

ABB SPEKTRUM

Téma

Cemas FTIR meria emisie

**Zjednotená platforma
automatizácie**

Služby

VVN motor je už realitou

Ocenené produkty ABB

4/2001

ABB

Obsah:

Prihovor2

Panoráma.....3

Meranie emisií pomocou
Advance Cemas FTIR-NT4

Industrial^{IT} - zjednotená platforma
priemyselnej automatizácie6

Field^{IT}8

Aktuality 10

Robotika v praxi..... 11

Aplikácie priemyselných
pohonov..... 12

MotorformerTM - VVN motor 13

Ľudia a svet 14



Milí priatelia,

naša spoločnosť celosvetovo patrí k najvýznamnejším dodávateľom zariadení na prenos a distribúciu elektrickej energie, automatizačnej ako i nízkonapätovej techniky. Postupným budovaním technického zázemia a kvalifikovaného personálu sa nám darí potvrdzovať celosvetové postavenie ABB aj na Slovensku. Predchádzajúcimi akvizíciami svetových firiem sme rozšírili naše portfólio vo všetkých oblastiach a dnes sme schopní uspokojiť aj najnáročnejšie požiadavky zákazníka.

V tomto období prechádzame významnými zmenami v štruktúre firmy. Pôvodné členenie podľa vyrábaných produktov nahradíme vytvorením organizácie sústredenej na jednotlivých zákazníkov, v ktorej zákaznicke divízie zodpovedajú za všetky dodávky produktov, projektov, komplexných riešení, servisu pre koncových užívateľov. Divízia PI - Spracovateľský priemysel poskytuje tieto služby pre zákazníkov z chemických, metalurgických, papierenských podnikov a podnikov výroby stavebných hmôt.

Popri zmene filozofie z produktovej orientácie na poskytovanie komplexných riešení pre jednotlivé druhy priemyslu je nutné zachovať existujúce technické znalosti v realizačných tímoch, ktoré boli získané školeniami v zahraničí, rozširované pri technickej príprave a realizácii zákaziek. Divízia PI poskytuje popri obchodných aktivitách a logistickom zabezpečení všetkých dodávok zvereným zákazníkom aj kompletné know-how v oblasti automatizácie. Z jedného centra je zabezpečený technický návrh riešení, spracovanie projektov, dodávky, uvedenia do prevádzky, servis - pre oblasť poľnej inštrumentácie, analyzačnej techniky, pohonov i riadiacich systémov.

ABB je najvýznamnejšia spoločnosť v oblasti automatizačnej techniky z pohľadu šírky ponúkaného výrobného programu. Jednotlivé komodity od snímačov cez analyzátory, pohony, meniče až po riadiace systémy majú najvýraznejší podiel na celosvetovom i slovenskom trhu. V súčasnosti sa koncentrujeme na vývoj a nasadenie energeticky úsporných riešení s ohľadom na ochranu životného prostredia.

S mottom „Industrial^{IT}“ ponúkame systémový koncept, ktorý spája rôzne systémy s bezproblémovou komunikáciou medzi rôznymi úrovňami podnikových počítačových sietí. Tieto systémy obsahujú mnohé aplikačné softvérové balíky pre špeciálne riešenia v určenom priemysle. Tým je zabezpečené rýchle nasadenie systému a ideálna optimalizácia riadenia procesu. „Industrial^{IT}“ nie je len riadiaci systém. Súčasťou sú aj všetky objekty v aplikácii, od snímačov až po celé technologické celky s ich údajmi, charakteristikami, komunikačnými prepojeniami.

ABB disponuje najmodernejšou technikou vyvinutou rozsiahlymi inžinierskymi tímami. V spojení s vysokokvalifikovaným personálom sme pripravení pripraviť návrhy riešenia Vašich technológií v energetike, automatizácii procesov i budov, robotike.

Ďakujeme našim obchodným partnerom za dôveru, ktorú nám v minulých obdobiach preukázali. Veríme, že zmeny v celosvetovej štruktúre firmy, ako i v systéme nášho výrobného programu, prispievajú k uspokojeniu aj najnáročnejších požiadaviek.

*Ing. Milan Celler
riaditeľ divízie Spracovateľský priemysel*

ABB Spektrum - časopis spoločnosti ABB

Ročník III - číslo 4 - december 2001

Vydáva: Asea Brown Boveri, s.r.o.

Redakcia: Kukuričná 8, 831 03 Bratislava
tel.: 02-492 66 311, fax: 02-492 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.: 048-414 13 31, fax: 048-414 13 57
e-mail: mail@pro.sk

Písomné príspevky a požiadavky zasielajte na adresu redakcie.

Ukazovatele výkonnosti ABB ďalej rastú

Tržby v miestnych menách vyššie o 9 %
Zisk pred zdanením sa zvýšil o 15 percent
Prevádzkový cash-flow sa zlepšil o 36 percent
Akceleruje program znižovania nákladov

Napriek turbulenciám na svetových trhoch po udalostiach 11. septembra v USA sú výsledky ABB za tretí štvrťrok 2001 viac ako priaznivé. Všetky výkonnostné ukazovatele zaznamenali rast. O niečo poklesli objednávky, ale túto skutočnosť kompenzuje ABB urýchlením programu znižovania interných nákladov.

„S našimi prevádzkovými výsledkami za tento štvrťrok som spokojný,“ uviedol prezident a výkonný riaditeľ Jörgen Centerman. „Ak zoberieme do úvahy otrasy na svetových trhoch, tieto výsledky dokazujú našu silu a stabilitu, pričom pokračujeme v zlepšovaní výkonnosti celého koncernu. Nič na tom nezmenila ani skutočnosť,

| v mil. USD | Jan-Sept 2001 | Jan-Sept 2000 | Zmena v lokálnych menách |
|------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
| Objednávky | 17.863 | 19.493 | -3 % |
| Tržby | 18.877 | 16.217 | +9 % |
| Zisk pred zdanením (EBIT) | 763 | 698 | +15 % |

že sme neplánovane odviekli 50 miliónov US\$ na poistné zaistenie po teroristických útokoch v USA.“ Centerman potvrdil, že ABB urýchľuje aj proces znižovania zamestnanosti o 12.000 pracovných miest. „S ohľadom na súčasnú ekonomickú klímu musíme zoštíhliť našu štruktúru,“ dodal Centerman. „Tým, že teraz absorbujeme viac nákladov na reštrukturalizáciu a znížime svoj zisk, vytvárame si konkurenčnú schopnosť a zvyšujeme produktivitu, čo sa nám vráti v budúcnosti.“

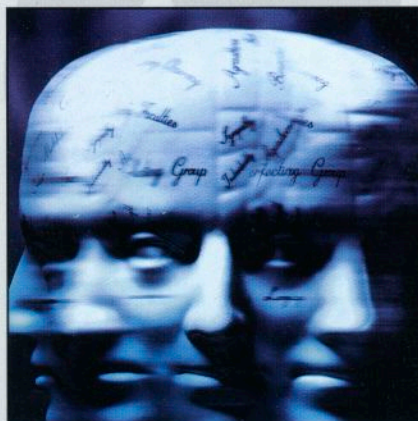
www.abb.com

Výskum a vývoj ABB je hnacím motorom rastu

Spoločnosť ABB je od svojho vzniku známa tým, že investuje veľkú časť svojho zisku do výskumu a vývoja nových technológií a produktov. V súčasnosti sa táto orientácia premenila na stratégiu so zameraním na nové technológie, ktoré zvyšujú produktivitu a dlhodobý udržateľný rozvoj zákazníkov ABB v priemyselnej a energetickej sfére. Ide zvlášť o riešenia v rámci širokej iniciatívy priemyselných informačných technológií pod ochrannou známkou IndustrialIT.

Počas Dňa nových technológií, v centre výskumu v Dättwil vo Švajčiarsku, prezident a výkonný riaditeľ Jörgen Centerman a šéf divízie výskumu Markus Bayegan načrtli novú stratégiu spoločnosti ABB pre výskum a vývoj. „Naše podnikateľské aktivity sú zamerané tak, že pomáhajú energetickým a priemyselným podnikom zvyšovať ich produktivitu a ďalší rozvoj. Je preto pochopiteľné, že aj náš výskum a vývoj musia

mať rovnaké zameranie,“ uviedol Centerman. „S platformou IndustrialIT vytvárame spoločnú architektúru, ktorá zákazníkom umožňuje vzájomne spájať naše a ich vlastné špecifické riešenia, ako aj produkty iných výrobcov do jednotného systému riadenia výroby a podniku ako celku. Je to ambiciózne úsilie a predstavuje základ našej budúcnosti.“ Bayegan dodal, že nová stratégia výskumu a vývoja si vyžiada presunúť zdroje laboratórií ABB z vyvinutých technológií do oblasti IndustrialIT a na



nové technológie, ako sú bezdrôtová komunikácia v priemyselných závodoch, vývoj priemyselného softvéru a inteligentných senzorov. Cieľ je jasný – umožniť plnú kompatibilitu tradičných a vyspelých produktov ABB s platformou IndustrialIT. „Súčasťou tohto procesu je vytvorenie štyroch globálnych virtuálnych laboratórií pre oblasti priemyselných procesov a automatizácie, energetiku, výrobný a spotrebný priemysel a oblasť ťažby ropy a plynu,“ doplnil Bayegan. „Znamená to tiež spojiť našich výskumníkov navzájom, ako aj s univerzitami a partnermi, s ktorými spolupracujeme, a to do on-line prostredia v spoločnej sieti. Je to úplne prirodzený krok v dnešnom otvorenom svete informačných technológií.“ V roku 2000 spoločnosť ABB investovala do výskumu a vývoja 3 percentá objemu tržieb, resp. 700 mil. US\$. Na celom svete v laboratóriách ABB pracuje takmer 6.000 vedcov a špecialistov.

