

ABB novinky 2011

Přehled novinek z oblasti procesní automatizace a pohonů

Procesní řídicí systémy

CZOPC používá IEC 61850 v PMS

Novinky v oblasti měření a regulace

Novinky v oblasti regulovaných pohonů a PLC

Procesní řídicí systémy

System 800xA

Nová verze System 800xA 5.1 významně rozšiřuje integrační možnosti, zvyšuje výkonnost, aplikovatelnost a operátorskou efektivitu. To vše při redukci fyzické konfigurace systému pomáhá zákazníkům pracovat efektivněji se svými provozními, energetickými a lidskými zdroji.

Efektivnější práce operátorů

System 800xA 5.1 obsahuje pro zlepšení efektivity operátorů nové pokročilé možnosti pro správu a kontrolu alarmů:

Point of Control – přiřazuje operátorským lokalitám a jednotlivým uživatelům přístupová práva, což vylepšuje koordinaci operátorů,

Alarm Shelving – umožňuje operátorovi alarmy dočasně odstranit ze seznamu,

Alarm Analysis – předkládá výkonnostní ukazatele alarmů a jejich reporty např. v grafickém formátu (koláčovém apod.),

Snapshot Reports – předkládají libovolné sestavy dat systému v reálném čase.

Vylepšený inženýring a správa změn v aplikacích

System 800xA 5.1 obsahuje mimo jiné nový editor pro dávkové zpracování. Dvě nové funkce zefektivňují procedury řízení změn:

Task Analysis Tool – umožňuje uživateli určit jak bude aplikace zpracována podle hodnot přiřazených jednotlivým úlohám, prioritně při nahrání aplikace,

Detailed Difference Report – umožňuje jednoduše vidět změny provedené v řídicích aplikacích, předkládá report všeho, co bylo změněno, přidáno nebo odstraněno.

Vyšší výkonnost

K dispozici je nová řídicí jednotka PM891 z řady AC 800M. Procesor má ve srovnání s dosavadní nejvýkonnější jednotkou trojnásobnou taktovací frekvenci (450Mhz) a čtyřnásobnou paměť.



Menší nároky na místo a úspora energie

System 800xA 5.1 podporuje virtualizaci (VMware vSphere 4 ESX/ESXi), čímž lze snížit fyzický počet PC vyžadovaných pro instalace. Tímto se podstatným způsobem snižují nároky na místo, počet PC stejně jako spotřeba energie a požadavky na údržbu.

Power and productivity
for a better world™



CZOPC používá IEC 61850 v PMS

Větší využitelnost

System Configuration Console – je rozhraní pro konfiguraci systému, uživatelských nastavení, nastavování zabezpečení, údržby, atd,

Security Update Tool – umožňuje inteligentní administraci a stahování bezpečnostních záplat Microsoftu. Toto uživateli ušetří cenný čas a zároveň poskytne robustnější a bezpečnější systém.

Vylepšená konektivita

Portfolio komunikačních rozhraní pro System 800xA 5.1 bylo dále rozšířeno například o nové komunikační rozhraní pro PROFINET, DeviceNet a WirelessHART. Rozhraní pro FOUNDATION Fieldbus nově podporuje také EDDL. Možnosti komunikačního rozhraní IEC 61850 byly dále rozšířeny navýšením počtu podporovaných inteligentních elektrických zařízení (IED).

Elektrická integrace

Distribuční automatizace (Power Automation) řídí, monitoruje a chrání distribuci energie včetně zařízení, které k tomu slouží. Procesní automatizace řídí a monitoruje zařízení integrovaná v DCS jako například motory, pohony, atd.

System 800xA 5.1 podporuje vzájemnou součinnost distribuční a procesní automatizace a integruje je na jednotné platformě, čímž optimalizuje strukturu a výkonnost elektrických a automatizačních systémů při redukci údržby, inženýringu a celkových nákladů (dle ARC studie běžně kolem 20%) po celou dobu životnosti těchto systémů.

