

ABB SPEKTRUM

Téma

Riadiaci systém novej generácie

Dryformer - unikátny transformátor

Ľudia a svet

Positívne trendy ABB

GERMANY
TAB 00151 00
4/2000

ABB

Obsah:

Prihovor2
 Finančné služby.....3
 Freelance 20004
 Nová generácia transformátorov6
 Analyzačná technika8
 Pohony v cementárni9
 ZS1 prvýkrát na Slovensku 10
 Oblúkové zvaranie II. 11
 Aktuality 12
 Ľudia a svet 14



Vážení obchodní partneri, milí čitatelia !

Často dostávam otázky týkajúce sa veľkosti investičného potenciálu v oblasti automatizácie na Slovensku. Na základe prieskumu trhu máme o veľkosti tohto potenciálu konkrétnu predstavu. Rád konštatujem, že napriek nie práve optimistickým prognózam trh pre automatizáciu na Slovensku existuje.

Investičný potenciál vždy vytvárajú prosperujúce spoločnosti. Ak dodávateľ ekonomicky efektívne prispeje k realizácii investičného zámeru klienta alebo ak navrhne investičný zámer, ktorý vedie k zvýšeniu profitability klienta, vytvára tým vlastne pre seba nový investičný priestor.

V snahe čo najvýhodnejšie zrealizovať svoje investičné zámery, zvyšujú klienti požiadavky na dodávateľov, čo vedie k zostrovaniu konkurenčného prostredia. Táto skutočnosť nás doviedla k vykonaniu organizačných zmien vo firme a aj v našej divízii. Všetky zmeny sledujú jediný cieľ - vyššiu efektívnosť nami poskytovaných služieb zákazníčkovi.

Výsledkom je ponuka komplexných služieb v oblasti automatizácie, počínajúc technickými konzultáciami a ponukami, až po realizáciu projektov. Keďže sme si vedomí faktu, že zrealizovaním investičného zámeru naša činnosť nekončí, zdokonaľujeme aj systém nami ponúkaného preventívneho, záručného a pozáručného servisu.

Naša schopnosť prispôbiť sa požiadavkám trhu a pozitívny vývoj investičného prostredia nám umožňujú pozeráť do budúcnosti s optimizmom.

Roman Patzelt
roman.patzelt@sk.abb.com

ABB Spektrum - časopis spoločnosti ABB

Ročník II - číslo 4 - október 2000

Vydáva: Asea Brown Boveri, s.r.o.

Redakcia: Kukuričná 8, 831 03 Bratislava
 tel. 07-492 66 311, fax 07-492 66 166

Za vydanie zodpovedá: J. Majerská
 e-mail: janka.majerska@sk.abb.com

Registračné číslo: MK SR 2036/99

Grafická úprava: PRO, s.r.o.
 Rudlovska cesta 53, 974 01 Banská Bystrica
 tel. 088-414 13 31, fax 088-414 13 57
 e-mail: mail@pro.sk

Písomné príspevky a požiadavky zasielajte na adresu redakcie.

Finančné služby ABB

ABB ako globálna spoločnosť orientovaná na zákazníka ponúka svojim partnerom komplexné riešenia, ktoré okrem úplného technického návrhu zahŕňajú často aj návrh štruktúry financovania daného projektu. Uvedomujúc si dôležitosť tohto faktu, ABB okrem technologických segmentov dlhodobo rozvíja aj segment finančný - Financial Services. Súčasťou tohto segmentu sú ABB Export Bank (komerčná banka), ABB Capital (leasingová spoločnosť), Sirius International (poisťovňa), ABB Structured Finance, ABB Venture Capital a iné.

ABB Elektro, najväčšia zo skupiny firiem ABB na Slovensku, si v plnom rozsahu uvedomuje dôležitosť finančného zabezpečenia projektov. Správne financovanie je obzvlášť významné v podmienkach Slovenska, kde je väčšina firiem silne podkapitalizovaná, finančný trh je veľmi slabý a bankový systém stále nie je dostatočne rozvinutý.

Z uvedeného dôvodu sa vždy pokúšame nájsť spolu s našim zákazníkom takú formu financovania, ktorá najlepšie vyhovuje povahe projektu a potrebám partnera.

Do dnešného dňa sa nám najlepšie osvedčili nasledujúce alternatívy:

Prvá alternatíva - financovanie prostredníctvom ABB Export Bank, ktorá je štandardnou komerčnou bankou so sídlom v Zürichu. Táto banka je orientovaná najmä na financovanie podporujúce obchodné aktivity spoločnosti ABB vo svete. Do dnešného dňa sme zrealizovali niekoľko projektov, najmä väčšieho rozsahu. Podľa vyjadrenia manažmentu banky je o financovanie projektov na Slovensku veľký záujem.

Druhá alternatíva - financovanie prostredníctvom finančných inštitúcií pôsobiacich na Slovensku. Medzi tieto patria najmä banky a leasingové spoločnosti, s ktorými má ABB dlhodobú spoluprácu na Slovensku ako aj vo svete. Pri tejto alternatíve využívame najmä vzťahy, ktoré máme s danou financujúcou inštitúciou a so zákazníkom. Tu vystupujeme v pozícii „odborného sprostredkovateľa“, ktorý jednak hovorí jazykom bankárov ako aj jazykom technikov a súčasne pôsobíme ako garant vysokej technologickej úrovne a kvality zrealizovania projektu.



Vzhľadom na to, že dnešný svet napreduje veľmi rýchlo, nechceme ani my ponechať nič na náhodu. Preto momentálne vyhodnocujeme projekt, na konci ktorého by sme chceli ponúkať našim zákazníkom priame financovanie z vlastných kníh - to znamená určitú formu dodávateľských úverov, ale najmä leasing produktov.

V prípade záujmu o financovanie je potrebné v prvom rade osloviť nášho obchodníka, ktorý vystupuje ako hlavná kontaktná osoba smerom k zákazníkovi. Následne do prípravy projektu vstúpia naši kolegovia z divízie financií, ktorí posúdia všetky jeho aspekty a navrhnu model financovania.

Vladimír Valach
vladimir.valach@sk.abb.com

ABB je v prvej stovke

Už po druhýkrát za sebou získal koncern ABB ocenenie významného amerického časopisu Industry Week. Zaradenie ABB do tejto extraligy vychádza zo splnenia viacerých kritérií, ako napr. finančné výsledky, aktivity v oblasti rozvoja zamestnancov, zavádzanie inovačných technológií, ale je tiež výsledkom hlasovania 90 špičkových manažérov a akademikov.

Ten istý časopis v minulom roku vyhlásil prezidenta a predsedu správnej rady ABB Görana Lindahla za predsedu

roka. Toto ocenenie získal ako prvý predseda správnej rady neamerickej spoločnosti. „Firmy, ktoré sú zaradené

do nášho zoznamu 100 najlepšie riadených spoločností, určujú vývoj a smer stratégií riadenia“, povedal John Brandt, vydavateľ a šéfredaktor IW. „Ich dôraz na dlhodobý rozvoj môže byť príkladom pre každú spoločnosť.“



Riadiaci systém Freelance

Z dôvodu stáleho poklesu cenovej hladiny hardvérových komponentov riadiacich systémov do popredia stále viac vystupujú náklady na vývoj a odladenie aplikačného softvéru. V súčasnosti vo vyspelých západných krajinách predstavujú náklady na inžiniering viac ako 50% zo všetkých nákladov ľubovoľného automatizačného projektu. Z toho jednoznačne vyplýva, že na dosiahnutie konkurencieschopnej ceny sa už menšou časťou podieľa dodávka



hardvéru a väčšou časťou náklady na inžiniering danej aplikácie, t. j. vývoj aplikačného programu, odladenie a dokumentácia projektu. Preto firmy, ktoré zabezpečujú automatizáciu technologických procesov, sa čoraz viac zaujímajú nielen o cenovo výhodné riadiace systémy, ale aj o spôsob a časovú náročnosť vývoja nových aplikácií.

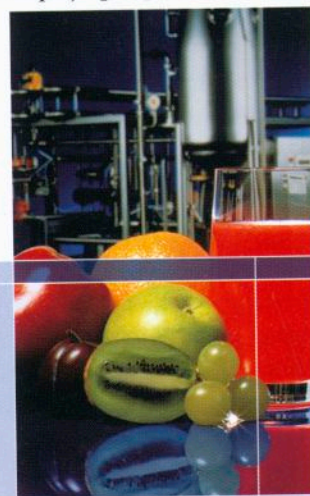
Na tieto požiadavky trhu reagovali v polovici 90-tych rokov vývojoví pracovníci z firmy Hartmann & Braun a vyvinuli nový vysokovýkonný systém Freelance 2000. Firma ABB akvizíciou firmy Hartmann & Braun zaradila tento systém medzi svoje produkty a svojim know-how podporila jeho ďalší vývoj. Hlavným mottom riadiaceho systému Freelance 2000 je „viac automatizácie a menej inžinieringu“, čo vo všeobecnosti môžeme popísať ako zvýšenie konkurenčnej schopnosti cez zníženie cenových nákladov na inžiniering pri nízkej cenovej úrovni za hardvér.