System na meranie emisií

ABB Advance Cemas FTIR-NT

Legislatíva ochrany životného prostredia odráža snahu ľudstva o zníženie zaťaženia prostredia vplyvmi priemyslu a odstránenie škodlivých látok zo všetkých jeho zložiek. Posledný vývoj legisla-

tívy ochrany ovzdušia značne

rozšíril spektrum monitorovaných látok a sprísnil emisné limity. Toto je výzva pre zlepšenie

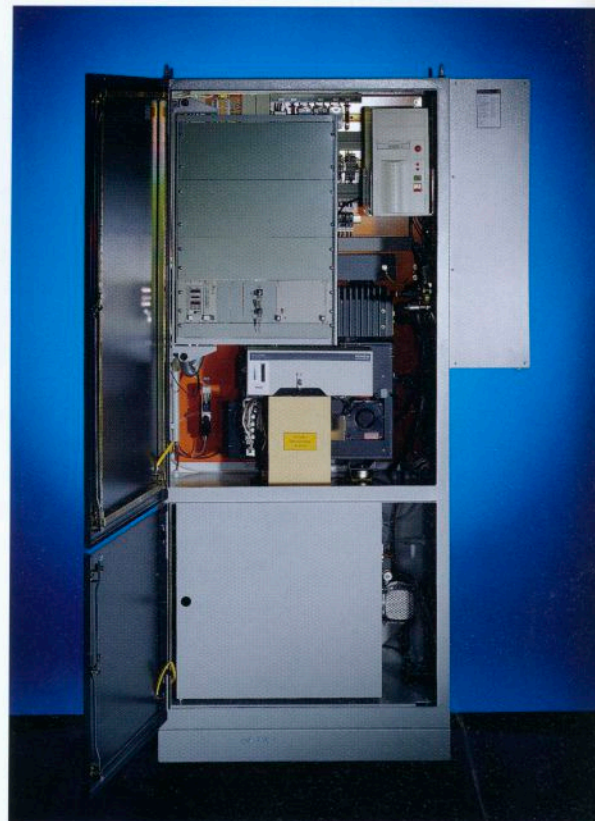
doteraz bežne používaných meracích a analytických metód, ako aj použitie presnejších,

zložitejších a viac-menej laboratórnych alebo priemyselných analyzátorov.

Na druhej strane je nutné vziať do úvahy náklady na kúpu, inštaláciu a prevádzku i návratnosť týchto investícií.

monitoruje a riadi chod celého systému. Na jeho výstupe sú informácie o aktuálnej koncentrácii meraných komponentov, limitné a chybové signály. Žijeme v komunikačnej dobe a analytické systémy sa musia zapojiť do komunikačných sietí. Preto CEMS od firmy ABB disponujú rozhraniami RS232/485, Modbus, Ethernet, DDE ...

Naša firma má dlhoročné skúsenosti s analytickými meraniami v celom spektre aplikácií, čo sme využili pri návrhu systémov Advance Cemas. Pre emisné merania CO, NO_x, SO₂ a O₂ sa používa systém na báze analyzátora Advance Optima Uras 14, resp. Magnos 106 Advance Cemas NDIR. Pre komplexnejšie merania okrem uvedených komponentov aj HCl, HF, TOC a i. je navrhnutý Advance Cemas FTIR-NT.



CEM SYSTÉMY (Continual Emission Monitoring Systems)

Každý emisný monitorovací systém je svojím spôsobom jedinečný. V závislosti na technológii, miestnych podmienkach a požiadavkách na meraný komponent, je treba navrhnúť ideálne riešenie. Pre návrh takéhoto systému je nutné využiť znalosti technických a prírodných vied, ako aj skúsenosti s danou aplikáciou. Ušiť projekt na mieru - to je štandardný prístup firmy ABB.

Analyzačný systém pozostáva z viacerých komponentov od odberu vzorky, jej úpravy pre vstup do analyzátora, samotný analyzátor, až po vyhodnocovanie dát. Jednotlivé komponenty sú v CEMS integrované do blokov, čo sprehľadňuje celý systém a uľahčuje inštaláciu, prevádzku i údržbu. Tieto bloky sú napojené na centrálnu elektroniku analyzátora, ktorý pomocou funkčných blokov

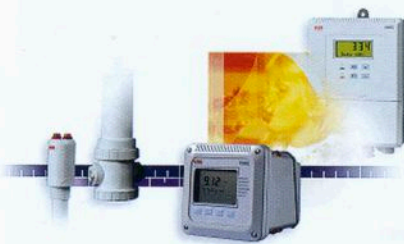
ADVANCE CEMAS FTIR-NT

Všade tam, kde je požiadavka na rozsiahlu komplexnú analýzu emisií, je ideálnym riešením práve systém Advance Cemas FTIR-NT. Výhody tohto systému sú presvedčivé:

- kompletne vopred štandardne usporiadaný systém, kompaktný a modulárny dizajn
- osvedčená metóda kontinuálneho kvantitatívneho a selektívneho merania komponentov v horúcom vlhkom plyne, ako HF, HCl, CO, NO_x, SO₂, NH₃, H₂O, N₂O, O₂, TOC
- jediný odber vzorky pre všetky merané komponenty
- nízke náklady na inštaláciu i prevádzku

- výkonná FTIR meracia technika, takmer žiadna údržba, autodiagnostika predchádzajúca odstávkam a poškodeniu
- stavové hlásenia v plnom znení a jednoduché obslužné menu na veľkom podsvietenom displeji
- prenos meraných hodnôt a stavových signálov do DCS a emisných vyhodnocovacích PC v analógovej a digitálnej forme alebo cez Fieldbus (napr. Modbus)
- komunikácia, riadenie a údržba na diaľku pomocou PC-siete (Ethernet, TCP/IP alebo modem)

FTIR spektrometre firmy ABB ponúkajú meraciu techniku s najvyššou úrovňou presnosti, selektivity a spoľahlivosti. Z princípu FTIR vyplýva, že spektrometer nemá drift a nepotrebuje časté kalibrácie, preto nie je nutné mať na sklade množstvo drahých a niekedy aj nebezpečných alebo toxických plynov.



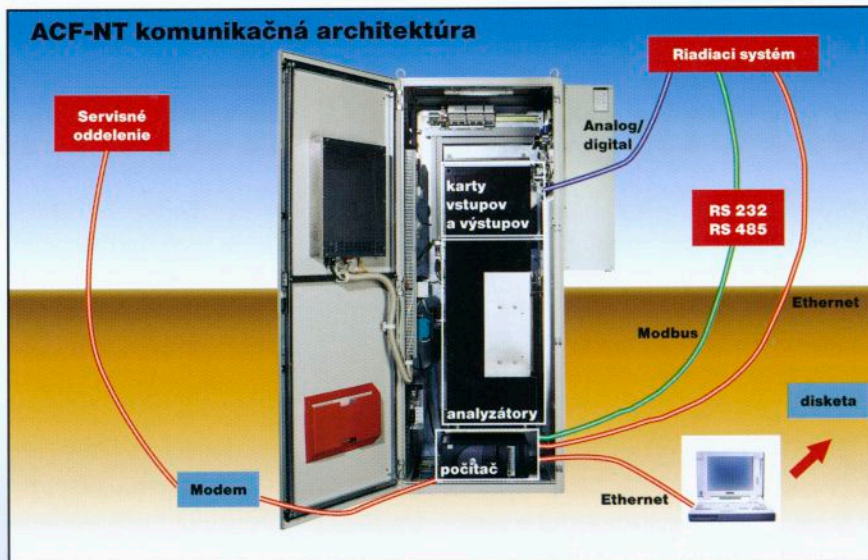
Odberová sonda, odberové vedenie a analyzáčna kvjeta sú vyhrievané, aby bolo možné merať veľmi nízke množstvá znečisťujúcich látok, ako sú HCl, NH₃ a HF. Ak teplota ktoréhokoľvek vyhrievaného modulu klesne pod povolené minimum, spustí sa prúd čistého prefukovacieho vzduchu, aby boli ochránené ostatné časti systému, ktoré sú v styku s médiom.

Modul dopravy vzorky plynu používa elektronicky riadený pneumatický vstrekovač, ktorý vytvára podtlak. Tým sa vzorka nasáva do analyzáčnej kvjety bez použitia mechanickej pumpy, čo znižuje nutnosť údržby. Ako výhodný vedľajší efekt je zriadenie vzorky plynu pri výstupe z analyzáčnej kvjety, zníži sa kondenzácia a likvidácia odplýnov je bezpečnejšia.