Freelance

Freelance 9.2 Service Pack 1

Pro aktuální verzi Freelance 9.2 je nově k dispozici Service Pack 1. Kromě některých malých vylepšení umožňuje Freelance instalovat jak ve Windows XP, tak ve Windows 7.

800xA 5.1 for Freelance

Nová verze System 800xA 5.1 umožňuje do Systemu 800xA integrovat Freelance V9.1RU1a, V9.2, V9.2 SP1 a průmyslové aplikace tedy mohou být řízeny jak operátorským prostředím DigiVis, tak 800xA Operations.

Compact 800

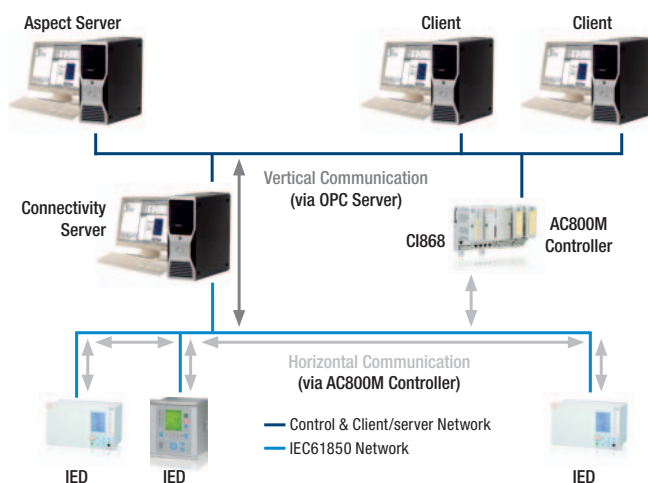
Compact Control Builder AC 800M 5.1

V nejnovější verzi máme rovněž inženýrský nástroj pro konfigurování řídicích jednotek AC 800M, ať již v řešeních SCADA nebo s operátorskými panely. Obsahuje OPC Server 5.1, spolu se kterým běží na 32 bit. Windows 7 a Windows Server 2008 R1. Pro komunikaci potom podporuje PROFINET IO a DeviceNet, včetně nového procesoru PM891.

Operační centrum Česká republika v Ostravě (CZOPC) využívá komunikační protokol IEC 61850 při komunikaci s inteligentními ochranami ABB na PMS (Power Management System) projektech partnera ABB OGP Norsko.

Co je IEC 61850? IEC 61850 je komunikační protokol na bázi TCP/IP komunikace (fyzicky Ethernet, základní komunikace probíhá přes MAC adresy). Tento komunikační protokol se v současné době stává standardem pro aplikace v energetice a je používán všemi světovými výrobci zařízení, která mají být ovládána a monitorována vzdáleně. Implementací tohoto protokolu do systému 800xA se odlehčilo jednotlivým kontrolérům (AC 800M), které pokud by nebyl implementován IEC 61850, by musely sloužit jako datové koncentrátoři pro systém 800xA. Jednu z hlavních výhod tohoto řešení představuje zjednodušení kabeláže a možnost dělení na virtuální síť.

Při použití komunikace IEC 61850 se využívají dva typy komunikace. Jde o komunikaci horizontální, kdy ochrany komunikují přímo s jednotlivými kontroléry přes CI868 s AC 800M a komunikaci vertikální, kdy přes OPC server jsou hodnoty z přístrojů monitorovány případně trendovány a alarmovány.



CZOPC v Ostravě připravuje a programuje tuto komunikaci ve spolupráci s OGP Norsko na PMS projektech. Jedná se o projekty velkého rozsahu, řádově jde o stovky ochrany. Práce zahrnuje spolupráci na návrhu topologie sítí s firmou RUGGEDCOM, dále zpracování konfigurací a parametrů jednotlivými aplikacemi pro přípravu SCD souboru. V tomto souboru je uložen popis IEC 61850 sítě a jednotlivých uzlů. Soubor lze pak importovat do Control Builderu M, OPC serveru a systému 800xA.

