

- >> Řídicí systémy
- >> Analytika a instrumentace
- >> Servoměniče ACSM1 rychlost a efektivita pro výrobce strojů
- >> Novinky v oblasti regulovaných pohonů
- >> Modernizace elektrických pohonů

ABB novinky

PŘEHLED NOVINEK Z OBLASTI PRŮMYSLOVÉ AUTOMATIZACE A POHONŮ

Řídicí systémy

Automation sentinel

V reakci na požadavky zákazníků vznikl flexibilní program zaměřený na podporu životního cyklu programového vybavení. Zkušenosti ABB s plánováním životního cyklu produktů a snaha o maximální ochranu investic zákazníků prosazovanou od roku 1980 vydáním první Lifecycle Policy přinesly nyní průlom i v systémové podpoře software.

Automation Sentinel pomáhá uživatelům služby plánovat a uskutečňovat migrace na novější verze programového vybavení tak, jak jim to vyhovuje z hlediska provozu a ekonomiky. Automaticky dostávají všechny dostupné nové verze a rozšíření platná pro jejich aktuálně licencovaný produkt a mají možnost se sami rozhodnout v období až sedmi let, kdy budou připraveni provést přechod na nejnovější verzi aplikace podle svých aktuálních i dlouhodobých výrobních a podnikatelských plánů. Tato úroveň a délka podpory je bezprecedentní v tomto odvětví.

Navíc si zákazník sám může vybrat úroveň poskytované elektronické nebo telefonní systémové podpory v ceně společného administrativního poplatku, čímž je zajištěna přímá a efektivní cesta k trvalému udržování a zvyšování produktivity instalované báze.

ABB se písemně zavazuje plnit závazky vyplývající z životního cyklu a soustavně vyvíjí technologie umožňující integrovat nové možnosti do už existujících systémů a tím i ochránit investice při přechodu mezi generacemi.

Nové knihovny objektů v Compact HMI

Uživatelé a programátoři SCADA systému Compact HMI mají nyní nový nástroj zvyšující rychlost a efektivitu programátorské práce a uživatelský komfort. Knihovna PLC Device Library disponuje odzkoušenými moduly objektů typu PLC Process Object obsahující grafické symboly,

elementy, faceplaty a dokumentaci pro použití společně s PLC Connectem.

Použití sady předdefinovaných aspektových procesních objektových typů zjednodušuje návrh uživatelského rozhraní a komunikace mezi PLC a HMI. Typové objekty obsahují signálové definice a zároveň i další obecné prvky použitelné pro vícero značek PLC. Obsahují jak grafické elementy pro prezentace ve snímcích, tak i faceplaty pro interakci s operátorem.

A nakonec: knihovnu je možno zdarma stáhnout z www.abb.com.

S900

ABB nabízí systém S900 v/v jednotek vhodných pro instalaci přímo do zóny výbuchu. Pro uživatele je nyní připraveno DVD s názorným metodickým popisem jak instalovat S900 do prostředí výbuchu a doporučení pro aplikování sběrnice Profibus. DVD je v anglickém a německém jazyce.



Freelance

Pro aplikace Freelance800F je nyní k dispozici nová knihovna 3D grafických objektů, která využívá grafický editor Control Builder F. Jednotlivá makra se skládají z jednotlivých obrazových prvků a příslušných parametrů jako např. pokyn otevři



„Faceplate“ atd. Doporučené rozlišení je 1280 x 1024.

Modbus TCP Interface - CI867 a patice TP867

Nový modul CI867 je určen k propojení mezi AC 800M a externími zařízeními po Ethernetu s použitím protokolu Modbus TCP.

Patice TP867 má dva RJ45 Ethernet konektory, kde Ch1 konektor může být nakonfigurován pro rychlosti 10Mbps nebo 100Mbps (Mega bitů/sec.). Ch2 používá pouze 10Mbps. Patice má kódovací zámeč, který zabraňuje instalaci nesprávného typu modulu.

CI867 rozšiřovací jednotka obsahuje CEX-Bus logiku, komunikační jednotku a DC/DC konvertor, který dodává správné napájení ze zdroje +24 V přes sběrnici CEX-Bus. Ethernet kabel musí být připojen k hlavní síti přes Ethernet HUB. CI867 podporuje redundanci a hot swap.