Keďže pomocou softvéru je možné jednoducho rozšíriť počet meraných komponentov (štandardne 12), systém ACF-NT je navrhnutý pre rozširovanie spolu s potrebami technológie používateľa.

APLIKÁCIE ACF-NT

ACF-NT systém má certifikát TUV, vyhovuje štandardom CEM, US EPA a ASTM. Tieto atesty potvrdzujú jeho spoľahlivosť a jednoznačnú vhodnosť pre použitie v automatizovaných emisných monitorovacích systémoch.



Rozsiahle analýzy emisií sú nutné najmä pri spaľovniach komunálneho, medicínskeho i nebezpečného odpadu z chemických tovární a v cementárňach.

Takúto aplikáciu ako prvú na Slovensku v dnešných dňoch realizuje ABB Elektro v spolupráci s Holcim Slovensko, a.s. na komíne pece na portlandský cement 2 vo výške 33 m. Akcia sa realizuje formou dodávky na kľúč od návrhu riešenia až po asistenciu pri úplnej funkčnej skúške. ABB Elektro je v tomto prípade pre Holcim jediným partnerom, zastrešuje celý projekt a preberá kompletné garancie.

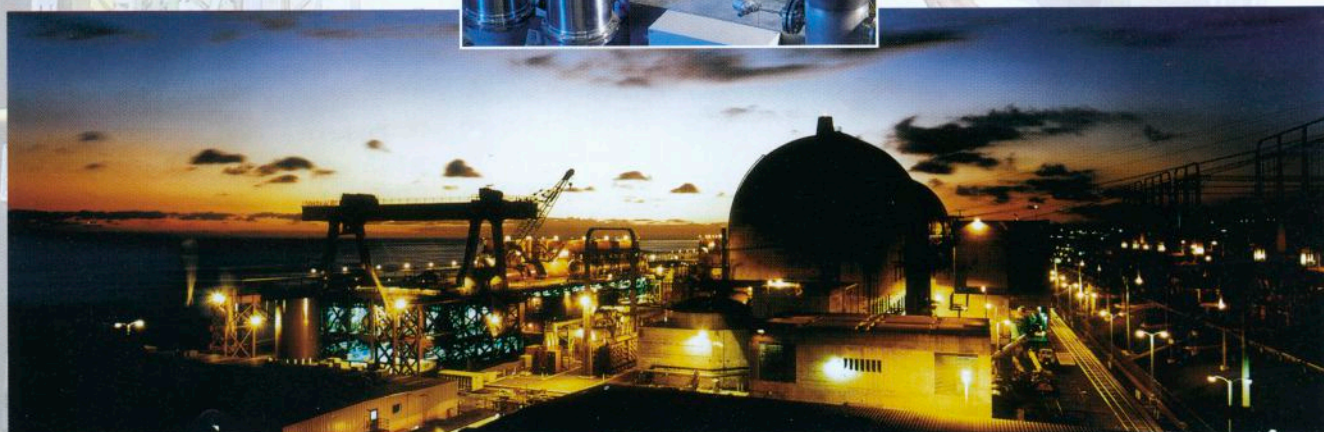


Ak hľadáte :

- prístroje, ktoré precízne zaznamenávajú zloženie plynu
- systém, ktorý je perfektne prispôsobený Vaším požiadavkám
- systém na kľúč, ktorý od začiatku bezproblémovo funguje
- systém s jednoduchou obsluhou a údržbou
- spoľahlivého partnera, ktorý poskytuje komplexné služby a podporu (napr. rokovanie s miestnymi orgánmi ŽP)
- celosvetovo skúsenú organizáciu, ktorá Vám kdekokoľvek a kedykoľvek poskytne podporu

potom ABB je Váš partner s cenovo priaznivými riešeniami spĺňajúcimi požiadavky legislatívy. Naším štandardom je poskytovanie riešenia na kľúč, ktoré rozširuje Váš stávajúci systém.

Lucia Kekely
lucia.kekely@sk.abb.com



Zjednotená platforma priemyselnej automatizácie

Priemyselné riadiace systémy patria medzi základné produkty koncernu ABB. V priebehu vývoja spoločnosti došlo k akvizíciám niekoľkých európskych firiem, čím sa rozšírilo portfólio riadiacich systémov. K pôvodnej platforme pod názvom Advant rozšírenej na Slovensku hlavne v metalurgických a papierenských aplikáciách pribudli ďalšie platformy ako SattLine/SattCon inštalované najmä v energetických a Freelance v chemických aplikáciách. Každá z uvedených platforiem predstavuje ucelený otvorený riadiaci systém obsahujúci riadiacu a operátorskú úroveň.

V roku 2000 prichádza ABB na trh s novým prístupom k priemyselnej automatizácii pod názvom Industrial^{IT}. Je to dané z dvoch dôvodov. Nutnosť zabezpečiť previazanosť a vzájomnú kompatibilitu celej základne automatizačných produktov a zároveň zabezpečiť HW a SW upgrade. Nová platforma Industrial^{IT} sa člení na podskupiny podľa typu produktov:

Industrial^{IT}

- Control^{IT} - riadiace automaty
- Operate^{IT} - operátorské stanice
- Inform^{IT} - informačný management
- Drive^{IT} - elektrické pohony

Hlavným atribútom všetkých podskupín je komunikačná kompatibilita.

OPERATE^{IT} – integrované rozhranie Human System Interface HSI

Operate^{IT} predstavuje jednotný univerzálny nástroj na zapojenie človeka (operátor, SW inžinier, údržba, manager) do procesu riadenia.

Systém

Operate^{IT} je založený na operačnom systéme Windows NT / 2000. Je plne otvorený a podporuje štandardné technológie spoločnosti Microsoft ako:

- Topológia server – klient nad štandardným protokolom TCP/IP
- Internet Explorer – aplikácia beží v tomto prostredí
- ActiveX - komponenty, triedy, prvky
- Visual Basic - tvorba vlastných ActiveX prvkov a operátorských rozhraní
- SQL server - komunikácia cez ODBC a OLE DB
- OPC – technológia OLE for Process Control
- COM – Microsoft Component Object Model

Komunikácia

Operate^{IT} komunikuje s procesom na základe:

- HW Ethernet sieť s protokolom TCP/IP
- SW OPC procesné OLE rozhranie

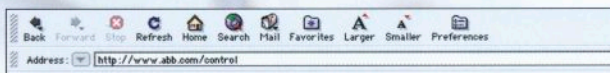
OPC je možné definovať ako štandard pre platformu Microsoft. Zoznam výrobcov riadiacich systémov, ktorí vyvinuli pre svoje platformy OPC rozhranie a sú súčasťou OPC klubu, je možné nájsť na adrese www.opcfoundation.org.

Prístup Aspect Object

Operate^{IT} je založený na objektovom prístupe k procesu, čo je dané najmä komunikáciou typu OLE. K jednotlivým objektom sa definujú náhľady, tzv. aspekty. Ako príklad uvediem elektromagnetický ventil. Riadiaci automat podľa naprogramovaného algoritmu riadi tento ventil a cez OPC rozhranie ho ako objekt pod určitým názvom poskytuje nadradenému systému, čo je v našom prípade Operate^{IT}. K objektu prístupujeme cez vlastnosti a metódy. Vlastnosť „VALUE“ reprezentuje stav ventilu a jeho sledovaním dostávame trend.

Ak teraz vytvoríme grafické prostredie pozostávajúce z grafu a tabuľky, tak sme nespravili nič iné ako aspekt k danému objektu. Ak napíšeme napr. v programe Microsoft Word technické parametre a schému ventilu a cez rozhranie OLE prepojíme s Operate^{IT}, tak dostávame ďalší aspekt k objektu ventil.

Takto môžeme pokračovať ďalej a definovať množstvo aspektov k jednotlivým objektom. Výsledkom bude, že v jednotnom prostredí pod Internet Explorerom budú existovať kontajnerové okná prepojené cez OLE na iné aplikácie.



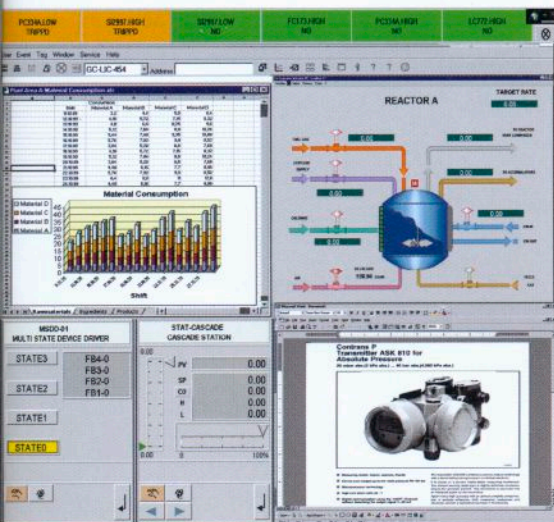
Integrácia informácií



Industrial IT

Užívateľské rozhranie

Operate^{IT} je otvorená aplikácia nad platformou Windows 2000. To znamená, že okrem základných prvkov Operate^{IT} je možné vytvárať vlastné ActiveX komponenty a prvky a k tomu využívať existujúce aplikácie, ako napríklad programy balíka MS Office. Ak potrebujeme robiť rozsiahlejšie matematické výpočty nad údajmi z procesu, tak si cez rozhranie OLE požičiame matematický tabuľkový procesor MS Excel.