Ako systém Freelance 2000 zabezpečí maximum automatizácie pri minimálnom inžinieringu ?

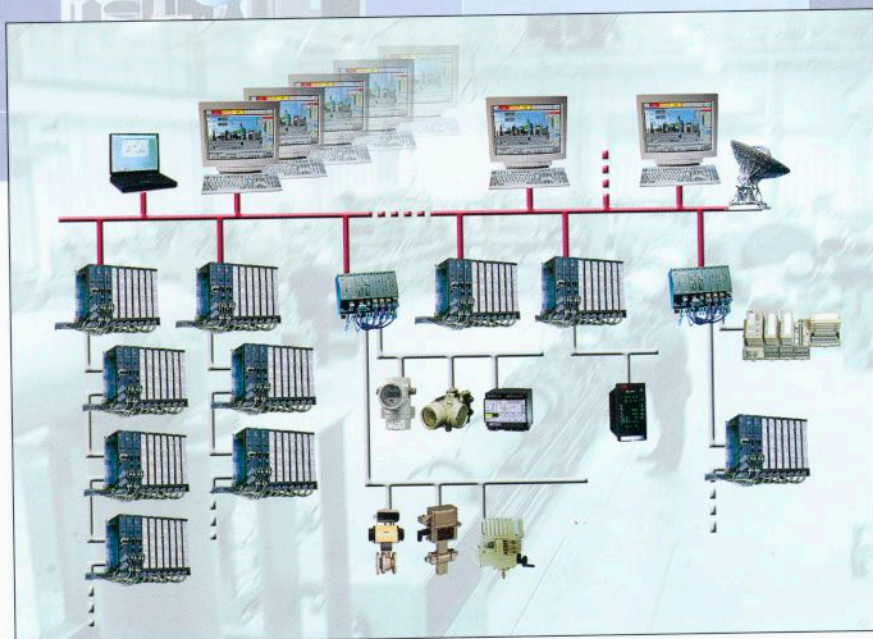
- Použitie len **jedného vývojového softvéru** pre konfiguráciu riadiaceho systému, vývoj aplikácie a vizualizáciu vrátane generovania protokolov.
- **Automatické generovanie kompletnej komunikácie** medzi procesnými stanicami a operátorskými pracoviskami, bez potreby programovania.
- **Jedna spoločná databáza** pre riadiaci systém a pre operátorské pracoviská, čím je zabezpečená dátová konzistencia v celom systéme. To znamená, že adresy dát netreba do vizualizácie prepisovať a údaje majú ten istý názov a popis v riadiacom systéme aj vo vizualizácii.
- Vývoj aplikácií vo výkonnom grafickom editore, v programovacích jazykoch podľa **normy IEC 1131-3**
 1. Schéma funkčných blokov
 2. Kontaktný plán
 3. Zoznam inštrukcií
 4. Sekvenčný diagram

- **Rozsiahla knižnica** preddefinovaných funkčných blokov, možnosť definovania vlastných funkčných blokov a grafických symbolov.

Komfort a podpora pri programovaní riadiaceho systému pokračuje aj pri obsluhu a monitorovaní technologického procesu. Štandardný Windows koncept je podporovaný aj pri



vizualizácii a v prípade výskytu alarmu vedie dispečera k miestu vzniku poruchy, pričom mu nezobrazí len informácie o zariadení, na ktorom vznikla porucha, ale aj ponúkne riešenia danej situácie. Na riadenie technologického



2000

procesu má užívateľ k dispozícii grafické, prehľadové a skupinové obrázky, preddefinované grafiky pre rôzne zariadenia, generátor protokolov, integrovanú správu alarmov a udalostí. Na generovanie receptov má užívateľ k dispozícii softvér DigiBatch, ktorý slúži na tvorbu receptov podľa NAMUR a S88 – štandardu.

Systémová architektúra

Freelance 2000 je kompaktný systém, ktorý sa delí na operátorské pracoviská a procesné stanice. Operátorské pracoviská slúžia na obsluhu a kontrolu technologických procesov, archivovanie údajov, tvorbu protokolov, trendov a spracovanie alarmov. Vlastná regulácia, sekvenčné a logické riadenie technológie sa vykonáva v procesnej stanici. Jeden systém môže mať maximálne 10 operátorských a 10 procesných staníc.

Operátorské pracoviská sú realizované na báze PC s operačným systémom MS-Windows NT a podľa potreby to môžu byť priemyselné alebo štandardné PC. Používanie PC poskytuje výhodu vo využívaní vysokým tempom sa vyvíjajúceho hardvéru a softvéru v oblasti osobných počítačov. Operátorské pracovisko môže pozostávať z niekoľkých vizualizačných pracovísk a jedného inžinierskeho pracoviska. Inžinierske pracovisko slúži na konfiguráciu a oživenie systému. Obyčajne je to notebook, ktorý umožňuje pripraviť si konfiguráciu systému v kancelárii a po pripojení na systém ju len nahráť alebo čiastočne modifikovať. Ako inžinierske pracovisko môže slúžiť aj PC pre vizualizáciu.

Systém Freelance 2000 sa môže skladať z viacerých procesných staníc, ktoré sa rozširujú cez vstupno/výstupné karty. Je to modulárny systém, ktorý



sa pomocou procesorov a vstupno/výstupných kariet, zasúvajúcich sa do šasi, vyšpecifikuje na požadovanú aplikáciu. Procesory môžu byť v redundantnom, alebo v neredundantnom prevedení.

Systémová komunikácia pozostáva z dvoch v priemysle rozšírených štandardných zberníc. Zbernica **DigiNet P** odpovedá priemyselnému štandardu CAN (Controller Area Network) a slúži na komunikáciu procesora so vstupno/výstupnými kartami v hlavnom a rozširujúcich šasi. Je to sériová komunikácia, ktorej prenosová rýchlosť závisí od vzdialenosti medzi šasi: 500 kBit/s do 80m a 100 kBit/s do 400m. Táto zbernica sa vyznačuje vysokou odolnosťou voči rušeniu, bezpečnosťou prenosu dát a možnosťou pripájať a odpájať jednotlivé zariadenia za chodu. Zbernica **DigiNet S** zodpovedá Ethernet štandardu podľa normy DIN/ISO 8802, časť 3 (IEEE 802,3) a slúži na vzájomné prepojenie procesných staníc a operátorských pracovísk. Prenosová rýchlosť je 10 MBit/s a prenosové médium môže byť tenký alebo hrubý koaxiálny kábel alebo optický kábel. Zbernica DigiNet S umožňuje prepájať systémy na väčšie vzdialenosti, vytvárať ľubovoľnú sieťovú topológiu, jednoduché pripojenie na existujúce podnikové siete pomocou štandardného TCP/IP protokolu a pripájať jednotlivé zariadenia za chodu.

Pomocou rozhrania **DigiLink**, s implementovaným Modbus protokolom, je možné pripájať zariadenia od iných výrobcov, ktoré poznajú tento protokol.

Procesná stanica

Procesná stanica Freelance 2000 je modulárny systém, ktorý sa skladá zo šasi – vane, do ktorej sa zasúvajú jednotlivé moduly. Moduly sa delia na štyri základné skupiny:

- **napájacie moduly** slúžia na pripojenie sieťového napätia, zabezpečujú vnútorné napájanie procesora a vstupno/výstupných kariet a komunikačné prepojenie medzi rozširujúcimi šasi
- **CPU-modul** slúži na vykonávanie aplikačného programu vrátane zabezpečenia komunikácie
- **vstupno/výstupné moduly** slúžia na pripojenie technológií
- **komunikačné moduly** slúžia na komunikáciu s inými zariadeniami.

Procesná stanica v základnom prevedení sa skladá zo šasi, ktoré obsahuje jeden napájací modul, jeden procesor (dva procesory v prípade redundantných procesorov) a osem voľných pozícií pre vstupno/výstupné moduly. Počet voľných pozícií je možné zväčšiť pripojením ďalších, maximálne štyroch šasi cez systémovú zbernicu DigiNet P. V každom rozširujúcom šasi je deväť voľných pozícií,



čo spolu aj so základným šasi predstavuje 44 voľných pozícií pre vstupno/výstupné moduly.