Jazyková podpora ruštiny pro exportní zakázky

Pro systém 800xA i Freelance800F je nově k dispozici podpora Ruského jazyka a příslušných certifikátů GOST. Software je doplněn i lokalizovanou manuálovou dokumentací.

*Michal Krena, Control systems & Industrial IT
michal.krena@cz.abb.com*

III Analytika a instrumentace

Nový převodník teploty s HART komunikací

S novým přístrojem TTF350 se rozšiřuje stávající polní převodník TTF300 o dvoukomorovou verzi. Tato verze nabízí tři kabelové průchodky, dva vstupy pro teplotní čidla a velký obslužný displej s mnoha konfiguračními funkcemi. Převodníky TTF300 a TTF350 nahradí do konce roku 2008 dosavadní polní převodník TH202.

Všechny přednosti nové generace výkonných HART převodníků jsou obsaženy i u tohoto modelu. Ty v první řadě spočívají ve finančních úsporách prostřednictvím optimalizace procesu při sledování driftu čidel a spolehlivosti celého výrobního zařízení, jejímž základem jsou funkce backup/redundance a nově též diagnostická funkce. Automatické přepnutí na druhé čidlo při poruše prvního čidla se v konečném důsledku projeví snížením výpadků popř. odstavení výrobního zařízení, prodloužením intervalů

pro pravidelnou údržbu a tím v konečném důsledku snížením nákladů na údržbu.

Převodník TTF350 v dvoukomorovém provedení pouzdra přístroje, ve známém designu ABB, se vyznačuje oddělením vstupního prostoru od vlastní elektroniky. Obzvláště předností nové generace polních převodníků HART je nový ukazatel s konfiguračními možnostmi TTF350 pro jednoduché přizpůsobení požadavkům výrobního procesu.

Pro nový TTF350 je připravena obsáhlá dokumentace. Vedle bezpečnostní příručky zde nalezneme katalogové listy, provozní návody v 5 jazycích a návod na uvedení do provozu ve 21 jazycích.

Přednosti TTF350:

- univerzální a robustní dvoukomorové pouzdro přístroje
- 3 kabelové průchodky



- velký zobrazovací displej
- ochrana zapsaných dat též hardwarově (DIP)
- vysoká přesnost ($\pm 0,1K$) a dlouhodobá stabilita ($\pm 0,05\%$ za rok)
- bezpečnost SIL2
- redundance též pro PT 100, 3-vodičový
- sledování driftu čidla
- korekce chyby čidla (1-bodově, 2-bodově, Callendar van Dusen-Methodě)
- rozšířené diagnostické funkce

*Miloslav Jelínek, Analytika a Instrumentace
miloslav.jelinek@cz.abb.com*

III Servoměniče ACSM1 rychlost a efektivita pro výrobce strojů

Z výsledku nezávislé analýzy plyne, že ABB dosáhla pro měniče nad 100 kW majoritního podílu na evropském trhu. Analýza jako další možnost růstu označuje trh s menšími měniči pro výrobní stroje. Tato zpráva vedla k vytvoření měniče ACSM1, který si nyní získává významné místo i na českém trhu.

Základní vlastnosti měniče

ACSM1 je vyroben pro stroje a výrobní zařízení. Měnič se řadí do skupiny „Machinery drives“. Rychlost servoměniče a cena byly hlavním požadavkem na vývoj tohoto výrobku. Ve snaze vyhovět zákazníkovi je měnič velmi modulární. Přednosti měniče se především uplatní tam, kde je nutná vysoká rychlost polohování. Jsou to například stroje pro zpracování materiálu, obráběcí stroje a balicí stroje.



Motory, pro které je ACSM1 určen

ACSM1 je primárně určen pro motory s permanentními magnety (PM) „DC brushless servomotors“. ABB dodává dva typy motorů s PM. Jsou to motory typu MS, které jsou opatřeny resolversy a motory 9C s volitelným čidlem otáček.

Pro výrobce strojů je výhodou, že je možno připojit i běžný asynchronní motor a tak mít ve stroji použit jen jeden druh měniče.

Softwarové varianty

ACSM1 je dodáván ve dvou softwarových variantách. První verze firmwaru je klasický frekvenční měnič „Speed & Torque Control“, kde vstupem je zadání otáček nebo momentu. Druhá verze firmwaru je rozšíření první verze softwaru o část „Motion control“ se všemi obvyklými funkcemi servopohonu jako jsou například cyklická korekce, homing, relativní nebo absolutní synchronizace pomocí rychlé D2D linky mezi měniči.