Základné prvky, ktoré sú naprogramované ako súčasť Operate^{IT}, sú v aktuálnej verzii 1.2 nasledovné:

- Grafické operátorské okná
- Manažér porúch
- Trendy
- Modul histórie
- Reporty
- CI 400 modul priamej integrácie riadiacich systémov typu Advant 400

Správa okien

Operate^{IT} umožňuje správu okien charakteristickú pre Windows aplikácie, rozšírenú o možnosť osobného nastavenia. Užívateľské skupiny a účty sa definujú klasickým spôsobom v správe systému Windows 2000. Administrátor má plný prístup k objektom a aspektom Operate^{IT}

a definuje pre ostatné skupiny prístupové práva v administrátorskom module Operate^{IT}. Každý užívateľ podľa šírky a hĺbky svojho oprávnenia si definuje vlastné okná s jednotlivými aspektmi a ich rozmiestnenie a veľkosť. Informácia o nastavení správy okien sa uchováva pre každého definovaného užívateľa. Operate^{IT} nemá vlastný prístupový dialóg a identifikácia užívateľa sa zisťuje z operačného systému Windows 2000.

Takto si každý užívateľ nadefinuje svoje prostredie podľa charakteru svojho zamerania, či ide o operátora, údržbára, SW inžiniera a pod. Po každom prihlásení do systému Windows 2000 a následne spustení aplikácie Operate^{IT} sa zobrazí naposledy uložené osobné rozmiestnenie okien.

Operate^{IT} – topológia klient-server

Operate^{IT} je variabilný systém použiteľný od aplikácie s jednou operátorskou stanicou až po rozsiahle sieťové aplikácie. Stavba sieťovej aplikácie vychádza z modelu 4 + 1, t.j. server a štyria klienti. Počet takýchto skupín nie je limitovaný programom Operate^{IT}, ale iba HW možnosťami siete. Limitácia je iba v takto definovanej skupine, kde na jeden server môže pripadať maximálne 30 000 tagov.

Samotný SW Operate^{IT} tvoria dve časti:

- Operate^{IT} – server
- Operate^{IT} – klient

Inštalácia Operate^{IT} server nevyžaduje prítomnosť serverovej verzie systému Windows 2000. Predstavme si prípad, že máme 5 počítačov s operačným systémom Windows 2000 Professional umiestnené na TCP/IP sieti a chceme z nich vytvoriť operátorské stanice na báze Operate^{IT} klient-server. Stačí nám urobiť nasledovné kroky:

1. Nastaviť statické IP adresy na každom počítači.

2. Na jednom z nich nainštalovať Operate^{IT} so server komponentmi, ako je Aspect server a Connectivity server.
3. Na ostatných počítačoch nainštalovať Operate^{IT} klient.

Operate^{IT} server a klient môžu bežať na jednom počítači.

Operate^{IT} - príklad integrácie

Na záver sa pozrime na spôsob integrácie troch rôznych systémov na operátorskej úrovni.

Predpokladajme nasledovný stav:

- existujúci lokálny riadiaci systém ABB na báze Advant – AC110, AC70
- existujúci lokálny riadiaci systém tretej strany, napr. Siemens, Honeywell
- vznikne požiadavka na rozšírenie riadenia procesu

Inštalácia OPC servera

- V prípade systému ABB AC110, AC70 je k dispozícii produkt Advant OPC server for AF100. Pomocou HW PCI karty sa prepojí stanica so sieťou AF100. Inštaláciou OPC servera na danú stanicu máme k dispozícii plnohodnotné rozhranie OPC, ktoré je zdrojovým základom pre Operate^{IT}.
- V prípade riadiaceho systému tretej strany je nutné tento doplniť o OPC server daného výrobcu systému.

Rozšírenie riadenia

- použitie novej generácie automatov Control^{IT} typu AC800
- konfigurácia AC800 pomocou prostredia Control Builder, ktorý môže byť nainštalovaný na ktorejkoľvek pripojenej operátorskej stanici
- konfigurácia OPC servera pomocou Control Builder

Inštalácia Operate^{IT}

- inštalácia Operate^{IT} so serverovými komponentami na jednej z operátorských staníc. Inštalácia Operate^{IT} klient na tej istej stanici, prípadne na ďalších stanicach zapojených na sieť.
- konfigurácia Operate^{IT} – Connectivity server a pripojenie na jednotlivé OPC servery
- konfigurácia Operate^{IT} – Aspect server. Definovanie aspektov k jednotlivým objektom z OPC serverov
- konfigurácia Operate^{IT} – klient. Tvorba grafických operátorských rozhraní, definovanie okien a ich obsahov atď.
- konfigurácia Operate^{IT} - konfigurácia Historian servera na ukladanie údajov z procesu.

Týmto spôsobom je možné na základe Operate^{IT} previesť akúkoľvek integráciu systémov vybavených OPC rozhraním.



Operate^{IT} – demoverzia

Zoznámenie so systémom Operate^{IT} je možné po praktickej stránke inštaláciou demoverzie. Demoverzia má neprístupné určité funkcie, ale umožňuje vyskúšať základné prvky. Je možné využiť interný alebo externý simulačný OPC server.

Bezplatnú demoverziu Operate^{IT} na CD spolu s dokumentáciou si môžete objednať na adrese radovan.sabo@sk.abb.com.

Marián Kyselica
marian.kyselica@sk.abb.com

Field^{IT} inovácia v komunikácii

Oblasť prístrojovej techniky - alebo ak chcete inštrumentácie, či poľnej techniky - dnes rýchlymi krokmi vychádza v ústrety k lepšej efektivite a produktivite pri nasadzovaní a k využívaniu riadiacich systémov vo výrobných kontinuálnych procesoch. Tak ako v riadiacej úrovni je zavedená obchodná značka **Industrial^{IT}**, tak aj na úrovni poľnej techniky vznikol nový pojem - **Field^{IT}**.

V minulosti najpoužívanejší štandardný spôsob prenosu meranej hodnoty zo snímača na vyhodnocovaciu úroveň pomocou analógového signálu (4-20 mA, 1-5 V, ...) bol neskôr vylepšený zavedením digitálnej komunikácie superponovanej na prúdovej slučke 4-20 mA - tzv. **HART protokol**. Ten popri analógovej komunikácii cez prúdovú slučku 4-20 mA, ktorá prenášala hodnotu meranej fyzikálnej veličiny, umožňoval aj digitálnu komunikáciu s poľným prí-

Access to intelligence



Field^{IT} - ďalší krok k efektivnosti procesov merania, regulácie a riadenia.

Hlavným smerovaním zavedenia Field^{IT} je zvýšenie kvality a spoľahlivosti meracej a regulačnej techniky vytvorením jej lepšej komunikačnej schopnosti.

strojom a umožňoval meniť jeho parametre (napr. rozsah merania, fyzikálne jednotky, tlmenie, adresu, názov meraného obvodu, atď.). S prístrojom už bolo možné komunikovať na diaľku na hociktorej úrovni prúdovej slučky, od meracieho bodu až po vyhodnocovací prístroj alebo riadiaci systém.

K sledovaniu a konfigurácii prístrojov z riadiaceho systému firma ABB Hartmann&Braun vyvinula softvér **SMART VISION**, ktorého univerzálnosť spočíva v tom, že môže

Pre zákazníka je dôležitý faktor zníženia nákladov na inštaláciu, prevádzkovanie a údržbu meracej a regulačnej techniky. Zavedením systému Field IT sa zlepši kvalita



komunikovať cez viaceré, vo svete už zavedené komunikačné protokoly – HART, Profibus, Foundation Fieldbus a so všetkými prístrojmi, ktoré komunikáciu cez uvedené protokoly umožňujú.

Dnes rozvíjaná Field^{IT} stratégia ABB zaraďuje techniku inštrumentácie medzi špičku svetových výrobcov. Je nespočetné množstvo prístrojov v sortimente produkcie hlavných výrobcov inštrumentácie ABB – ako je napr. Hartmann&Braun, Sensycon, Fischer&Porter, či Kent-Taylor – ktoré umožňujú vybrať si z niekoľkých základných komunikačných protokolov.

