminářům TIA na dosah, při nichž se účastníci budou moci seznámit nejen s novinkami ze světa automatizace. Naši odborníci si připravili zajímavá témata s praktickými ukázkami a možností vyzkoušet si na vlastní kůži, jak fungují nejnovější produkty značky Siemens.



Září

V září na Vás čeká seminář na téma „Novinky v mikrosystémech – LOGO! a Simatic S7-200“, při němž představíme logický model LOGO! a Simatic S7-200 – nejmenší PLC v nabídce společnosti Siemens. Tyto produkty se vyznačují především jednoduchostí programování, nízkou cenou, ale také vysokou kvalitou. Nejdříve se budeme věnovat nové verzi LOGO! OBA6, jejím novým funkcím a možnostem. Účastníkům prezentace předvedeme na praktických ukázkách také možnosti displeje LOGO! TD. Kdo bude mít zájem, bude si moci vyzkoušet programování na simulátoru, který je součástí LOGO! Soft Comfort. V další části přednášek dojde na novinky týkající se systému Simatic S7-200.

Říjen

Říjnová prezentace se zaměří na téma „Řídicí systémy Simatic, PC-based automatizace“. Bude se hovořit o systémech Simatic S7-300 a S7-400, Simatic ET 200, ale hlavní prostor bude patřit

rozvíjejícímu se odvětví PC-based automatizace a Embedded systémů. Přednášející předvedou nové možnosti Simatic PLC, softwarové PLC Simatic WinAC RTX 2008, modulární vestavný kontrolér Simatic S7-mEC, nové CPU pro ET 200S s rozhraním Profinet a mnoho dalšího. Přednáška bude doplněna praktickými ukázkami na demosestavách a prohlídkou přistaveného vozu „Profinet truck“, v němž uvidíte nejnovější zařízení vybavená komunikačním rozhraním Profinet v akci.

Listopad

Na listopadovém setkání na téma „Novinky ve vizualizačních systémech“ bychom Vás rádi seznámili s novými trendy v operátorských panelech a s novými verzemi WinCC V7 a WinCC flexible 2008.

Pro zájemce o bližší informace jsou tu naše internetové stránky www.siemens.cz/tia.nadosah. Na nich naleznete nejen přehled chystaných seminářů, ale také si zde můžete prohlédnout

témata z let minulých nebo si stáhnout materiály z jednotlivých přednášek. Jakékoli Vaše dotazy či podněty uvítáme na e-mailové adrese tianadosah.cz@siemens.com.

TERMÍNY PODZIMNÍCH SETKÁNÍ

Září 2008

- 2. 9. Praha – hotel Olympik
- 3. 9. Brno – hotel Myslivna
- 4. 9. Ostrava – hotel Imperial
- 9. 9. České Budějovice – hotel Zvon
- 10. 9. Plzeň – hotel Central

Říjen 2008

- 7. 10. Praha – hotel Olympik Tristar
- 8. 10. České Budějovice – hotel Zvon
- 9. 10. Brno – hotel Voroněž
- 14. 10. Ostrava – hotel Atom

Listopad 2008

- 10. 11. České Budějovice – hotel Zvon
- 11. 11. Praha – hotel Čechie
- 12. 11. Ostrava – hotel Atom
- 13. 11. Brno – hotel Myslivna

Šance pro mladé talenty

Absolventi vysokých škol mohou získat ocenění za nejlepší diplomové, doktorské a výzkumné práce. Cena Siemens, kterou společnost Siemens vyhlašuje spolu s Fórem průmyslu a vysokých škol, tak vstoupila do 11. ročníku. Práce je možné přihlašovat až do konce října. Mezi devět nejlepších autorů firma rozdělí 210 000 Kč.

Cena Siemens je spojena s finanční odměnou – 149 laureátů si v uplynulých devíti letech rozdělilo více než 4 200 000 Kč. O vítězi rozhoduje porota složená z prorektorů

pro vědu a výzkum významných technických univerzit a ze zástupců firmy. „Vybrat z přihlášených prací devět nejlepších je velice obtížné,“ říká prorektor pro vědu a výzkum ČVUT a předse-

da poroty prof. Ing. Ladislav Musílek, CSc. „Ocenění vynikajících výsledků našich absolventů je také našim oceněním,“ dodává. Vyhlášení vítězů proběhne na tradičním předvánočním koncertu v Betlémské kapli. Bližší informace naleznou zájemci na internetové adrese www.siemens.cz/cenasiemens.