Srdcom CPU-modulu je 32-bitový Super-Skalar-RISC-Procesor, ktorý poskytuje excelentný výkon pri bitových operáciách, čo ho predurčuje pre logické riadenie. CPU-modul (DCP 10)

DRYFORMER

štandardne obsahuje nasledovné komponenty:

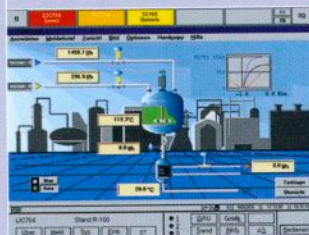
- 8 Mbyte S-RAM zálohovaná batériou
- Ethernet konektor na pripojenie systémovej komunikácie DigiNet S
- Ethernet konektor na pripojenie redundantného procesora
- RS 232C – rozhranie na diagnostiku procesora
- RS 485 – rozhranie s protokolom MODBUS na pripojenie externých zariadení.

Vstupno/výstupné moduly slúžia na snímanie údajov a riadenie technologického procesu, sú prepojovacím článkom medzi technológiou a CPU-modulom. Všetky vstupno/výstupné moduly sú inteligentné, čo znamená, že sú riadené vlastným procesorom. Čas cyklu vyčítavania údajov si môže užívateľ pre každý modul individuálne nastaviť. Pre digitálne moduly je minimálny čas cyklu 2 ms a pre analógové moduly 10/500 ms. Výstupné moduly sledujú dátový prenos na systémovej zbernici DigiNet P a pri poruche sa nastavujú výstupy na užívateľom nakonfigurované bezpečné hodnoty. Pri redundantnom prevedení CPU-modulov, v prípade poruchy jedného modulu, beznárazovo preberie riadenie vstupno/výstupných modulov druhý redundantný CPU-modul. Hlavné vlastnosti vstupno/výstupných modulov:

- galvanické oddelenie medzi technologickým procesom a systémom

- stavové LED diódy pre každý vstup a výstup
- výstupy sú externe napájané
- autodiagnostika, hlásenie poruchy a kontrola teploty
- ochrana proti skratu pre digitálne výstupy
- ochrana proti prepólovaniu digitálnych vstupov
- galvanicky oddelené analógové vstupy
- kontrola prerušenia vodičov
- výmena modulov za chodu
- žiadne prepínače – všetky parametre sú softvérovým konfigurovateľné
- predné svorkovnice sú kódovateľné kvôli ochrane pred zámennou.

Kvalitu riadiaceho systému Freelance 2000 je vidieť aj v hardvérovom prevedení celého systému. Každý komponent má robustné metalické prevedenie bez háklivých plastových dielov a je odolný voči elektromagnetickému rušeniu. Samozrejmosťou je európsky certifikát, ktorý je označený symbolom CE na každom komponente.



Grafická prezentácia jednotlivých technologických celkov a zariadení, podpora štandardného Windows konceptu, integrovaná správa alarmov a udalostí, jednoduché generovanie receptov a protokolov umožňuje bezproblémové riadenie technologických procesov až do 14 000 I/O signálov. Aj na Slovensku je riadiaci systém Freelance 2000 používaný k plnej spokojnosti zákazníkov.

*Richard Kiss
richard.kiss@sk.abb.com*

DRYFORMER predstavuje novú generáciu výkonových transformátorov veľmi vysokého napätia suchého vyhotovenia. Transformátory DRYFORMER kombinujú spoľahlivo odskúšanú technológiu vysokonapäťových káblov s polyetylénovou izoláciou so starou technológiou transformátorov. Takéto riešenie dáva základ pre splnenie nových environmentálnych cieľov.

Jedinečná koncepcia

DRYFORMER je výkonový transformátor VVN / VN, ktorý ako prvý na svete neobsahuje žiadny olej.

Jadro transformátora DRYFORMER má klasické vyhotovenie s protikoróznym náterom. Klasické VVN vinutia s papierovou izoláciou a izolačným olejom však boli nahradené káblovými vinutiami vo vrstvách, s osvedčenou izoláciou zo zosieteného polyetylénu (XLPE).

Vonkajšia polovodičivá vrstva káblov má potenciál zeme, čo eliminuje čiastkové výboje a korónu a zároveň zvyšuje bezpečnosť osôb.

Miesto klasických porcelánových priechodiek sú použité suché káblové koncovky. Chladiaci systém je tvorený ventilátormi a je zdvojený.

Transformátor môže mať vonkajší plášť. Tento je z galvanizovanej ocele a poskytuje ochranu proti vonkajšiemu poškodeniu, korózii a zlepšuje chladenie pri vnútorných aplikáciách.



Suchý transformátor VVN/VN do 100 MVA

Suché transformátory DRYFORMER sú konštruované tak, aby vyhovovali všetkým požiadavkám a predpísaným skúškam podľa IEC, ANSI a NEMA.

Hlavné výhody suchého transformátora DRYFORMER:

- vysoká spoľahlivosť vďaka dobre odskúšaným materiálom a menšiemu počtu častí
- menšie nároky na údržbu, odpadá manipulácia s olejom
- jednoduchšia inštalácia
- menší objem horľavých a prchavých látok, zníženie rizika požiaru alebo výbuchu
- nižšie straty
- zníženie možnosti kontaminácie pôdy a vody
- zvýšenie bezpečnosti osôb
- vysoká odolnosť voči skratovým prúdom
- jednoduchšia recyklovateľnosť.

Porovnanie niektorých ukazovateľov:

Transformátor	DRYFORMER	KLASICKÝ OLEJOVÝ
Štatistická poruchovosť	0,9/100 rokov	2,4/100 rokov
Stredná doba medzi poruchami	109 rokov	42 rokov
Počet častí	cca 70	cca 100

Použitie

Bezolejové transformátory DRYFORMER sa môžu používať hlavne v lokalitách a priestoroch, kde použitie klasických olejových transformátorov nie je vhodné z environmentálnych, požiarnych alebo bezpečnostných dôvodov. Obzvlášť výhodné budú inštalácie v mestách, v budovách, v podzemných priestoroch, vo vodohospodárskych oblastiach a oblastiach citlivých na kontamináciu olejom.

Inštalácia suchého transformátora je pritom jednoduchá. Navyše nevyžaduje žiadne nákladné stavebné konštrukcie, ako je to pri olejových



transformátoroch, kde stavebná časť s havarijnými olejovými vaňami pre transformátor 110 kV/vn 40 MVA predstavuje 30 - 40 % ceny transformátora.

Základné údaje

Transformátory sa dodávajú v niekoľkých napäťových a výkonových radoch. Zároveň je však možné konštruovať transformátory podľa špeciálnych požiadaviek zákazníkov.

Parametre základného výrobného rozsahu:

Výkon	20 - 100 MVA
Chladenie	AF
Prevádzková teplota	70°C
Úroveň hluku	70-90 dB
	špecifikácia podľa zákazníkov
Primárne napätie	od 36 kV do 145 kV
Sekundárne napätie	- podľa požiadaviek zákazníkov

V tabuľke sú uvedené základné parametre niektorých typov.

V prípade požiadavky bude možné dodať transformátory s terciárnym vinutím, s kontrolovaným systémom rýchlosti ochladzovania a s nižšími hladinami hluku.

Prvý DRYFORMER s parametrami 25 MVA a 78/6,6 kV bol dodaný do rozvodného podniku švédskej energetiky Stora Enso Energy.

DRYFORMER spĺňa náročné požiadavky na ochranu životného prostredia. Jeho veľkou výhodou je vysoká spoľahlivosť, prevádzkyschopnosť a bezpečnosť.

Augustín Arnold
augustin.arnold@sk.abb.com

Peter Lipovský
peter.lipovsky@sk.abb.com

Výkon MVA	Napätie kV	Rozmery š x d x v m	Celková hmotnosť t	Straty naprázdno kW	Straty nakrátko kW	Impedancia nakrátko %
20	40/10	2,0 x 7,0 x 4,0	35	15	60	9
40	69/10	2,3 x 7,2 x 4,3	55	28	105	10
100	132/10	2,5 x 8,0 x 5,3	105	60	200	12

Analytika ABB - široké spektrum produktov na každú požiadavku

ABB ponúka komplexný rad špičkových produktov na on-line procesnú a environmentálnu analýzu. Podľa toho, ako je definovaná úloha, je k dispozícii aj vhodná metóda merania ako súčasť komplexného „balíka“ dodávok a služieb.

Prevádzku a údržbu analyzátoru uľahčuje prepojovací a komunikačný softvér na výbornej úrovni, pri využití štandardných prepojení na PC alebo DCS.