Pri voľbe protokolu **Profibus** alebo **Foundation Fieldbus** v poľnom prístroji dokážeme prenášať digitálny balík informácií – hodnotu meranej veličiny, hraničné a alarmové stavy, chybové kódy, stav a parametre prístroja. Prístroj je paralelne pripojený krútenou dvojlinkou na komunikačnú zbernicu, ktorá je vedená na komunikačnú kartu segmentu Control^{IT} – čiže hardvér riadiacieho systému.

prenosu informácie. Úsporu nákladov a vylepšenie komunikácie zhrniem do niekoľkých bodov:

- zníženie potreby I/O kariet na riadiacom systéme
- redukované výdavky na kabeľáž a Ex-ochrany
- žiadne zapájanie združovacích káblových krabíc a pomocných rozvádzačov
- menej hardvéru znamená i menej projektovania, inštalácie a dokumentácie
- v oblasti inžinieringu postupné prenášanie riadiacich funkcií zo systému na poľnú techniku
- diaľková diagnostika a konfigurácia poľnej techniky z jedného inžinierskeho pracoviska
- nižšie náklady pri rozširovaní a dopĺňaní systému
- komunikačné prvky (Contrans I Remote, S 900) umožňujú kombináciu s klasickými prístrojmi bez fieldbus komunikácie

Valentín Leitman
valentin.leitman@sk.abb.com

Univerzálny analyzátor kyslíka

Nový on-line nízko-úrovňový analyzátor rozpusteného kyslíka umožňuje s nízkymi nákladmi presne monitorovať obsah kyslíka v napájajúcej vode kotlov parných elektrární a teplární.

Analyzátor ABB 9438 meria nielen vysoké a veľmi nízke úrovne kyslíka, ale má tiež niekoľko ďalších unikátnych vlastností. Užívateľ môže voľne naprogramovať rozsahy meraných koncentrácií. Snímač je jednoducho vymeniteľný a má tepelnú ochranu. Interná diagnostika pomáha optimalizovať činnosť a zjednodušuje jeho používanie.

Obsah rozpusteného kyslíka je možné merať vo vysokej úrovni 0-20 mg/kg až po veľmi nízke 0-20 µg/kg, čo tento analyzátor predurčuje na trvalé využitie vo všetkých výkonných režimoch kotla.

Užívatelia nie sú limitovaní výberom meracieho rozsahu z prednastaveného menu, ale si môžu voľne naprogramovať rozsahy meraných koncentrácií v závislosti na špecifických režimoch chemickej úpravy vody. Prístroj prakticky nevyžaduje údržbu, pretože aj kalibrácia je plne automatická.

Výstup na rozhranie obsluhy a komunikáciu zabezpečuje integrovaný vysielateľ. Signály zo snímača teploty a obsahu kyslíka sú zobrazené na veľkom podsvietenom LCD paneli. V diagnostickom režime sa na displeji graficky zobrazuje stav snímača kyslíka, hlásenie poruchy snímača teploty, porucha pamäte a chyba kalibrácie. Taktiež je možné zobrazit údaj o prietoku vzorky. Snímač je chránený pred vstupom vzorky s vyššou teplotou ako 55°C, kedy sa vzorka presmeruje do odpadu.

Vysielateľ je možné inštalovať buď vedľa panelu s rozvodmi kvapalín, alebo až do vzdialenosti 30 metrov.

www.abb.com

Exponáty ABB opätovne získali ocenenia na výstave ELOSYS

V dňoch 16. - 19. októbra 2001 sa v Trenčíne uskutočnil už siedmy ročník medzinárodného veľtrhu elektrotechniky a energetiky ELOSYS so zameraním na elektronické stroje a prístroje, prvky a moduly elektroniky, automatizačnú a regulačnú techniku, elektroinštalačné prvky, elektrické pohony, výrobu, rozvod a využitie elektrickej energie, meraciu a skúšobnú techniku, spojovacie zariadenia, elektrotepeľnú a telekomunikačnú techniku, energetiku a vykurovanie, ako i výskum, vývoj a služby s tým spojené. Úspešný priebeh i odborná úroveň tohto podujatia bola zabezpečená v spolupráci s gestormi veľtrhu: Zväzom elektrotechnického priemyslu SR, Fakultou elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave, Slovenským elektrotechnickým zväzom, Slovenskými telekomunikáciami, a.s., Bratislava a Slovenskými elektrárňami, a.s., Bratislava.

Vo výstavnom areáli Pod Sokolicami, v pavilóne 4, sa opätovne predstavila spoločnosť ABB na vnútornej ploche 100 m², čo predstavuje zväčšenie plochy o 20 m² oproti minulému roku.

Svoje produkty a činnosti prezentovali spoločnosti: ABB Elektro Bratislava, ABB Komponenty Košice, ABB Zwar, Poľsko, ABB EJF Brno, Česká republika.

Súbežne s veľtrhom prebehlo i vyhodnotenie súťaží "Elektrotechnický výrobok roka 2001", "Najúspešnejší exponát veľtrhu ELOSYS 2001" a "Konštruktér roka 2001". Komisia udelila ocenenie v súťaži o „Najúspešnejší exponát veľtrhu“ práve dvom výrobkom ABB: spoločnosti ABB Elektro Bratislava za exponát „prijímač HDO L140/S“ a ABB Komponenty Košice za exponát „Inteligentný inštalačný systém ABB i-bus EIB“, čo svedčí o vysokej kvalite produktov ABB.

Janka Majerská
janka.majerska@sk.abb.com

Najúspešnejší exponát veľtrhu ELOSYS 2001

Prijímač HDO L140

V slovenskej elektroenergetike sa úspešne uplatnili ďalšie produkty ABB - prijímače hromadného diaľkového ovládania typového radu LCR4xx a L140. Na 7. ročníku medzinárodného veľtrhu elektrotechniky, elektroniky a energetiky ELOSYS 2001 získal prijímač HDO L140 prestížne veľtržné ocenenie.

Tento typ prijímača HDO bol vyvinutý na základe požiadavky slovenských rozvodných závodov. Vonkajšia konštrukcia a rozmery prijímača sú zhodné so spínacími hodinami SPHQ, takže prechod zo spínacích hodín na prijímač HDO nevyžaduje mechanickú úpravu rozvádzača. Vzhľadom na identický tvar dosky svorkovnice je možné bez jej výmeny zasunúť nový prijímač na miesto spínacích hodín SPHQ.

Hlavné vlastnosti prijímačov LCR4xx a L140

- mikroprocesorom riadený prijímač tónovej frekvencie a spínacie hodiny spojené do jedného zariadenia
- realizovanie všetkých funkcií pre riadenie klasickým HDO telegramom alebo pre spínacie hodiny, ako aj kombináciou oboch spôsobov
- digitálny filter oddeluje HDO signál od sieťového napätia. Filter si zachová parametre aj pri starnutí a teplotných výkyvoch

- pri výpadku HDO vysielania prijímač funguje ako spínacie hodiny
- možnosť riadenia telegramom VERSACOM
- užívateľské údaje sú uložené v pamäti EEPROM, ktorá sa dá priamo alebo telegramom VERSACOM neobmedzene preprogramovať
- jedným telegramom VERSACOM je možné riadiť viac relé, takže prístroj vybavený tromi relé umožňuje vykonávať trojfázové spínania bez použitia stýkača
- vyrába sa modernou technológiou povrchovej montáže
- je schopný preklenúť 1,5 sekundový výpadok napätia bez zmeny činnosti
- obsahuje zabudovaný kondenzátor SuperCap pre napájanie vnútorných hodín pri výpadku napätia
- vo všetkom vyhovuje normám IEC 1037

HDO prijímače ABB LCR4xx a L140 sú hromadne nasadzované v Stredoslovenských energetických závodoch š.p., Žilina a v Západoslovenských energetických závodoch, š.p., Bratislava.

Csaba Farkas
csaba.farkas@sk.abb.com



Koniec výrobnjej linky?

Potravinársky priemysel, cukrovary, spotrebný priemysel, cementárne, elektrotechnika... Všetky tieto odvetvia priemyslu majú spoločnú jednu činnosť – paletizáciu.



Dnešná doba kladie vysoké požiadavky na zvyšovanie produktivity práce pri súčasnom znižovaní výrobných nákladov, na schopnosť rýchlo reagovať na meniace sa požiadavky trhu, na ekologizáciu a humanizáciu práce, flexibilitu. Všetky tieto problémy rieši robotizácia. Aj pri súčasnej relatívne lacnej pracovnej sile na Slovensku si robot nachádza uplatnenie pri rozmanitých činnostiach, medzi ktoré patrí práve paletizácia. Jeden paletizačný robot dokáže nahradiť až 6 ľudí, pričom je stavaný na prácu 24 hodín denne 7 dní v týždni. Nepýta si voľno, nie je chorý a nepotrebuje dovolenku. Človeka ušetrí od monotónnej a niekedy veľmi namáhavej práce.

Vo svete dnes paletizuje viac ako 1.500 robotov ABB. Vďaka našim skúsenostiam vieme poskytnúť riešenie pre akýkoľvek produkt, priemysel a podmienky. Naše riešenia využívajú poprední celosvetoví výrobcovia cukrovínok, mliečnych výrobkov, nápojov, ale i mydiel, saponátov, farieb, lakov, cementu. ABB roboty našli uplatnenie dokonca aj na poštách, v bankách, v pekárňach pri paletizácii chleba a pečiva.