Používání standardu IEC 61850 potvrzuje pozici CZOPC jako strategického partnera při řešení projektů našich zákazníků za použití nejmodernějších technologií.

Jiří Kula | Control Systems
jiri.kula@cz.abb.com

Jiří Vodička | CZOPC
czopcinfo@cz.abb.com

Novinky v oblasti měření a regulace

Orimaster – kompaktní clona

ABB představuje inovativní kompaktní měřicí sestavu obsahující clonu, ventilovou soupravu a snímač tlakové diference, určenou pro měření průtoku čistých kapalin, plynů a páry.

Tato sestava umožňuje měřit jak objemový (Orimaster V), tak i hmotnostní průtok (Orimaster M), díky integrovanému měření teploty a multifunkčnímu převodníku tlakové diference. Jednoduchá instalace bez nutnosti propojení impulzním potrubím zvyšuje spolehlivost a přesnost měření, díky minimalizaci potenciálních netěsností. Kompaktní provedení zjednodušuje objednávání, protože není nutno specifikovat zvlášť jednotlivé komponenty u klasického řešení pomocí clony.



SM500F – spolehlivé řešení pro elektronický sběr dat

Videografický zapisovač SM500F doplňuje osvědčenou řadu videografických zapisovačů ScreenMaster a byl vyvinut pro náročné provozní podmínky. Je určen k montáži do panelu, na stěnu nebo ho lze pomocí držáku upevnit i na potrubí. Vyba-ven je vysoce kvalitními displeji: barevným TFT 5.7" nebo monochromatickým FSTN 4.7". Vyznačuje se jednoduchým intuitivním ovládáním a umožňuje multifunkční zobrazení měřených veličin: vertikální nebo horizontální graf / kombinovaný digitální indikátor nebo sloupcový graf. Měřené hodnoty se ukládají do velké interní Flash paměti 8MB, nebo na vyměnitelnou SD kartu. Samozřejmě je přenos dat pomocí rozhraní Ethernet a webserver pro vzdálený monitoring. Je možno připojit až 4 analogové / digitální vstupní kanály například: mV, mA, napětí, odpor, termočlánek, 3 nebo 4vodičový odporový teploměr.



Nové snímače tlaku 266 – spojení spolehlivosti s inteligencí

Rodina spolehlivých snímačů tlaku z produkce ABB byla rozšířena o novou řadu 266, zahrnující jak snímače přetlaku/ podtlaku, tak i snímače tlakové diference. Tato řada nahradila oblíbené snímače tlaku řady 264 a 265. I nová řada je vybavena osvědčenou senzorovou technologií, umožňující turndown ratio až 100:1. Přesnost měření je odvislá od zvoleného provedení – základní přesnost 0.06 a 0.04 % z měřeného rozsahu může být zvýšena až k 0.025 %. K dispozici je široký výběr materiálů membrán: AISI 316 Lss, Hastelloy C-276™, Monel 400™, Tantal a další. Snímač disponuje novým TIG displejem Plug&Play umožňujícím konfiguraci tlačítky bez nutnosti sejmutí víčka. Těleso převodníku se dodává v barelovém nebo DIN provedení a je zhotoveno ze slitin hliníku nebo z nerezů. Snímače jsou certifikovány dle IEC 61508 pro SIL1 a SIL2 aplikace. Komunikace 4...20 mA, Profibus PA nebo Foundation Fieldbus.



Novinky v oblasti regulovaných pohonů a PLC



Motory ABB

Produktové portfolio motorů a generátorů ABB je od 0,55 kW do 70 MW. Firma ABB vždy s předstihem reaguje na zaváděnou legislativu, a proto se již připravila na 16. červen 2011, kdy se nebudou moci na trh uvádět motory s nejnižší třídou účinnosti IE1 (nn, o výkonu 0,75 kW- 375 kW, 2, 4 a 6pólové). K řadám M2.. a M3.. proto přibýly nové řady M4 a M5.., které odpovídají nově vzniklým kategoriím. Osvědčené řady vn i nn motorů HXR, AMA, AMI, M3BM, AMK, AML, ale i motory stejnosměrné DMI, zaznamenávají další konstrukční změny vedoucí k vyšším účinnostem.