Na základe rozsiahlych skúseností v procesnej a environmentálnej analýze sú produkty ABB prispôbené špecifickým nárokom rôznych oblastí priemyslu, najmä v rafinériách, petrochemickom priemysle, chemickej výrobe, rozklade vzduchu, výrobe čistých plynov, plastov či farmaceutík, v hutníctve, potravinárstve, vo výrobe papiera a celulózy, pri výrobe elektrickej energie, ako aj environmentálnom monitoringu.

ABB je viac než len dodávateľ produktov. Sme partnerom od konzultácií a plánovanie projektov, cez realizáciu a uvedenie do prevádzky, až po školenie a pozáručný servis. Vzhľadom na skutočne širokú paletu produktov postupne predstavíme aspoň tie, ktoré nachádzajú časté uplatnenie na Slovensku.

Zirkóniová sonda

- Rýchle meranie kyslíka bez odberu či úpravy vzorky (in-situ)
- Kompaktné meranie otestované v prevádzke



Obr. 1 Zirkóniové sondy a analyzátor

- Sondy a prevodníky inštalované priamo v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu

Zirkóniové sondy sa používajú na rýchle meranie obsahu kyslíka v odpadovom plyne a spalinách. K dispozícii je aj meracie vybavenie All-inclusive, s prevádzkovými testami podľa Bim-SchV, s dlhou životnosťou a vysokoteplotnou odolnosťou. Na in-situ meranie v petrochemickej výrobe môže byť dodané certifikované zariadenie spĺňajúce európske a americké normy ochrany proti výbuchu. Takéto zariadenie možno tiež použiť pri nepriaznivých podmienkach prostredia a vysokej prašnosti.

Typické aplikácie:

Oxidačné a redukčné pece, elektrárne, chemický a petrochemický priemysel

FTIR/NIR spektrometer

- Meranie v tuhých látkach, kvapalinách a plynach
- Garantovaný prenos aplikácie
- Záruka kvality
- Diaľkové riadenie
- Permanentne zrovnávaný delič lúča nevyžaduje žiadne nastavovanie
- Nízka potreba údržby vďaka robustnej konštrukcii a dlhodobej stabilite

ABB je jedným z vedúcich svetových dodávateľov FTIR/NIR spektrometrov (FTMIR, FTNIR, FTFIR a Raman spectroscopy) pre riadenie procesov. ABB má obrovské skúsenosti s inštaláciou v oblasti s nebezpečenstvom výbuchu. Tieto prístroje sa dodávajú pre množstvo aplikácií, od laboratórnych až po komplexné širokopásmové riešenia (analyzačné kontajner). Patentovaný Michelsonov dvojosiláčny interferometer v spo-

jení s retro-reflektormi garantuje maximálnu trvácnosť a vhodnosť pre inštaláciu v drsných procesných podmienkach. Funkčnosť prístroja nie je ovplyvnená pôsobením vibrácií. Počas 25 rokov používania v meteorologických balónoch, helikoptéroch a stíhačkách F15 alebo novodobých meteorologických satelitoch dokázali extrémnu spoľahlivosť a dlhodobú životnosť. V podmienkach praktickej aplikácie do procesu, prenosnosť aplikácie predstavuje dôležitú výhodu. Ak už raz bola aplikácia vyvinutá, môže byť prenesená do ďalšieho systému bez akýchkoľvek problémov či modifikácií.

Advance Cemas-FTIR



Obr. 2 Emisný monitorovací systém CEMAS FTIR

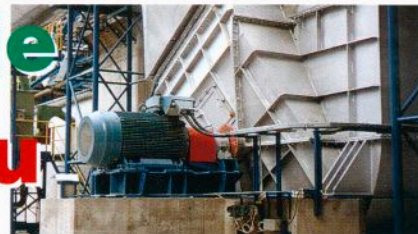
Viackomponentný kompletný emisný monitorovací systém na báze FTIR na simultánnu analýzu HCl, HF, NH₃, CO, NO, NO₂, SO₂, H₂O, CO₂, O₂ a org.C zahŕňa odber, úpravu vzorky a analýzu. Na meranie kyslíku je použité elektrochemické čidlo. Systém môže byť rozšírený o FID detektor, na meranie organického uhlíku.

Lucia Kekely

lucia.kekely@sk.abb.com

/pokračovanie v budúcom čísle

CEMMAC Horné Srnie s novou technológiou



PSP Engineering, a.s. Prerov vybudovali pre CEMMAC, a.s. Horné Srnie novú prevádzku výpalu slinku v rotačnej peci, čím sa ukončila história výpalu slinku v šachtových peciach na Slovensku.

Táto komplexná dodávka zahŕňala frekvenčne regulované pohony, ktoré vďaka presvedčivej prezentácii produktov ABB a ukázkovej práci manažéra APP dodala a do prevádzky uviedla spoločnosť ABB Elektro. Zariadenia boli priebežne uvádzané do prevádzky od začiatku roka do 30. mája 2000.

Najväčší regulovaný pohon predstavuje pecný ventilátor s výkonom 710 kW. Asynchrónny motor HXR 450 LJ6 je pripojený na frekvenčný menič ACS 627-0900-6, ktorého 12-pulzné usmernenie redukuje vyššie harmonické v sieti. Na spomínaný spôsob zapojenia je použitý suchý transformátor 1000 kVA, 22/2x0,69 kV z produkcie ABB TRAFO, Španielsko.

Ďalší regulovaný pohon je inštalovaný na ventilátore odťahu z elektrofiltra s výkonom 315 kW. Pôvodná koncepcia ventilátora so 6 kV motorom a regulačnou klapkou bola nahradená

12-pólovým asynchrónnym motorom typu HXR 450 LH12 a frekvenčným meničom ACS 607-0320-5.

Medzi momentovo náročné pohony v cementárskom priemysle patrí pohon rotačnej pece. Tento pohon je najviac zatažovaný pri rozbehu pece s materiálom. Pohon rotačnej pece v CEMMAC je riešený asynchrónnym motorom M2BA 355 SMA6 s výkonom 250 kW. Z dôvodu momentovej náročnosti je použitý frekvenčný menič ACS 607-0400-6 napájaný zo spoločného suchého transformátora 800 kVA, 22/0,69 kV, ktorý súčasne napája rovnaký frekvenčný menič pohonu odťahového ventilátora z chladiča slinku s 315 kW asynchrónnym motorom M2BA 355 MLA6.

Z technologických dôvodov sú pri výpale a následnom chladení slinku regulované jednotlivé časti roštového chladiča. Na pohon roštov sú použité dva 30 kW motory typu M2BA 200 MLA4, ktoré sú pripojené na frekvenčné meniče ACS 601-0040-5. Tieto meniče sú riadené z nadradeného riadiaceho systému cez DeviceNet. Frekvenčné meniče ABB sú vybavené komunikačnými modulmi Device-

Net, čo umožňuje nielen štart/stop pre frekvenčný menič a zadávanie žiadaných otáčok motora, ale aj sledovanie všetkých aktuálnych signálov, typov prípadných porúch, vzdialené preprogramovanie parametrov z inžinierskej servisnej stanice, atď.

Ďalšie regulované pohony sú na zariadeniach:

- článkový podávač drviča - motor M2BA 225 SMB6 + menič ACS 601-0040-5
- ventilátory horúcich plynov mlyna 1 a 2 - motor M2BA 315 MLA4 + menič ACS 601-0100-5
- ventilátor horúcich plynov do uholnej mlynice - motor M2BA 280 SMA6 + menič ACS 601-0060-5
- triedič - menič ACS 601-0020-5
- elevátor - menič ACS 601-0009-5

CEMMAC Horné Srnie má lom umiestnený v kopci nad cementárňou. Drvený materiál sa dopravuje do cementárne dopravníkovým pásom dlhým 575 m, pričom 220 m pásu je na klesaní 12°. Pás s naloženým materiálom je zdrojom polohovej a kinetickej energie, ktorú je nutné spotrebovať. Z dôvodu potreby regulácie dopravnej rýchlosti pásu bol na tento účel použitý frekvenčný menič ACS 611-0060-5, ktorý poskytuje rekuperáciu elektrickej energie späť do siete. Frekvenčný menič je vybavený IGBT striedačom aj na strane napájacej siete. Toto zapojenie umožňuje rekuperáciu s $\cos\phi=1$, usmerňovač je modulovaný tak, aby redukoval obsah vyšších harmonických. Úloha frekvenčného meniča nie je len v rekuperácii, ale aj v plynulom rozbehu a zastavení dopravníkového pásu, čo má vplyv na jeho životnosť.