Z portfólia ABB sú pre paletizáciu ideálne štyri modely robotov. Špeciálne určený pre túto aplikáciu je model IRB 640, výkonný robot, ktorý má redukované 4 stupne voľnosti a nosnosť 160 kg. Model IRB 6400, z ktorého je predchádzajúci

model odvodený, je možné použiť pri požiadavke neobmedzeného pohybu zápastia. V prípade, že je potrebné obslúžiť rozsiahle plochy, sú k dispozícii portálové roboty IRB 840 s akčným rádiom až 150 m², prípadne roboty s pojazdom.

Ovládanie robota je čo najviac zjednodušené a môže byť realizované napr. aj použitím dotykového grafického displeja. Softvér pre paletizáciu je produktom dlhodobého vývoja našich špecialistov. Je tvorený tak, aby bol v čo najväčšej miere orientovaný na užívateľa. Na programovanie nových paletizačných schém prostredníctvom osobitného PC je preto možné použiť wizard a následne ich nahráť do operačného systému robota. Pred downloadom sa samozrejme overí správna funkčnosť programu pomocou simulácie na počítači, kde sa skontrolujú všetky dráhy, možné kolízie s prekážkami a kde sa tiež overí čas cyklu, ktorý robot potrebuje na paletizáciu nového výrobku, prípadne čas potrebný pre novú paletizačnú schému.

Do operačného systému robota sa dá nahráť niekoľko desiatok druhov výrobkov a paletizačných schém. Bez potreby manuálneho zásahu je možné veľmi jednoduchým a rýchlym softvérovým spôsobom prejsť z jedného výrobku na druhý. Programový balík **PalletWare®** umožňuje pomocou jednoduchého užívateľského prostredia v priebehu niekoľkých minút modifikovať rozmery krabíc, či paletizačnú schému.

Roboty ABB aj pri paletizácii využívajú funkciu **QuickMove**. Riadenie pomocou optimalizovaného dynamického modelu zaručuje, že aspoň jedna os robota sa pohybuje s využitím maximálneho krúti-

ceho momentu. To v praxi znamená, že roboty ABB dosahujú veľmi rýchlu akceleráciu, ale aj spomalenie, čím zvyšujú produktivitu a skracujú čas cyklu.

Patentovaná funkcia **TrueMove™** zaručuje presné sledovanie trajektórie nezávisle od rýchlosti koncového bodu robota. Inak povedané, aj zložité a komplexné paletizačné úlohy sú vykonávané s maximálnou rýchlosťou a presnosťou. Robot sa veľmi rýchlo môže pohybovať tesne okolo naskladaných krabíc bez obáv z akejkoľvek kolízie.

Od roku 1991 dodalo ABB svojim klientom 30 000 robotov v sérii 6000, vrátane modelov 6400 a 640. Tieto roboty predstavujú ukážky spoľahlivosti a adaptability. Majú za sebou dlhý vývoj a ich modulárna koncepcia, postavená na štandardizovaných komponentoch, zaručuje rýchly a ľahký servis a údržbu. Diagnostiku pritom môžu špecialisti ABB vykonávať vzdialene, prostredníctvom web servera **WebWare**, ktorý môže bežať na PC so štandardným web browserom. Tento systém umožňuje okrem diaľkovej diagnostiky taktiež sledovanie výroby a jej prípadné ovládanie kedykoľvek a z ktoréhokoľvek miesta na svete.

Eduard Gers

eduard.gers@sk.abb.com





Úspešné aplikácie regulovaných pohonov

S výmenou dúchadiel aj nové frekvenčné meniče ACS600

Firma Specialty Minerals s.r.o. Ružomberok realizovala modernizáciu technologických zariadení s cieľom zvýšiť výrobnú kapacitu. Pôvodné riešenie štartu dvoch 315 kW motorov využívalo motorové spúšťače PSD, ktoré okrem mäkkého štartu neumožňovali otáčkovú reguláciu dúchadiel a tým aj optimalizáciu chemického procesu. Nakoľko bolo potrebné do existujúcej rozvodne umiestniť tri nové frekvenčné meniče o výkone 400 kVA, spoločnosť ABB Elektro dodala uvedené zariadenia s minimalizovanými pôdorysnými rozmermi, presne podľa požiadaviek SMI. V súčasnosti sú už uvedené pohony v plnej prevádzke s novými typmi dúchadiel.

Pokračovanie v optimalizácii výroby cementu

Po úspešnej rekonštrukcii výpalu slinku v CEMMAC a.s. Horné Srnie sa pristúpilo k úprave spôsobu sušenia trosky. Na sušenie trosky sa využíva odpadové teplo z rotačnej pece pomocou ventilátorov. Ventilátor odpadového tepla, ventilátor sušiča, ako aj samotný sušič trosky, sú regulované frekvenčnými meničmi ACS600. Podobne ako v technológii výpalu slinku aj meniče v prevádzke sušiarne trosky sú ovládané pomocou DeviceNet protokolu, ktorý je podporovaný programovými a technickými prostriedkami ABB.

Striedavé pohony ABB vo výrobe pneumatík

Spoločnosť ABB Elektro dodala a uviedla do prevádzky pohony kalandra v MATADOR a.s., Púchov. Frekvenčné meniče ACS600 sú ovládané prostredníctvom protokolu ProfiBUS. Regulujú štyri motory M2BA o výkone 110 kW, inštalované priamo na planétové prevodovky jednotlivých valcov kalandra miešania.

Komplexné riešenie ovládania parného kotla K3

Na základe množstva overených referencií ABB Elektro dodala a uviedla do prevádzky pohony vzduchového a dymového ventilátora kotla K3 v spoločnosti MAYTEX a.s. Liptovský Mikuláš. Pôvodná koncepcia 55 kW motorov s rozbehom Y/D bola nahradená frekvenčnými meničmi ACS600. Pohon dymového ventilátora pracuje v samostatnom režime PID, kde operátor kotla K3 nastavuje potrebný podtlak v spalinovom potrubí. Integrovaný PID regulátor vo frekvenčnom meniči upravuje otáčky motora podľa skutočného podtlaku v potrubí. Pohon vzduchového ventilátora je riadený podľa požadovaného výkonu kotla a analýzy spalín riadiacim systémom AC31, ktorého program zahŕňa komplexnú reguláciu spaľovacieho procesu kotla.

ACS600 pre pohon rotačnej pece

Spoločnosť ABB Elektro v máji t.r. úspešne uviedla do prevádzky v poradí už šiesty pohon rotačnej pece na Slovensku. Po vynikajúcich skúsenostiach s pohonmi ABB u iných zákazníkov sa spoločnosť SMZ a.s. Jelšava rozhodla vymeniť klasický pohon s jednosmerným motorom rotačnej pece č.1. za striedavý pohon najnovšej generácie s frekvenčným meničom ACS600 a motorom M2BA. Pri komplexnej rekonštrukcii boli vymenené pohony rotačnej pece a rotačného chladiča slinku. Okrem zníženia nákladov na údržbu zariadenia sa súčasne zlepšil účinník a znížil podiel vyšších harmonických produkovaných jednosmernými meničmi pohonu.

Mario Pastierovič
mario.pastierovic@sk.abb.com



Motorformer™

VVN motor je už realitou



Veľké elektrické motory pre pohon kompresorov a čerpadiel disponujú výkonomi 1 až 50 MW a ich napájacie napätie je v rozsahu 3 až 15 kV. Pretože prenosové vedenia majú oveľa vyššie napätie, na realizáciu vhodného elektrického pohonu je potrebné do napájacej sústavy zaradiť jeden alebo i viac transformátorov, čo okrem zväčšenia rozmerov zariadení prináša aj zníženie účinnosti, nehovoriac o výške vynaložených nadobúdacích finančných prostriedkov a nákladov na údržbu.

V nedávnej minulosti boli v oblasti VVN vyvinuté a na trh uvedené generátory (Powerformer™) a suché transformátory (Dryformer™). Ďalším prírastkom do rodiny elektrických strojov je Motorformer™ – motor napájaný priamo z rozvodov veľmi vysokého napätia.

Motorformer® môže byť pripojený priamo na VVN sieť až do napätia 150 kV. Takéto riešenie je výhodné z pohľadu:

- infraštruktúry technológie, pretože nie je potrebné inštalovať vysokonapäťový transformátor a celý pohon môže byť inštalovaný s oveľa nižšími priestorovými nárokmi
- úspor elektrickej energie, pretože účinnosť celého pohonu je vyššia
- ekologických vplyvov, pretože nie sú používané žiadne nebezpečné látky, ako napríklad chladiaci olej.