Měniče frekvence ABB nízkonapěťové

Nízkonapěťové měniče frekvence tvoří řady ACS 55 (0,18 - 2,2 kW), ACS 150 (0,37 - 4 kW), ACS 355 a ACS 310 (0,37 - 22 kW) i ACS/H 550 (0,75 - 355 kW) a ACS 800 (0,55 - 5600 kW), ACQ 810 i ACS 850 (1,1 až 400 kW) a nejvýznamnější změny jsou v rozšíření bezpečnostních funkcí, zejména Safe Torque Off dle SIL3. Řadu PVS 800 pro velké solární elektrárny nově doplňuje řada PVS 300 pro malé instalace např. na budovách. Další novinkou je výtahový software pro ACSM1 (měnič s funkcemi polohování a synchronizace). Jeřábový SW získal nově významnou funkci Antisway (proti kývání břemene). Ethernetový adaptér SREA je schopen propojit měniče k Ethernet nebo GPRS síti bez přídavné PC sestavy a nově podporuje systém dynDNS.

Frekvenční měniče ABB vysokonapěťové

Vysokonapěťové frekvenční měniče ACS 1000 (315 - 5000 kW), ACS 1000i (315 - 1500 kW) a ACS 5000 (1,7 - 20 MW) doplnil dlouho očekávaný 6kV měnič ACS 2000, letos nově pro výkony

315 až 1500 kW. Instalace tohoto vn měniče frekvence díky ABB systému kabeláže „tři dovnitř a tři ven“ nemůže být snadnější. Každého jistě zaujme jeho velmi malé rozměry a hmotnost.

Vysokonapěťové softstartéry ABB řady SSM

ABB rozšířilo nabídku v oblasti pohonů i o vysokonapěťové softstartéry řady SSM. Vyrábějí se ve třech proudových řadách 200, 400 a 600 A.

Řízené usměrňovače

ABB stále zdokonaluje také řady řízených usměrňovačů DCS 500 a DCS 800. Letos uvede na trh novinku DCS 550.

Nabíjecí stanice pro elektromobily

ABB letos představuje unikátní novinky v oblasti nabíjecích stanic pro elektromobily.

PLC

ABB uvádí novinky ve své řadě škálovatelných PLC, i včetně jednotek vstupů-výstupů s bezdrátovou komunikací.

AC500-eCo je levný malý PLC s integrovanými vstupy a výstupy v centrální jednotce s možností jejich rozšíření pomocí signálových modulů S500-eCo. Novinkou je vestavěné rozhraní Ethernet přímo do centrální jednotky.

Řada PLC AC500 nabízí rozsáhlé spektrum výkonů a škálovatelnost v rámci jediné platformy a jednoduchý modulární koncept. Podporuje většinu standardních komunikačních protokolů používaných v průmyslových odvětvích. Novinkou je integrovaný vizualizační webserver v centrální jednotce a standardní IEC 60 870-5-104 protokol pro dálkové ovládání.

PS551-MC je novým typem aplikačního programu pro PLC řady AC500 na bázi otevřeného standardu Open Motion Control specificky určeného pro OEM výrobce strojních zařízení a systémové integrátory, kteří hledají spolehlivé a snadno použitelné vysoce výkonné řízení pohybu pro náročné aplikace, například v oblasti manipulace s materiálem, balení, výrobu z plastických hmot, pro tiskařský a textilní průmysl. PS551-MC umožňuje přesné řízení polohy v jednom balíčku se standardním PLC AC500 bez nutnosti použití specializované externí řídicí jednotky.

Nadězda Pavelková, Grzegorz Zahraj | Drives & Motors
nadezda.pavelkova@cz.abb.com, grzegorz.zahraj@cz.abb.com