*Luboš Komás, Engineering
lubos.komas@cz.abb.com*

*Karel Vaněk, Engineering
karel.vanek@cz.abb.com*

Novinky v oblasti regulovaných pohonů

Vysokonapěťové softstartéry ABB řady SSM

ABB rozšířilo nabídku v oblasti pohonů o vysokonapěťové softstartéry řady SSM. Vyrábějí se ve dvou verzích – samostatný softstartér anebo softstartér doplněný vstupním odpojovačem, pojistkami, stykačem a transformátorem pro napájení řídicí elektroniky. Vyrábějí se v několika napěťových třídách od 2,3 kV do 15 kV a ve třech proudových řadách 200, 400 a 600 A. Pro naše podmínky a zvyklosti jsou nejzajímavější samostatné softstartéry pro napětí 6000 – 7200 V, které pokrývají výkony od stovek kW do 5,5 MW, případně pro napěťovou hladinu 10 kV s výkony motorů úměrně vyššími.

Měniče frekvence ABB nízkonapěťové

Měniče frekvence řady ACS 50, 150 a 350 jsou určeny pro zabudování do strojních zařízení, jejich krytí je IP 20. Typ ACS 50 (0,18 - 2,2 kW, skalární řízení) byl významně inovován, což vedlo dokonce k jeho přejmenování na ACS 55. Výrobce rozšířil možnost změnit konfiguraci vstupů měniče a aplikačních maker pomocí programátoru DriveConfig Kit připojitelného k PC. Typ ACS 150 (0,37 - 4 kW, skalární řízení) má nově na svorkovnici vyvedeno referenční napětí +10 V. Typ ACS 350 (0,37 – 22 kW, vektorové řízení) má výraznou změnu v rozšíření výkonů až do 22 kW.

Měniče frekvence ACS 550 (0,75 – 355 kW, vektorové řízení) mají vylepšený v soft-

ware pro start motoru, pro uživatelsky definovanou zatěžovací charakteristiku a pro dva PID regulátory v kaskádním zapojení. Novinkou jak pro ACS 350, tak pro ACS 550, které mají stejný ovládací panel, je možnost objednání krytí panelu IP 66.

Měniče frekvence typu ACS 800 (0,55 – 5600 kW, přímé řízení momentu) významně redukovaly rozměry pro výkony do 160 kW. To co dříve bylo provedení lehká skříň je nyní v rámu R6, tedy v provedení závěsném, čímž bylo dosaženo 55% úspory objemu. Novinkou je synchronizační kit RSYC-01, který je možno použít pokud je měnič požíván pouze pro rozběh motoru. Zajímavou novinkou v nabídce měničů frekvence firmy ABB jsou měniče s nízkým obsahem harmonických (Low Harmonics Drive), které jsou variantou k měničům ACS 800 s možností rekuperovat. Jedná se o velice kompaktní produkt, který nevyžaduje transformátor s více vinutími, filtry nebo další prvky pro potlačení harmonických. Dochází také k významným úsporám v nutné kabeláži a zastavěném prostoru. V nabídce jsou také vodou chlazené měniče ACS 800-07 LC pro výkony 200 až 5600 kW. Software IPC (Inteligentní řízení čerpadel) měničů ACS 800 s možností sledování průtoku, hladiny, s řízením více čerpadel a funkcí antijam získal cenu Zlatý Ampér 2007.

Frekvenční měniče ABB vysokonapěťové

Vysokonapěťové frekvenční měniče setrvá-

vají v osvědčených řadách ACS 1000 (315 - 5000 kW), ACS 1000i (315 – 1500 kW) a ACS 5000 (1,7 – 20 MW).

Motory ABB

Produktové portfolio motorů a generátorů ABB je od 0,55 kW do 70 MW.

Významné změny se projeví u nízkonapěťových motorů, které budou reagovat na vznik nového členění motorů z hlediska účinnosti. K řadám M2.. (EFF 2), M3.. (EFF1) přibude nová řada M4.., která odpovídá nově vzniklé kategorii Premium Efficiency. Osvědčené řady vn motorů HXR,AMA, M3BM ... doplňuje řada s označením AMI. Zde pokročil vývoj až do osových výšek 900.