Pohon rotačnej pece - Asynchrónny motor M2BA 355 SMA6 s výkonom 250 kW

Mario Pastierovič
mario.pastierovic@sk.abb.com

Prvý na Slovensku

Vzduchom izolovaný rozvádzač typu ZS1

V decembri 1999 vypísala firma FERMAS, spol. s r.o., Slovenská Ľupča tender na realizáciu akcie „FERMAS, s.r.o. – Zmena systému zásobovania elektrickou energiou“. Obsahom tendra bolo vypracovanie ponuky pre realizačnú projektovú dokumentáciu, dodávky strojov a zariadení, montáž, revízie, skúšky a uvedenie do prevádzky častí elektro:

- Distribučná 6 kV rozvodňa
- Vstupná 6 kV rozvodňa
- NN časť – Energoblok.

Zámerom investora je po úspešnej realizácii projektu priame pripojenie sa na rozvodnú sieť Stredoslovenských energetických závodov, š.p. Žilina. Doterajší spôsob napájania bol riešený cez 6,3 kV rozvodňu patriacu inému subjektu.

ABB Elektro išla do súťaže s výrobcami ABB EJV, s.r.o. Brno, VN rozvádzačmi typu SR 12 a ZS1 vybavenými najnovšími riadiacimi a ochrannými terminálmi REF 541CM (resp. CB). Výber dodávateľa bol ukončený v II.Q a investor si spomedzi všetkých ponúkaných výrobcov a typov vybral rozvádzač ABB typu ZS1 pre obe rozvodne.

Konštrukčne je skriňa ZS1 rozdelená na samostatný priestor pre prípojnice, VN vypínač, káble a NN časť. Rozvádzač obsahuje výsuvné moduly, na ktoré sú namontované príslušné spínacie prístroje. S modulom vypínača je možné manipulovať medzi pracov-

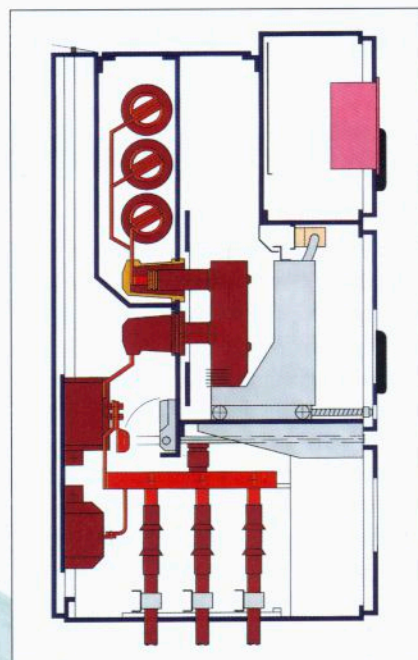
nou a skúšobnou/odpojenou polohou pri uzavretých dverách skrine rozvádzača. Modul je v skrini blokovaný v oboch polohách. Napájanie pomocných obvodov zostáva pripojené aj v skúšobnej polohe pomocou pripojovacej zástrčky, takže vypínač je možné v tejto polohe funkčne oskúšať. Skrine rozvádzača sa skladajú z oceľových plechov s prehýbanými okrajmi a aluzinovou povrchovou úpravou. Jednotlivé diely sú navzájom zoskrutkované.

Spolu s dodávkou tejto VN technológie, ABB Elektro získala taktiež objednávku na jej montáž a šéfmontáž. Čo sa týka NN časti inštalácie nového energobloku, tam nás investor oslovil na vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie. Vypracovaním realizačnej projektovej dokumentácie VN časti bola poverená firma SSE, š.p. Žilina.

Distribučná 6 kV rozvodňa

Úlohou tohto rozvádzača je napájanie vstupných 6,3 kV rozvodní oboch zúčastnených firiem. Rozvádzač bude umiestnený v budove pri existujúcej 110 kV rozvodni.

Rozvádzač bude vyzbrojený najnovšou spínacou technikou – vákuovými výkonovými vypínačmi s magnetickým pohonom typu VMI a uzemňovačmi s motorovým pohonom v prívodových a vývodových poliach.



Vstupná 6 kV rozvodňa

Rozvádzač bude umiestnený v novej budove energobloku spolu s nízkonapäťovým rozvádzačom a transformátorom 6,3/0,4 kV. Jeho úlohou je napájanie technológie energobloku (4 ks 630 kW kompresorov) a 2 podružných transformátorových staníc 6,3/0,4 kV.

Nízkonapäťová časť

Realizačná projektová dokumentácia NN inštalácie energobloku rieši špecifikáciu transformátora 1000 kVA, návrh a dimenzovanie hlavného distribučného NN rozvádzača, kompenzáciu a silové napojenie podružných rozvádzačov technológie a technického vybavenia budovy energobloku.

Jedinečnosť tejto akcie z pohľadu ABB je v tom, že ide o prvú inštaláciu rozvádzača ZS1 na Slovensku. Realizácia akcie „FERMAS, s.r.o. – Zmena systému zásobovania elektrickou energiou“ určite prispeje ku skvalitneniu dodávok elektrickej energie. Spolupráca firiem ABB a FERMAS sa týmto rozšírila o ďalší dôležitý krok.

Marek Hanuštiak

marek.hanustiak@sk.abb.com

Rozvádzač s kovovými krytmi izolovaný vzduchom typ ZS1

	9 polí	15 polí
Menovité napätie	kV : 12	12
Prevádzkové napätie	kV : 6,3	6,3
Menovitý prúd pripojnic	A : 2500	2000
Menovitá frekvencia	Hz : 50	50
Menovitý krátkodobý skratový prúd (1 s)	kA : 31,5	31,5
Menovitý dynamický skratový prúd	kA : 80	80
Krytie	: IP 30	IP 30
Materiál pripojnic	: Med'	Med'
Vypínače	: VMI (vákuové)	VD4 (vákuové)
Ochranné a riadiace terminály	: REF 541CM(CB)115AAAA	REF541CM(CB)115AAAA
Rozmery rozvádzača (š x h x v)	mm : 8650 x 1300 x 2600	10650 x 1300 x 2200

Oblúkové zvarovanie II.

V minulom čísle sme predstavili komplexný systém vyvinutý firmou ABB pre oblúkové zvarovanie – ARCI-TEC. V dnešnom čísle sa pozrieme bližšie na novinku v ponuke ABB Flexible Automation – zvariaciu bunku FlexArc Compact.

Na jar roku 2000 bola predstavená novinka – robot IRB 140. Robot, ktorý je dostatočne malý na inštaláciu v stiesnených priestoroch, dostatočne výkonný na manipuláciu s ťažkými predmetmi a dostatočne agilný pre nasadenie v najrôznejších výrobných procesoch. Dnes sa už i jednoduchšie činnosti dostávajú do popredia ako aplikácie vhodné pre robotizáciu. A v takýchto prípadoch je vhodným riešením práve robot IRB 140.

O tomto robote „piadimužikovi“ si povieme niečo viac v niektorom z ďalších čísel nášho časopisu. V tom dnešnom sa pozrieme na aplikáciu s robotom IRB 140, ktorá je jednou z najčastejších.

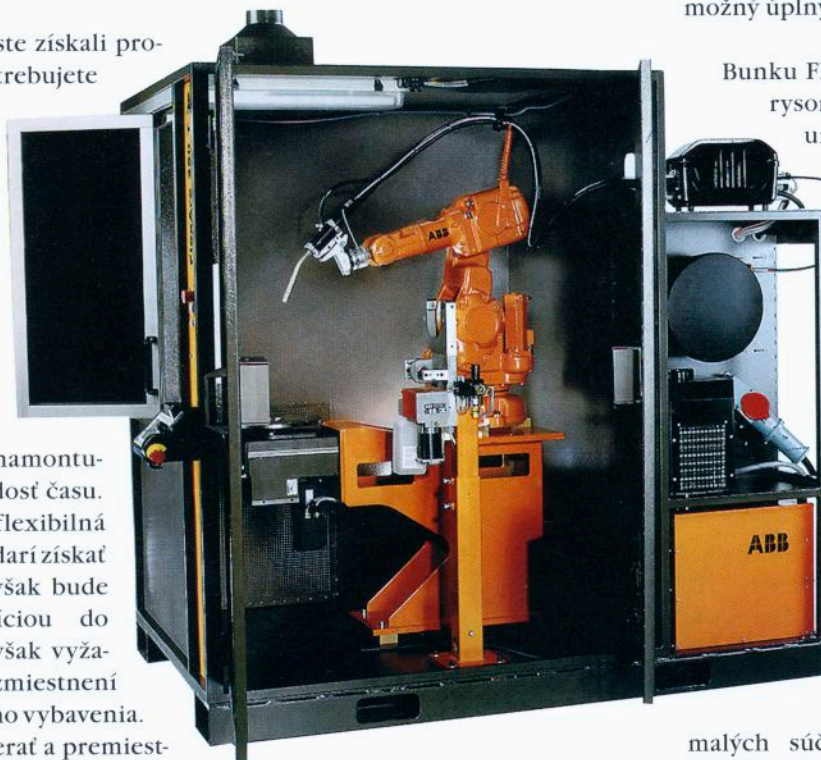
Predstavte si, že ste získali projekt, v ktorom potrebujete zvarať množstvo malých zvarencov, ktorých počet je dostatočný na to, aby uživil robotizované pracovisko. Preto investujete do zvaracieho komplexu, vykonáte patričné úpravy, naplánujete miesto pre pracovisko a namontujete ho. To zaberie dosť času. Vaša spoločnosť je flexibilná a čoskoro sa vám podarí získať ďalší projekt. Ten však bude spojený s investíciou do technológie, čo si však vyžaduje úpravy v rozmiestnení súčasného strojového vybavenia. Musíte preto rozoberať a premiestňovať. To zaberie tiež dosť času. A vy potrebujete vyrábať už dnes.