Kontakty | divize Automatizace a pohony

VEDENÍ

Siemens, s. r. o., Evropská 33a, 160 00 Praha 6
Dr. Bohumil Brodský, ředitel divize
 tel.: 233 032 405, fax: 233 032 490
 e-mail: bohumil.brodsky@siemens.com

Ing. Martin Dvořák, ekonomický ředitel divize
 tel.: 233 032 402, fax: 233 032 490
 e-mail: martin.dvorak@siemens.com

REGIONÁLNÍ PRODEJ

Produkty a systémy:

- průmyslové automatizační systémy
- nízkonapěťová spínací a instalační technika
- přípojnicové systémy
- regulované pohony

Ing. Tomáš Kutscherauer – ředitel prodeje produktů a systémů
 tel.: 233 032 410, fax: 233 032 492
 e-mail: tomas.kutscherauer@siemens.com

Oddělení prodeje region Čechy

Marian Malaska – vedoucí obchodního úseku
 tel.: 233 032 469, fax: 233 032 449
 e-mail: marian.malaska@siemens.com

Oddělení prodeje region Morava – sever

Siemens, s. r. o., 28. října 150/2663, 702 00 Ostrava
Ing. Tomáš Romek – vedoucí obchodního úseku
 tel.: 597 400 652, fax: 597 400 659
 e-mail: tomas.romek@siemens.com

Oddělení prodeje region Morava – jih

Siemens, s. r. o., areál Technologického parku, Technická 15, 616 00 Brno
Pavel Herman – vedoucí obchodního úseku
 tel.: 541 191 746, fax: 266 061 746
 e-mail: pavel.herman@siemens.com

PRODEJ

Procesní automatizace a instrumentace

Ing. Jiří Vlach – vedoucí obchodního úseku
 tel.: 233 032 433, fax: 233 032 497
 e-mail: jiri.vlach@siemens.com

Řídicí systémy a pohony pro obráběcí a speciální stroje a roboty

Ing. Vladimír Škop – ředitel obchodního úseku
 tel.: 233 032 450, fax: 233 032 496
 e-mail: vladimir.skop@siemens.com

Řídicí systémy a pohony pro ostatní typy strojů

Ing. Karel Dočkal – vedoucí prodeje
 tel.: 541 191 738, fax: 541 191 749
 e-mail: karel.dockal@siemens.com

Pohony velkých výkonů

Ing. Tomáš Romek – vedoucí obchodního úseku
 tel.: 597 400 652, fax: 597 400 659
 e-mail: tomas.romek@siemens.com

Standardní pohony

Ing. Igor Russnák – ředitel obchodního úseku
 tel.: 233 032 430, 597 400 662, fax: 233 032 494
 e-mail: igor.russnak@siemens.com

Mechanické pohony

Siemens, s. r. o., Fibichova 218, 276 01 Mělník
Ing. Petr Pumprla – vedoucí obchodního úseku
 tel.: 315 621 220, fax: 315 621 222
 e-mail: petr.pumprla@siemens.com

Projekty pro automobilový průmysl

Zelená 184, 293 06 Bradlec
Ing. Armin Grozinger – vedoucí obchodního úseku
 tel.: 326 713 859, fax: 326 713 954
 e-mail: armin.grozinger@siemens.com

Servis

Zelená 184, 293 06 Bradlec

Ing. Jiří Karas, Ph.D. – vedoucí servisního střediska, tel.: 233 032 476, fax: 233 032 496, e-mail: karas@siemens.com

Linka technické podpory (7:00–16:30 hod.) tel.: 800 122 552, e-mail: adsupport.cz@siemens.com, adpodpora.cz@siemens.com

Servis u zákazníka (7:00–16:30 hod.) tel.: 800 122 552, fax: 326 713 889, e-mail: adservis.cz@siemens.com

Náhradní díly

tel.: 326 713 877 (7:00–16:30 hod.)
 tel.: 800 122 552 (16:30–7:00 hod.), fax: 326 713 951
 e-mail: adservis-obchod.cz@siemens.com

SIEMENS



Milníky v průmyslové automatizaci



50 let značky SIMATIC

Už padesát let automatizační technika společnosti Siemens reflektuje a současně ovlivňuje změny ve výrobních technologiích všech průmyslových odvětví a otevírá nové horizonty k dosažení stále vyšší produktivity a kvality. Od prvního automatického stroje až k současné digitální továrně se produkty značky SIMATIC významně podílejí na určování standardů v průmyslové výrobě. Více informací na adrese www.simatic.cz.

Answers for industry.

SIEMENS