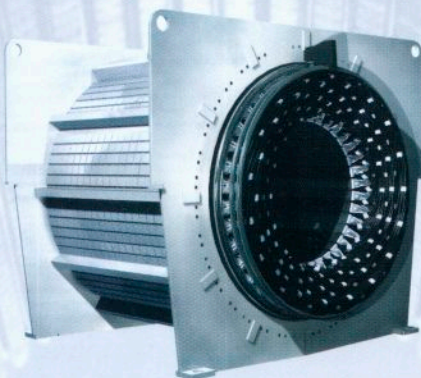
Motorformer™

Motorformert™ je výsledkom dlhoročného výskumu vývojových pracovníkov ABB z oblasti elektrických strojov veľmi vysokého napätia. Stator štandardných VN motorov sú vinuté vodičmi obdĺžnikového prierezu. Intenzita elektrického poľa na okrajoch takýchto vodičov je taká veľká, že nie je možné použiť žiaden dnes známy izolačný materiál na konštrukciu statorových vinutí

motorov pre napätia viac ako cca 15 kV. Ako v prípade VVN generátorov a transformátorov, tak aj pri konštrukcii statora Motorformera boli využité štandardné XLPE káble kruhového prierezu. Použitím káblov kruhového prierezu boli eliminované vysoké hodnoty elektrického poľa, ktoré vzniká na vodičoch obdĺžnikového prierezu, čím sa zabezpečilo posunutie hranice napájacieho napätia na dnešných cca 150 kV. Technicky je možné dosiahnuť ešte vyššie hodnoty napätia, komerčne by však takéto motory pravdepodobne neboli zaujímavé.

Dnes sú na trhu Motorformery synchrónneho typu, pri ktorých je možné jednoducho dosiahnuť účinník rovný 1. V prípade požiadaviek z priemyslu je však možné pomerne rýchlo uviesť na trh aj asynchrónny Motorformer.

Celé know-how je v statore motora (pozri obrázok). Rotor je bezo zmeny, použiteľný z už osvedčených VN motorov, takže aj budiace súpravy zostávajú bezo zmeny.



Vyššia spoľahlivosť Motorformera je daná tiež faktom, že prúd tečúci káblami je proporcionálne znížený, takže mechanické sily pôsobiace medzi káblami sú takisto úmerne menšie. V prípade skratu nie sú vodiče namáhané veľkými silami a pravdepodobnosť poškodenia vinutia je tak oveľa nižšia.

Pri veľkých pohonoch je kritickou fázou prevádzkovania ich štart.

V prípade priameho pripojenia na sieť je okamžitý odoberaný prúd niekoľkonásobne vyšší oproti nominálnej hodnote, čo môže mať za dôsledok krátkodobý pokles napájacieho napätia v sieti a v nepriaznivom prípade sa môže stať, že výsledný (znížený) štartovací moment nedokáže rozbehnúť poháňané zariadenie. VVN sieť býva ale oveľa tvrdšia, takže problémy so štartom motora bývajú menej časté. V ojedinelých prípadoch, keď nie je k dispozícii dostatočný skratový výkon, je potrebné použiť kondenzátorové batérie alebo indukory. Spoločnosť ABB je tiež dodávateľom týchto komponentov.

Zhrnutie výhod

Nižšie investičné náklady

Motorformer™ nevyžaduje transformátor, pretože môže byť napájaný priamo z VVN siete. To má tiež za dôsledok zníženie počtu rôznych iných systémových komponentov.

Nižšie priestorové nároky

Ďalšia podstatná výhoda použitia Motorformera™ spočíva vo výraznom zmenšení priestoru potrebného na inštaláciu celého pohonu. Pri nových inštaláciách nie je nevyhnutné stavať veľké prístrešky alebo rozvodne, pri modernizovaní starších prevádzok sa dá uvoľnený priestor využiť na iné účely.

Nižšie prevádzkové náklady

Celková účinnosť pohonu s Motorformerom™ je vyššia ako účinnosť klasického pohonu, čo sa premietne do zníženia priamych prevádzkových nákladov (dominujú náklady na elektrickú energiu) typicky o 30%.

Nižšie nároky na údržbu

Výrazné zníženie počtu inštalovaných komponentov má priamy vplyv aj na celkovú spoľahlivosť pohonu, čím sa znižuje počet potrebných servisných zásahov, ako aj nutnosť investícií do nákupu a skladovania náhradných dielov.

V neposlednom rade sa vyššie uvedené skutočnosti z dlhodobého hľadiska premietnu aj do výrazného zníženia výpadkov výroby.

Peter Šuda
peter.suda@sk.abb.com

Konferencia HYDROTURBO 2001

V podtatranskej obci Podbanské sa v dňoch 9. - 11. októbra 2001 v hoteli PERMON uskutočnil 16. ročník medzinárodnej konferencie o vodnej energetike - **HYDROTURBO 2001**. Jedným z organizátorov konferencie boli Slovenské elektrárne, a.s. - Vodné elektrárne Trenčín, o.z., najväčší prevádzkovateľ vodných elektrární na Slovensku.

Na konferencii sa stretli odborníci v oblasti hydroenergetiky z celej Európy, Ameriky, Ázie a Afriky. Spoločnosť ABB dodáva pre hydroenergetiku širokú paletu riešení a aj preto podporila konferenciu ako jeden z hlavných reklamných partnerov.

*Janka Majerská
janka.majerska@sk.abb.com*



Blažujeme Ocenenia FEI STU

Dňa 4. októbra 2001, pri príležitosti 60. výročia začatia výchovy inžinierov elektrotechniky na Slovensku, udelil dekan FEI STU v Bratislave prof. Ing. Janíček, PhD., dve pamätné medaily za vzájomnú spoluprácu.

Prvú osobne Andrejovi Tóthovi, prezidentovi ABB na Slovensku a druhú spoločnosti ABB Elektro, Bratislava.

Ocenenie za spoločnosť ABB Elektro prevzal Csaba Farkaš.

*Janka Majerská
janka.majerska@sk.abb.com*

Stretnutie energetikov

Pod záštitou Slovenskej energetickej inšpekcie sa na Okresnom úrade v Pov. Bystrici v dňoch 9. - 10. októbra tohto roku konala 28. konferencia priemyselných energetikov.

Cieľom konferencie bolo informovať odbornú verejnosť o možnostiach ovplyvnenia energetickej náročnosti priemyselných výrobných procesov, s minimalizáciou dopadu využívania energie na životné prostredie. Vo viacerých príspevkoch bola venovaná pozornosť legislatívnej príprave energetiky na vstup SR do Európskej únie.

Spoločnosť ABB Elektro podporila túto konferenciu prezentáciou Jaroslava Bialka, panelovou výstavkou produktov ABB, ako aj účasťou ďalších pracovníkov ABB na spoločenskom stretnutí energetikov.

*Janka Majerská
janka.majerska@sk.abb.com*

Pohonári na EDPE 2001

V dňoch 3.-5. októbra sa v hoteli Permon v Podbanskom konala významná medzinárodná konferencia venovaná elektrickým pohonom a silnoprúdovej elektrotechnike. Konferencia má svoju tradíciu - išlo už o 14. ročník - a zúčastnili sa na nej odborníci z 19 krajín, ktorí si vypočuli 84 prednášok. Spoločnosť ABB Elektro sa prezentovala jednou z odborných prednášok s názvom „Súčasný vývoj v oblasti pohonov vysokých výkonov“. Obsahom prednášky bolo predstavenie dvoch pohonov s výkonom 2,55 MW. Prvým bol Motorformer - motor veľmi vysokého napätia, ktorý môže byť pripojený priamo na VVN sieť až do 150 kV. Druhým bol HISPIN - vysoko rýchlostný regulovaný pohon s max. otáčkami až 15 000 ot./min.

ABB je zatiaľ jediným dodávateľom, ktorý uvedené špičkové technológie už inštaloval v reálnych prevádzkach. Prednáška sa stretla s veľmi priaznivým ohlasom zrejme aj preto, že prezentované riešenia sú skutočne vrcholom dnešnej pohonárskej techniky.

Peter Šuda

Paradox produktivity

E-mail je zázračný pomocník, nástroj modernej ekonomiky, nevyhnutný prostriedok rýchlej a efektívnej komunikácie. To je asi reakcia každého, kto s ním príde do kontaktu. Ľudia sa učia pracovať s e-mailom a internetom a veria, že im to pomôže zvýšiť produktivitu.

Existuje však aj iný uhol pohľadu. V roku 2000 bolo na svete registrovaných 505 miliónov e-mailových schránok. V roku 2005 ich má byť 1,2 miliardy. Pri súčasnej intenzite komunikácie si vtedy budú ľudia denne posilať 36 miliárd e-mailových správ. Priemerný počet správ prijatých a odoslaných jedným zamestnancom firmy je v súčasnosti 22 a medziročne narastá o 50 percent. Na ich vybavenie je potrebných cca 50 minút. Množstvo týchto e-mailov je pritom zbytočných, s nulovou alebo zápornou informačnou hodnotou. Zdržujú, zafažujú, znižujú produktivitu. Človek si ani neuvedomuje, ako ľahko podľahne všeobecnému trendu dlhých, bezobsažných správ, ktoré nevedú k riešeniu problémov, ale len k ich rozmazávaniu. Správcovia sietí si sťažujú, že e-mailový softvér spôsobuje viac problémov ako ktorékoľvek iné aplikácie.