Riešením týchto a podobných problémov je zvaracia bunka FlexArc

Compact. Ide o komplexné robotizované zvaracie pracovisko, ktoré nevyžaduje permanentné umiestnenie a pomocou vysokozdvížneho vozíka je plne polohovateľné. Takzvaná „plug & play“ koncepcia umožňuje veľmi rýchlu a jednoduchú inštaláciu. Bunku priveziete, umiestnite, zapojíte do siete, privediete vzduch, ochranný plyn a môžete začať zvarať. Nepotrebujete žiadny projekt, montáž či testovanie.

Bunka je plnohodnotným zvaracím pracoviskom. Obsahuje robot IRB 140, polohovací stôl, zvaracie zariadenie a bezpečnostný systém. Je samozrejme možné ju doplniť radom ďalších zariadení, ako čistič horáku, kalibračné zariadenie a podobne.

Programovanie zvaracieho procesu je značne uľahčené, výrobcom sú prednastavené zvaracie makrá a šablóny, takže stačí nastaviť robot na začiatok a koniec požadovaných zvarov a program je hotový.



Okrem štandardného ovládacieho panelu bunka obsahuje zjednodušený panel, ktorý má tri funkčné tlačidlá a signálnu žiarovku indikujúcu prevádzku systému.



Tlačidlo Weld spúšťa pracovný cyklus. Repair sa použije v prípade, keď počas zvaracieho procesu vznikla chyba a robot prešiel do východiskovej polohy. Stlačením tohto tlačidla sa robot vráti do miesta, kde došlo k chybe a pokračuje vo zvaraní. Po stlačení tlačidla Service robot prejde do preddefinovanej servisnej polohy, kde je možná údržba či výmena horáku a pod.

Veľký dôraz sa kladie na jednoduchú údržbu a servis. Všetky najčastejšie používané časti sú v dosahu a keď je potrebný komplexnejší servisný zásah, po otvorení servisných dverí a odstránení bočného panelu je možný úplný prístup do bunky.

Bunku FlexArc Compact s pôdorysom 2,1 x 1,3 m je možné umiestniť prakticky kdekoľvek a keďže odpadajú investície do stavebných úprav, kabeláže, bezpečnostných prvkov a testovania, v porovnaní so štandardnými zvaracími pracoviskami je aj cena bunky veľmi výhodná.

Vývojoví pracovníci ABB Flexible Automation v súčasnosti pracujú na podobnej bunke – pre obrábanie rôznych malých súčiastok. Ale o tom už v ďalšom pokračovaní našej série.

Eduard Gers
eduard.gers@sk.abb.com

Brain Power po slovensky

„Brain Power“ po slovensky alebo aj „ABB Elektro na verejnosti s novou tvárou“, aj tak by sa dala charakterizovať tohtoročná komunikačná kampaň ABB na Slovensku.

Kampaň od svojho začiatku v januári 2000 vychádza z globálnej kampane ABB s podtitulom Brain Power. „Sila myslenia“ čerpá svoju atraktivnosť z predstavenia produktu netradičným spôsobom. Zaujať a upútať pozornosť čitateľa je úlohou kombinácie atraktívnej imidžovej fotografie a dominantného sloganu v prvej časti. Nepredstavujú však konkrétny produkt, ale nechávajú priestor pre fantáziu čitateľa.

Podrobné predstavenie produktu nasleduje v druhej časti textu, kde sú obsiahnuté výhody daného produktu pre užívateľa.

Tretia ucelená časť je zameraná na konkrétne technické špecifiká predstavovaného výrobku.

Reklama je ukončená sloganom ABB - Váš partner pre...

Na elektrinu treba ísť s rozumom.



Aj malé telo ukrýva veľkú silu. Príroda nás poučila.

Práve nie je dôležitá regulácia otáčok, ale veľká sila. Pre nás je dôležité jedno. Prekvenčné meniče sa stali nenahraditeľnými pri riadení otáčok káčich od miní až po mega výkony. Z pohľadu energetickej náročnosti sú to s reguláciou otáčok najúčinnejšie zariadenia.

Comp-AC™ sú síce rozmermi malé, ale účinnosťou veľké frekvenčné meniče. Meniče meniče najmenších výkonov typového radu ACS 100, 140 a 400 ponúka od súhrnným názvom Comp-AC™, ako bežné elektrické zariadenia, ktoré nie je jednoduché kápiť a inštalovať. Puhony a výmno meniční predstavujú ľovo i aplikácie efektívne riešenie malých striadavých motorov. Meniče -AC™ kombinujú výhody malých meničov ABB s prepracovanými ľami riadenia i regulácie.

Malé meniče Comp-AC™ s výkonom od 120 W do 37 kW, pre sieťové napätia 200 až 400 V, sú najmä vďaka svojej prepracovanej konštrukcii, prežívajú, proti zemným strapom, štrnku na výstupe a preťažbu motora.

Váš partner pre frekvenčné meniče.

ABB

07/49 266 106, <http://www.abb.sk>

ABB Spektrum vašimi očami

S úmyslom skvalitniť náš časopis sme vám v jarnom čísle predložili dotazník, v ktorom ste mali možnosť vyjadriť sa k úrovni časopisu a navrhnúť zlepšenia. Túto možnosť mnohí využili a nás teší, že z vašich odpovedí je cítiť záujem o ABB Spektrum.

Najväčšiu pozornosť čitateľov pútajú odborné články v rubrike „Systémy a riešenia“ - budeme sa preto snažiť prinášať skutočne kvalifikované informácie o zariadeniach a systémoch v ponuke ABB. Čítanosť „Aktualít“ je odrazom veľkého záujmu o dianie v ABB, a to nielen na Slovensku. Túto rubriku využijeme na ďalšie rozšírenie prehľadu o širokom spektre aktivít ABB formou väčšieho počtu kratších článkov, so zameraním na ABB vo svete, firemnú politiku a technické

novinky. Nielen prácou je človek živý - a preto v súlade so záujmom mnohých z vás budeme sa príležitostne venovať aj témam z kultúry, ekonomiky a sveta internetu. A nezabudneme ani na našich jubilantov a nových zamestnancov. Pri známkovaní grafickej úpravy, textov, obsahu, aktuálnosti a ďalších parametrov, ste nám prejavili snáď aj veľkú priazeň. Nezostaneme spať na vavrínoch a radšej sa zameriame na zlepšenie tých oblastí, ktoré získali slabšie známky.

Ďakujeme všetkým za prejavení názor na ABB Spektrum - a tak, ako sme sľúbili, prvým odpovedajúcim posielame malý darček. Aby sa však stal časopisom skutočne pre každého, aby ste si v ňom radi listovali, potrebujeme viac názorov a reálnejší poměr

medzi výškou nákladu a počtom odpovedí. Preto chceme upozorniť tých, ktorí sa k vyplneniu dotazníka doteraz nedostali, že na adrese www.abb.sk/spektrum nájdete jeho elektronickú formu, s ktorou nám svoj názor pretlmočíte pohodlne a rýchlo.

Veríme, že spoločnými silami urobíme časopis ABB Spektrum vašim obľúbeným zdrojom informácií.

Redakcia ABB Spektrum

ABB
SPEKTRUM

ABB realizuje druhú etapu modernizácie energetiky v SMZ, a.s. Jelšava

Odovzdaním vzduchom izolovanej rozvodne typu SR 7.2 ABB Elektro Bratislava úspešne ukončila prvú časť modernizácie energetiky v SMZ, a.s. Jelšava.