Zajímavé Projekty

Jedna z významných dodávek ABB byly pohony pro rekonstrukci oběhových čerpadel topné vody v teplárně Komořany. Při zvažování investice do regulovaných pohonů s měniči frekvence byl jedním z podkladů pro vyhodnocení úspor program pro jejich výpočet PumpSave. Při vyhodnocení skutečně naměřených hodnot po zprovoznění rekonstruovaných čerpadel byla úspora proti původnímu stavu až 45%.

Věříme, že ze širokého sortimentu nabídky ABB v oblasti regulovaných pohonů lze vybrat řešení vhodné právě pro vaši aplikaci.

*Naděžda Pavelková, Drive Sales
nadezda.pavelkova@cz.abb.com*



Modernizace elektrických pohonů

Retrofit neboli modernizace zařízení představuje renovaci staršího zařízení s mnoha výhodami v porovnání s jeho kompletní náhradou.

Díky na míru ušitým sadám přímo pro jednotlivé řady a velikosti pohonů, retrofit výrazně snižuje délku odstávky technologie nutné pro provedení prací. Jelikož řešení pomocí retrofitu uvažuje zachování původních rozvaděčů, lze instalaci provést velice jednoduše. Nespornými výhodami je zachování silové kabeláže, prodloužení životního cyklu pohonu a v případě potřeby i možnost navýšení výkonu. Oproti novému pohonu je cena retrofitu zřetelně nižší.

V současné době nabízíme retrofity pro frekvenční měniče řady SAMI STAR.

SAMI STAR retrofit

Řada frekvenčních měničů SAMI STAR se z hlediska životního cyklu nyní nachází v tzv. klasické fázi, ve které setrvá do roku 2011 včetně. Po dobu trvání této fáze ABB garantuje dostupnost náhradních dílů a kompletního portfolia servisních služeb.

Přestože je konec této fáze stále vzdálený, již dnes mnoho zákazníků uvažuje nad náhradou takového pohonu. V tento okamžik přicházíme s řešením, které nabízí modernizaci pohonu za výhodnou cenu bez nutnosti dlouhé odstávky.

Podstatou modernizace frekvenčního měniče SAMI STAR je kompletní náhrada střídačového (invertorového) modulu novým invertorovým modulem řady ACS800. Napájecí sekce pohonu s usměrňovačem zůstává původní, kondenzátorová baterie stejnosměrného meziobvodu je integrovaná v nových invertorových modulech ACS800.

Nová řada frekvenčních měničů ACS800 je osazena moderními výkonovými polovodiči (IGBT tranzistory), nabízí přímé řízení momentu, rozsáhlé možnosti komunikace, rozšířené vstupy a výstupy, adaptivní programování a mnoho dalšího. SAMI STAR retrofit umožňuje v konkrétních případech i navýšení výkonu stávajícího pohonu.

Sada retrofitu obsahuje všechny komponenty potřebné pro elektrickou i mechanickou montáž, součástí dodávky jsou i nové dveře rozvaděče s instalovaným komfortním ovládacím panelem ACS800.

Provedení modernizace vyžaduje pouze minimální přípravu. Zákazník uvede typ SAMI STARu, pro který by si retrofit přál a ABB nabídne řešení přímo pro daný typ frekvenčního měniče. Odpadá čas potřebný pro technické řešení, projekt a mechanickou a elektrickou montáž nového pohonu.

Instalaci včetně uvedení retrofitu do provozu lze v závislosti na výkonu a aplikaci modernizovaného pohonu provést i za jeden den.

K dnešnímu dni jsou dostupné retrofity pro pohony s jmenovitými výkony 11 kVA - 60 kVA. Od srpna 2008 bude modernizace dostupná až do výkonu 1210 kVA.

Výhody retrofitu:

- pohon s nejmodernější technologií
- zachování stávajících rozvaděčů a kabeláže
- velmi krátký čas potřebný pro instalaci a uvedení do provozu
- nový životní cyklus, produkt je v aktivní fázi

*Drives Service & Solutions Sales
pohony.servis@cz.abb.com*



ABB s.r.o.

Sokolovská 84-86
186 00 Praha 8 - Karlín
Tel.: 234 322 111
Fax: 234 322 113
www.abb.cz

Power and productivity
for a better world™