Aj v oblasti informácií ľudia uplatňujú bežné pravidlo - čím viac, tým lepšie. A práve tu to neplatí. Zahltenie „informáciami“ sa stalo reálnou hrozbou. Svet obchodu jednoducho nezvládne takúto intenzitu komunikácie. Je čas stanoviť obmedzenia, aby sa neupchali informačné tepny sveta. Niektoré firmy už zrušili používanie elektronickej pošty. Jednoduchšie je však začať od seba - zvýšiť disciplínu a kultivovanosť svojich vlastných správ, ktoré posielame iným. Pred kliknutím „odoslať“ si z pohľadu príjemcu skúste uvedomiť, čo je v správe podstatné a čo je balast - možno zistíte, že vlastne nie je čo „mejlovať“.

Aliancia ABB s Accenture zlepši ponuku riešení manažmentu

ABB ako dodávateľ energetických a automatizačných riešení pre výrobu a spoločnosť Accenture, najvýznamnejší svetový poskytovateľ konzultačných služieb pre manažment a výrobné technológie, vytvorili začiatkom novembra 2001 združenie s cieľom ponúknuť novú generáciu riešení pre manažment výrobných procesov v najväčších svetových výrobných a energetických podnikoch.

ABB a Accenture spojili svoje sily, schopnosti a znalosti potrieb zákazníkov, aby tak poskytli konzultačné služby a riešenia pre výrobné a transformačné procesy v podnikoch. Prezident a výkonný riaditeľ ABB Jürgen Centerman zdôraznil, že aliancia s Accenture znamená dôležitý krok pri implementácii stratégie konceptu IndustrialIT. „Touto alianciou chceme vyslať jasný signál našim zákazníkom a celej priemyselnej a energetickej sfére,“ dodal Centerman. „Vklad ABB predstavujú existujúce a pripravované riešenia pre riadenie všetkých podnikových procesov v reálnom čase na platforme ABB IndustrialIT. Accenture zase prináša svoje skúsenosti v oblasti vnútro-podnikových informačných systémov, transformácie podnikov, ako aj sieť ostatných aliancií. Spojením týchto obojstranných výhod vznikne kombinácia, ktorá pomôže zákazníkom dosiahnuť novú úroveň konkurencie schopnej výkonnosti.“ „Táto aliancia je v súlade s našou víziou a posilňuje našu schopnosť dodávať inovatívne riešenia zákazníkom na celom svete,“ doplnil Joe Forehand, predseda správnej rady a výkonný riaditeľ Accenture. „Vytváranie aliancií so spoločnosťami typu ABB nám pomáha vytvárať globálnu sieť zásobovania a výrobné procesy, ktoré sú nielen efektívne, ale podporujú vývoj nových produktov a urýchľujú zavádzanie nových modelov podnikania.“

Aliancia nie je spojená so žiadnymi majetkovými podielmi ani inými formami investície.

www.abb.com

Seminár ABB 2001

V dňoch 19. 9. – 21. septembra 2001 usporiadala spoločnosť ABB v priestoroch hotela Sorea Ľubovňa v Ľubovnianskych kúpeľoch **Seminár 2001** o najnovších trendoch, technológiách a produktoch spoločnosti. Išlo o prvý seminár takého rozsahu, témy prednášok boli široko spektrálne.

Prvý deň si odborná verejnosť mala možnosť vypočuť príhovor prezidenta spoločnosti A. Tótha, v ktorom sa dozvedeli zaujímavé informácie o ABB vo svete i na Slovensku, priblížil i zákaznícky orientovanú štruktúru jednotlivých divízií. Viceprezident V. Valach sa vo svojom príhovore zamerlal na ABB vo svete financií.



Nasledujúce dva dni prebiehali odborné prednášky paralelne v piatich sekciách. O tom, že na svoje si mohol prísť naozaj každý, svedčí aj rozsah ponúkaných tém: Komponenty nízkeho napätia, Automatizácia elektrických staníc, Meracia a regulačná technika, Pohony a výkonová elektronika, a Zariadenia na prenos a distribúciu elektrickej energie.

Okrem pracovných stretnutí bolo dostatok príležitostí aj na neformálne stretnutia so zaujímavými partnermi. Večeru pri ohni oživila goralská muzika, o dobrú náladu sa postarali humoristi R. Kaizer a P. Meluš. Nasledujúci večer spríjemnili slávnostný raut aj Š. Skrúčaný, M. Noga, R. Piško, folklórny súbor Stavbár a ďalší umelci. Počas splavu Dunajca na pltiach mnohých očarila prírodovedecky a krajinársky najzaujímavejšia časť národného parku – Pieniny.

Veríme, že pre všetkých bol Seminár prínosom a tešíme sa na stretnutie opäť o rok.

Jana Cimermanová



Naši jubilanti

Jana Cimermanová

Miroslav Dusa

Marcel Fitere

Helena Galiková

Štefan Gofjar

Jozef Haladej

Dušan Herák

Ladislav Hlavčo

Miroslav Kakvic

Ivan Kasanický

Ján Kočalka

Tomáš Kurilla

Valentín Leitman

Pavel Matta

Dušan Novák

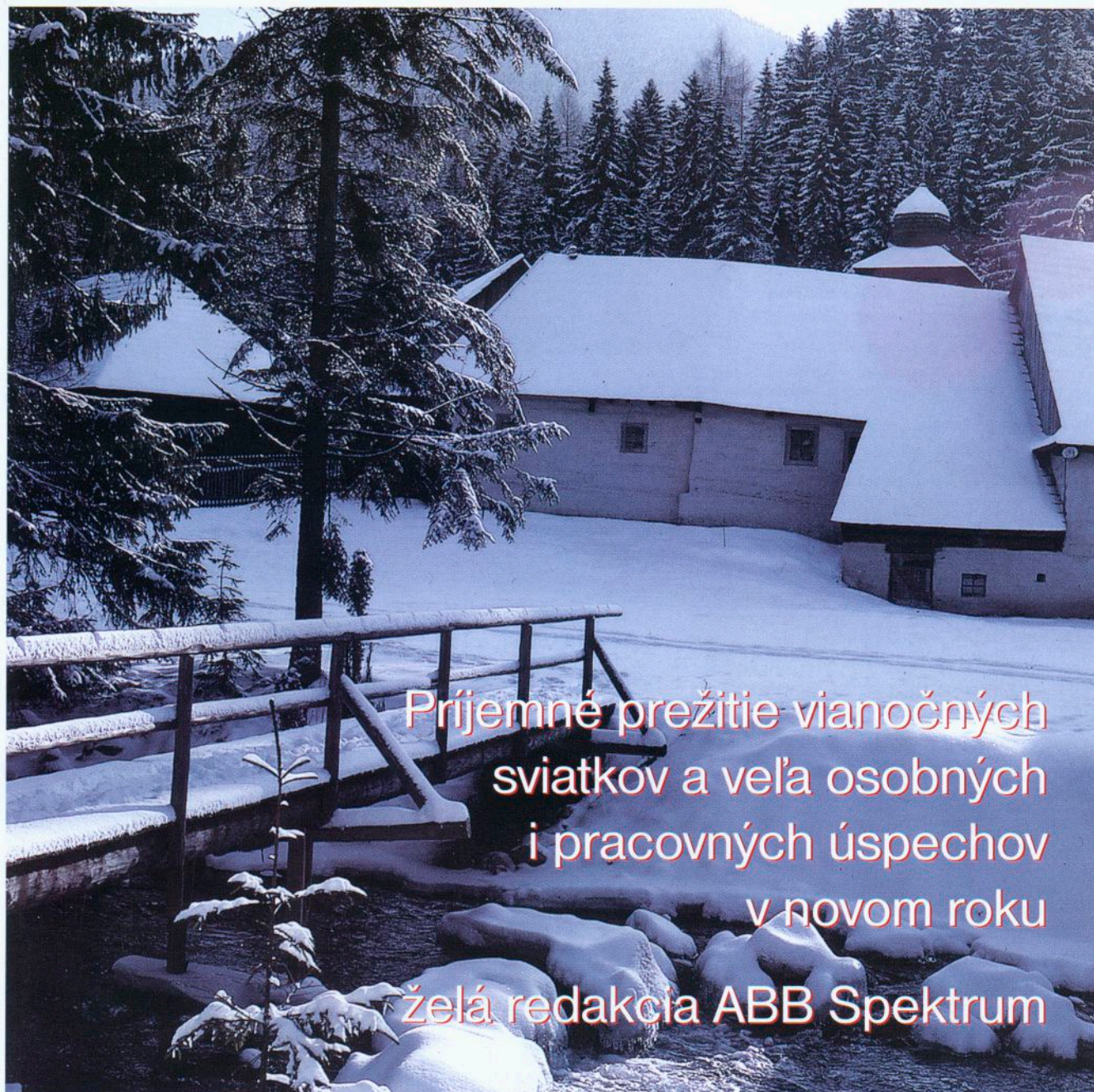
Peter Pilch

Milan Raček

Dušan Sobola

Roman Suchý

Všetko najlepšie k životnému jubileu od spolupracovníkov



Příjemné prežitie vianočných
sviatkov a veľa osobných
i pracovných úspechov
v novom roku
želá redakcia ABB Spektrum