Už počas realizácie prvej časti prebiehala príprava na druhú etapu modernizácie. Konzultácie odborníkov ABB s investorom umožnili bezproblémový rozbeh jej realizácie.

Predmetom dodávky druhej etapy je ďalšia vzduchom izolovaná rozvodňa typu SR 7.2 z produkcie ABB EJP Brno. Súčasne s montážou rozvodne realizuje ABB u zákazníka dodávku a montáž riadiaceho systému MicroSCADA.

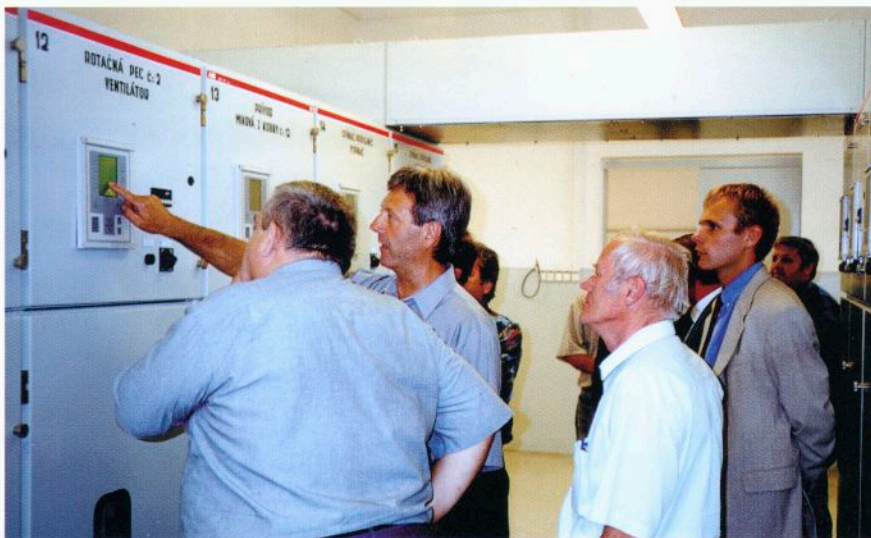
Po odovzdaní druhej etapy, ktorá sa ukončí oživením riadiaceho systému MicroSCADA, získa investor

najmodernejší systém riadenia energetiky. Jeho hlavným prínosom bude ovládanie, monitorovanie, meranie a spracovanie nameraných hodnôt rozvodní Teplá Voda a Miková. Systém zvládne celú elektroenergetiku a okrem toho je schopný pozbierať potrebné údaje z NN rozvádzačov, prípadne aj iných energetických médií – teplo, para, voda, vzduch. Sledovanie týchto médií je v súčasnosti predmetom rokovania.

Vyškolení pracovníci budú mať cez počítač okamžite potrebné informácie o elektroenergetike, čo umožní investorovi znížiť náklady na prevádzku a zvýšiť efektívnosť a operatívnosť riadenia.

Alexander Menzl

alexander.menzl@sk.abb.com



Uvedenie do prevádzky

Výmena striedavého komutátorového pohonu rotačnej pece

Spoločnosť ŽELBA a.s., závod Siderit Nižná Slaná má vo výrobnom programe prípravu dodatočných materiálov na výrobu ocele. Tieto materiály sa získavajú vypaľovaním rudy v rotačnej peci. Pohon rotačnej pece bol na báze regulovaného striedavého komutátorového motora, čo prinášalo veľké problémy pri udržiavaní funkčnosti pohonu. Náklady na prevádzku a údržbu boli taktiež vysoké v dôsledku častej výmeny uhlíkov, údržby komutátora, ako aj účinníka $\cos = 0,5$.

ABB Elektro má na Slovensku niekoľko úspešných referencií pohonov rotačných pecí s frekvenčnými meničmi typu ACS 600. Na základe spoľahlivosti riešenia ABB a jedinečnosti metódy DTC priameho riadenia momentu asynchrónneho motora sa aj spoločnosť ŽELBA rozhodla vymeniť pôvodný pohon rotačnej pece. Bol použitý asynchrónny motor s výkonom 200 kW z vlastných skladových zásob a nový frekvenčný menič ABB ACS 604-0320-3. Celá akcia bola realizovaná v krátkych termínoch a pohon je v bezproblémovej prevádzke od apríla tohto roku.

Návratnosť investície sa predpokladá do 18 mesiacov, a to v dôsledku úspory nákladov na výmenu uhlíkov motora a úspory elektrickej energie zvýšením účinníka pohonu na $\cos\phi = 0,95$. Dňa 30. septembra 2000 bola do prevádzky uvedená ďalšia rotačná pec.

Mario Pastierovič

mario.pastierovic@sk.abb.com

Filmy ostali nevyfotené...

Fotosúťaž, ktorú pre vás pripravila redakcia, sa skončila a my musíme s poľutovaním oznámiť, že porota sa vzhľadom na malý počet príspevkov rozhodla neudelieť cenu žiadnej súťažnej fotografii.

Mimoriadne atraktívne ceny síce nenašli nového majiteľa, ale nebojte sa, o možnosť ich výhry neprídete. Rozhodli sme sa, že pre Vás pripravíme novú fotosúťaž, a tak budete

mať možnosť opäť skúsiť svoje šťastie. Už teraz môžete začať rozmýšľať o atraktívnych záberoch na tému „Elektrina okolo nás“.

Všetky príspevky, ktoré ste nám už poslali, automaticky postupujú do novej súťaže. A každému ďalšiemu prispievateľovi prajeme mnoho tvorivých chvíľ pri fotografovaní.

Redakcia ABB Spektrum

Pozvánka na seminár

ABB Elektro v spolupráci s ABB High Voltage Technologies zo Švajčiarska a Elektrotechnickou fakultou Žilinskej univerzity usporiada v mesiaci november na pôde univerzity odborný seminár na tému „Kvalita elektrickej energie“. Uskutoční sa na podnet odborníkov zo Žilinskej univerzity a našich zákazníkov, ktorí prejavili záujem o túto problematiku. Prednášať bude pán Andreas John, manažér pre kvalitu elektrickej energie zo Švajčiarska.

Srdečne pozývame všetkých záujemcov, ktorí by sa na seminári chceli zúčastniť. Svoju účasť nahláste na tel. č. 089/ 5643 249, kde získate aj ďalšie informácie.

Eubomíra Staňová
lubomira.stanova@sk.abb.com

ABB získal francúzsku skupinu CELLIER

Významný dodávateľ priemyselnej automatizácie Cellier Group S.A. sa stal súčasťou koncernu ABB.

Skupina Cellier vyvíja a dodáva kompletne technologické zariadenia a riadiace systémy v priemyselných odvetviach výroby papiera, mazadiel, náterových hmôt, oleja a spotrebnej chémie. Vo výrobnom programe je aj software, ktorý umožňuje vzájomnú komunikáciu riadiacich systémov od rôznych výrobcov. Takáto otvorená komunikácia je kľúčovým prvkom koncepcie priemyselných informačných technológií ABB pri vytváraní plne integrovaných výrobných podnikov, v ktorých sú všetky systémy – od spracovania objednávky, cez materiálové zásobova-



nie, plánovanie výroby až po expedíciu výrobkov a administratívne činnosti – vzájomne prepojené, môžu medzi sebou komunikovať a dajú sa jednoducho monitorovať a riadiť z jednej pracovnej stanice. Odbornosť a skúsenosti skupiny Cellier rozširujú paletu ponuky a otvárajú nové možnosti odbytu tradičných produktov ABB.

„Táto akvizícia ideálne zapadá do nášho súčasného portfólia aktivít a produktov v oblasti automatizácie“, zdôraznil Jörgen Centerman, viceprezident ABB a šéf segmentu Automatizácie. „Cellier je spoločnosť s veľkými skúsenosťami v oblasti IT, a preto veľmi dobre doplní našu ponuku a otvorí cestu na trhy významných priemyselných odvetví.“

Nová technológia metalocénového polypropylénu

Ako majoritný podielnik v spoločnom podniku Novolen Technology Holdings C.V. s americkou firmou Equistar Chemicals, získa ABB licenciu technológie polypropylénu (PP) Novolen, vrátane katalyzátora, výrobnej a spracovateľskej technológie, ktorú doteraz vlastnila firma Targor, dcérska spoločnosť BASF AG. Súčasťou dohody sú aj práva na predaj licencie technológie metalocénového PP, ktorý sa používa na

výrobu vysokopevných umelých hmôt novej generácie. Samostatná dohoda sa týka závodu na výrobu metalocénového katalyzátora v Španielsku, ktorý bude dodávať katalyzátor exkluzívne pre spoločný podnik Novolen.

