

PLC riadiace systémy od spoločnosti ABB



Na celosvetových trhoch s automatizačnými produktmi patrí spoločnosť ABB medzi popredných lídrov. Vo svojej ponuke má širokú škálu riadiacích systémov. Počínajúc systémami pre nenáročné aplikácie, pre aplikácie riadenia určené na riadenie jednotlivých strojov a zariadení v celom spektre priemyselných odvetví cez riadiace systémy určené pre aplikácie DCS až po bezpečné alebo atypické aplikácie. V tomto a nasledujúcich rokoch predstaví ďalšie novinky.

Riadiace systémy z rodiny PLC, okrem štandardného využitia na riadenie jednoduchých aplikácií, sú vhodné aj na nasadenie v diskretnej výrobe. Spoločnosť ABB spočiatku tomuto segmentu trhu nevenovala dostatočnú pozornosť, keďže primárne bola zameraná na DCS systémy pre rozsiahle systémy riadenia zložitých technologických celkov.

PLC s logom ABB

Veľká zmena nastala v roku 1986, keď došlo k akvizícii spoločnosti STOTZ, ktorá vyvíjala v rámci svojho výrobného programu aj PLC systémy. Ich výrobný program a vývoj bol migrovaný do produktového portfólia ABB a na trh prišlo historicky prvé PLC pod značkou ABB, a to AC31, ktoré je až doteraz (samozrejme s mnohými vylepšeniami) stále v predaji. Samotná rodina AC31 disponovala lacnými riadiacimi systémami série 40 a 50, ktoré boli primárne zamerané na diskretné riadenie. Hlavnou a najrozšírenejšou skupinou však bola séria 90, ktorá disponovala integrovanými PLC v rôznych vyhotoveniach s rôznymi komunikačnými rozhraniami, s certifikáciou pre bezpečné aplikácie podľa noriem SIL či procesormi so zvýšenou kapacitou pamäte pre aplikácie s väčším počtom I/O.

Modulárne PLC

V roku 2004 začal vývojový tím AC31 pracovať na novom PLC, ktoré by nebolo integrované – a keďže trh vyžadoval PLC, ktoré by bolo vysoko modulárne (v tom čase konkurencia disponovala takýmto riešením) – prišli s návrhom modulárneho systému, ktorý dostal názov AC 500. V roku 2005 sa koncom roka spustil predaj AC 500 v troch základných vyhotoveniach procesorov. Systém poskytoval vysokú modulárnosť ako existujúce systémy DCS z rodiny AC 800, čo umožnilo vysokú

škálovateľnosť ceny riešenia riadenia strojov a rozsahovo malých výrobných celkov. Programovacie prostredie PLC bolo zachované z čias AC31, avšak pre AC 500 bolo upravené do novej verzie PS501. V týchto časoch nebola k systému dostupná samostatná run-time licencia vizualizácie, čo niektorí používatelia považovali za výhodu, iní za opak.

Systém AC 500 prešiel počas rokov 2006 a 2007 markantnými zlepšeniami, ktoré priniesli nové procesory, ďalšie komunikačné moduly a nové I/O karty z rodiny S500, ktoré možno pripájať k systému ako lokálne I/O, prípadne aj ako vzdialené I/O s využitím štandardu Profibus DP alebo s využitím internej zbernice, ktorú systém zdedil po rodine AC31. Touto zbernicou je CS31, ktorá – keďže je integrovaná do systému – umožňuje

využívať vzdialené I/O, prípadne riadiť FM (frekvenčné meniče) či iné zariadenia do vzdialenosti 500 metrov bez opakovača a s minimálnymi nákladmi.

V novom roku novinky

Pre rok 2008 je pripravených z rodiny PLC niekoľko novinek. V prvom rade systém AC31 prejde koncom roka 2008 do „životnej“ fázy classic, čo znamená, že bude ukončený aktívny vývoj tohto PLC, avšak jeho predaj a technická podpora k nemu bude pokračovať aj naďalej. V budúcom roku prinesie spoločnosť ABB pre riadiace systémy AC 500 samostatnú vizualizáciu pod označením PS541 HMI. Softvér PS501 sa premenúva na PS501CB (Control builder) a bude



k dispozícii na tom istom inštalačnom CD. Obe softvéry sú bez licencovania tagov, čo je podstatnou výhodou z hľadiska ceny. Licencia sa vzťahuje len na samotný softvér, čo znamená: 1 PC = 1 licencia. Softvér sa aktivuje 34-miestnym kódom. Bez kódu je softvér k dispozícii ako DEMO s plnou funkcionalitou na 15 dní.

Zároveň s príchodom novej lacnej alternatívy, ako vizualizovať proces riadený systémom AC 500, sa systém AC 500 aj so svojimi I/O kartami S500 stáva certifikovaným systémom na použitie v rozsiahlych DCS aplikáciách ako subsystém systémov rodiny AC 800 a zároveň bol certifikovaný na prácu so systémom 800xA. V praxi to znamená, že pre systém 800xA boli vytvorené knižnice objektov pre AC 500. Neposlednou novinkou, ktorá však už bola uvedená v roku 2007, je skupina nových operátorských panelov CP400, ktorá do roku 2010 plne nahradí v produktovom portfóliu pre PLC rodinu panelov CP500.

Najmenší DCS – AC 700

Na prelome rokov 2008/2009 sa pripravuje uvedenie nového riadiaceho systému AC 700. Tento systém je prelomovým systémom z hľadiska „premostenia“ rozdielov medzi PLC a DCS systémami. Primárne bude spadať do produktovej rodiny Freelance, ktorú tvorí v súčasnosti moderný field-controller AC 800F v dvoch výkonnostných vyhotoveniach. Tento systém je primárne určený na rozsahovo malé a stredné DCS aplikácie. Plne disponuje DCS funkcionalitou, akú majú rozsiahle systémy na báze AC 800 či AC 400. Jeho výhodou je nižšia cena riešenia ako pri štandardných DCS systémoch s komplexnou ponukou funkcionalít DCS.

Nový systém AC 700 v podstate vychádza z riešenia AC 500 a AC 800F a ponúka malý modulárny systém, vzhľadom podobný AC 500 s funkcionalitou AC 800F. Systém bude disponovať 2 MB, resp. 4 MB RAM, čo ho predurčuje pre rozsahovo malé aplikácie. Samotný systém bude okrem štandardných I/O S800 podporovať aj lacné S500. Ďalším plusom tohto systému je možnosť využívania vizualizačného prostredia

DigiVis, ale aj programovacieho prostredia CB F a všetkých nadväzujúcich softvérov rodiny Freelance, ako je informačný manažment, Batch a podobne. V jednoduchosti by sa systém AC 700 dal definovať ako najmenší DCS systém na trhu v cenách PLC systémov. Primárne má byť určený pre automobilový, potravinársky a chemický priemysel so zameraním na riadenie jednotlivých strojov a malých výrobných celkov.

DEMO verzie

Všetky nové technológie našej spoločnosti prichádzajúce v roku 2008 na trh sú, samozrejme, k dispozícii vo forme DEMO softvérov, ako aj DEMO kufrov s hardvérom na požičanie partnerom a technickým pracovníkom koncových zákazníkov. Ak vás teda táto téma oslovila, kontaktujte autora článku, aby vám mohol poslať inštalačné CD, prípadne požičať hardvérové vybavenie.



ABB, s.r.o.

Ing. Radovan Sabo
Magnezitárska 11
043 05 Košice
Tel.: 055/728 24 19
Fax: 055/728 24 10
e-mail: radovan.sabo@sk.abb.com
http://www.abb.sk

19