ABB Lummus Global je v súčasnosti najväčším poskytovateľom etylénových a polypropylénových technológií na svete a táto nová technológia

umožní vstup na nový a rýchlo sa rozvíjajúci segment trhu. Očakáva sa rýchly nárast podielu výrobkov na báze metalocénového PP.

„Našou stratégiou je rozširovať technologické portfólio smerom do oblastí dynamicky sa rozvíjajúcich trhov, kde sa súčasne dajú využiť tradičné silné stránky ABB“, uviedol prezident a predseda správnej rady ABB Göran Lindahl.

Laserové optické vlákno ako snímač

Srdcom najlepších snímačov teploty a tlaku bol až doteraz vibrujúci quartzový kryštál. Tento veľmi citlivý prvok dokáže merať s obdivuhodnou presnosťou. Má však aj niekoľko nedostatkov – je rozmerný, krehký, a nedá sa použiť pri teplotách nad 150°C.

Odborníci v Centre výskumu ABB teraz vyvinuli nové riešenie snímačov, založené na technike vláknových laserov. Vibrujúcim článkom je svetlo lasera, čím sa odstraňujú všetky vyššie uvedené nevýhody quartzových sníma-

čov. Vhodnou kombináciou vzácneho prvku, ktorým je dotované optické vlákno a eliptického prierezu vlákna, je možné dosiahnuť pulznú frekvenciu, ktorá je proporcionálna s meraným parametrom. Takáto laserová dutina sa dá použiť na meranie teploty, tlaku, prietoku, vibrácií atď. Na tejto technike je krásne to, že jedno optické vlákno nahrádza snímač, zosilňovač, prevodník, zdroj napájania a prenosovú linku zároveň. Okrem toho, stimulujúce svetlo je možné do vlákna privádzať zo vzdialeného zdroja (až

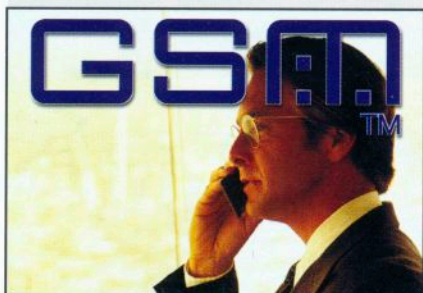
40 km), čo dovoľuje osadiť aktívnu elektronickú časť mimo škodlivé alebo nebezpečné prostredie, v ktorom je osadený snímač. Pretože celý systém je optický, odpadá aj riziko elektromagnetického rušenia. Použitím multiplexerov je možné po dĺžke jedného vlákna umiestniť viacero snímačov bodov.

Laboratórne testy potvrdili použiteľnosť tejto myšlienky a výskumníci ABB teraz pripravujú konkrétne riešenia pre hlavné priemyselné aplikácie.

ABB, Deutsche Telekom a Utfors požiadali o švédsku licenciu

Uvedení partneri, spojení v spoločnom podniku Mobility4Sweden chcú vybudovať a prevádzkovať mobilné siete UMTS a GSM tretej generácie. Sieť UMTS umožní ultrarýchlu mobilnú multimediálnu komunikáciu pre viac ako 99% obyvateľov Švédska v priebehu 3 rokov.

Deutsche Telekom je najväčší telekomunikačný operátor v Európe a priekopník vo vývoji technológie UMTS. Utfors prispel k vytvoreniu konkurenčného prostredia vo Švédsku, a to znižovaním nákladov a cien internetových služieb a pevných telefónnych sietí. ABB vkladá do spoločného podniku bohaté skúsenosti z financovania a realizácie veľkých projektov. ABB má úspešné referencie vo viacerých európskych krajinách s inštaláciou, údržbou a servisom telekomunikačných sietí.



„Zelený“ transformátor v zelenej krajine

Inštalácia distribučných transformátorov v ekologicky citlivých oblastiach kladie zvýšené nároky na elektrorozvodné podniky. Aby sa eliminovali riziká spojené s únikom transformátorového oleja do okolia, musia sa robiť nákladné protipatrenia.

Tento problém teraz spoľahlivo a jednoducho rieši BIOTEMP® - rastlinný, biologicky plne rozložiteľný olej. Nový transformátorový olej je výsledkom výskumu pracovníkov ABB a bol už overený vo viacerých transformátoroch v USA. V súčasnosti sa preverujú možnosti jeho použitia aj vo veľkých výkonových transformátoroch, kondenzátoroch a VN kábloch.



ABB kupuje americkú softvérovú firmu

Koncern ABB získal akvizíciou firmu Energy Interactive Inc., významného poskytovateľa informačného softvéru a služieb pre energetický komplex USA. Táto firma doteraz vyvíjala a dodávala softvérové produkty a služby e-business pre výrobcov, distribútorov a predajcov energie, poskytovateľov servisu a veľkých spotrebiteľov energie.

Medzi jej produkty patria systémy zúčtovania energie, energetický audit na platforme internetu, ako aj softvér na analýzu energetickej záťaže, spotreby a cenových nákladov. „Je to strategická príležitosť a dobre zapadá do koncepcie ABB“, uviedol prezident a predseda správnej rady ABB Göran Lindahl. „Keďže deregulácia energetiky pokračuje na celom svete, budeme môcť ponúknuť hotové riešenia a skúsenosti, ktorými uspokojíme požiadavky nových zákazníkov.“



Agentúra Standard&Poor potvrdila pozitívne trendy ABB

Renomovaná agentúra opakovane zaradila ABB do kategórie AA-. Súčasne zmenila dlhodobý výhľad vývoja koncernu zo stabilného na „pozitívny“.

Standard&Poor v zdôvodnení uvádza, že nové zaradenie reflektuje preukázané zlepšenie ukazovateľov vo všetkých segmentoch ABB od zavedenia novej štruktúry skupiny pred dvomi rokmi.

„Od začiatku roka 1999 ABB dôsledne transformuje svoje podnikateľské aktivity so zámerom zvýšiť tvorbu hodnôt, a to presunom do činností s vyššou pridanou hodnotou a vysokým podielom špecifického know-how. Súčasne opúšťa činnosti s vysokým nárokom na investičný majetok“, uviedla agentúra.

„Stratégiou ABB je zvyšovanie podielu technologických riešení na

báze IT, ako aj posilnenie pozície v oblasti najmodernejších systémov high-tech a servisných činností. K míľnikom na tejto ceste patrí na jednej strane oddelenie tradičnej výroby energetických zariadení začiatkom tohto roku, odpredaj 50% podielu v spoločnom podniku AdTranz na výrobu dopravných systémov a na druhej strane akvizícia Alfa Laval Automation a Elsas Bailey Process Automation.“

Pozývame Vás na OPEN HOUSE divízie Prenos a rozvod elektrickej energie



Program

- VN spínacia technika
- Senzory vo VN technike
- Obmedzovač skratových prúdov
- Kvalita elektrickej energie
- Kompaktné VVN rozvodne
- PASS a COMPASS
- Novinky - VVN zariadenia a výkonové transformátory
- VN káblové súbory a zvodnice prepätia
- Kogeneračné jednotky
- Distribučné transformátory

Hotel PARK - Dolný Kubín
16. - 17. novembra 2000

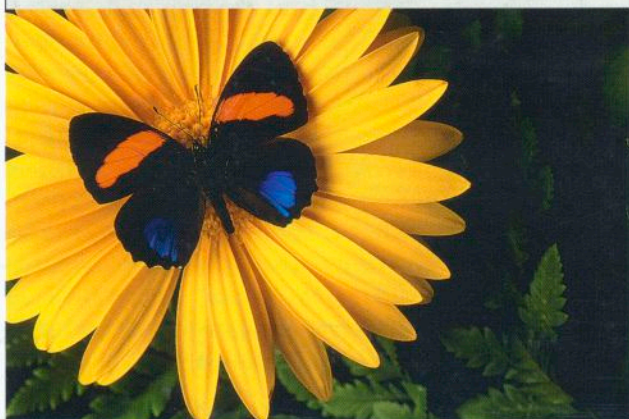
Informácie: Lucia Ščehovičová, tel. 07/492 66 302

OPEN HOUSE

Jubilanti

Ing. Igor Heinrich
Jozef Ondrejko
Ing. Ján Koleník
Ing. Anton Javorský

Spolupracovníci želajú všetko najlepšie
k životnému jubileu.



Vitajte v tíme

Lenka Šestáková - Order Handling
Ing. Ján Kočalka - servisný technik
PhDr. Milan Kollár - vedúci útvaru ľudských zdrojov
Ing. Augustín Arnold - technická podpora VN a VVN

Spolu dosiahneme tie najlepšie
pracovné výsledky.

