

Speciální moduly

Pro specifické automatizační úlohy jsou k dispozici i speciální I/O karty: rychlý čítač otáček, modul přerušení, vstup pro snímač polohy s rozhraním SSI, karta s výstupem PWM apod.

Provázanost s ostatními prvky ABB

PLC řady AC500 lze bez obtíží spojit s ostatními prvky ABB (měniče frekvence, regulátory výkonu elektromotorů, zobrazovače atd.).

PLC řady AC500-eCo

PLC řady AC500-eCo (obr. 2) jsou úspornější variantou systému AC500. Jsou určeny pro jednoduché úlohy a pro výrobce strojů a strojních zařízení (OEM), kteří hledají spolehlivé, ale cenově dostupné řešení. Paticový systém je nahrazen konektorem svorkovnicí, pro komunikaci lze využít pouze sériovou linku nebo Ethernet, není k dispozici klávesnice a displej pro diagnostiku a je omezena paměť i výkon procesorové jednotky. V podobě zásuvných modulů je možné přidat kartu SD, další komunikační port nebo baterie.

Zachováno však bylo mnoho funkcí řady AC500: integrovaný webový server, široké možnosti rozšíření pomocí modulů AC500 i AC500-eCo (224 I/O lokálně a více než 7 000 digitálních I/O v distribuovaných stanicích), připojení speciálních karet atd.

PLC řady AC500-XC

Novinkou jsou PLC řady AC500-XC s rozšířeným rozsahem provozních teplot (od -40 °C při zapnutí), velkou chemickou odolností (G3, 3C2 podle ČSN EN 60721-3-3), odolností proti vibracím (až 4 g při 500 Hz), možností pracovat ve velké nadmořské výšce (až 4 000 m nad mořem) a odolností proti elektromagnetickému rušení (EN 61000-4-5 a 4-4).

Operátorské panely

Jako zobrazovač pro systémy AC500 je určena řada barevných operátorských panelů CP600 (obr. 3) s úhlopříčkami 4,3" až 15". Zákazník má na výběr mezi verzí s prohlížečem mini-web browser (CP6xx-WEB), který zobrazuje vizualizaci uloženou přímo v PLC pomocí webového serveru, a standardní verzí (CP6xx), která umožní zobrazit hodnoty přenesené z PLC ve vizualizační obrazovce vytvořené pomocí vývojového nástroje CP610. Druhá varianta je tedy vhodná i pro tvorbu rozsáhlých vizualizačních projektů se složitou vektorovou grafikou.

Vývojové prostředí

K vývoji aplikačních programů pro AC500 i AC500-eCo je k dispozici jednotné softwarové prostředí založené na platformě CoDeSys. Vychází z normy IEC 61131-3 a umožňuje psát programy v těchto jazycích:

- posloupnost instrukcí (IL),
- strukturovaný text (ST),
- kontaktní schéma (LD),
- jazyk pro sekvenční programování (SFC),
- jazyk funkčních bloků (FBD),
- jazyk vývojových diagramů (CFC).

Silnou stránkou vývojového prostředí CoDeSys je možnost vzájemně kombinovat jednotlivé jazyky. Krátké a složité algoritmy lze napsat ve strukturovaném textu, zpracování I/O signálů navrhnout v kontaktním schématu a vše začlenit do přehledného diagramu SFC, odkud se jednotlivé pasáže volají. Kromě programování obsahuje vývojové prostředí také další podpůrné nástroje. Za zmínku stojí např. osmikanálový osciloskop nebo vestavěná vizualizace, která je následně přístupná prostřednictvím webového serveru integrovaného přímo v PLC. Součástí balíku je rovněž prostředí Control Builder Plus, které dovoluje přímo integrovat měniče frekvence ABB řady ACSM1, ACS355 a ACS850, včetně editace jejich parametrů. Pro podporu programování měničů ABB je určena i knihovna funkcí PS552 – MotionControl.

Další informace

Pro více informací je možné kontaktovat prodejní, servisní a školicí středisko ABB pro Českou republiku, společnost VAE ProSys s. r. o. (www.vaeprosys.cz).

Libor Slavík,
VAE ProSys s. r. o.

► Ceny Siemens 2011

Společnost Siemens představila vítěze soutěže o nejlepší diplomové a doktorské práce *Cena Siemens – Werner von Siemens Excellence Award 2011*. Již čtrnáctý ročník soutěže, kterou pořádá společnost Siemens, s. r. o., ve spolupráci s Fórem průmyslu a vysokých škol a pod záštitou ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, vyvrcholil v podvečer dne 29. listopadu 2011 v pražské Betlémské kapli slavnostním koncertem spojeným s předáním Cen Siemens 2011. Laureáti soutěže za rok 2011 obdrželi jako součást ocenění také finanční odměny v částce celkem 120 000 korun.

V kategorii diplomových prací získali Cenu Siemens za rok 2011:

- Ing. Milan Korda (ČVUT v Praze) za práci *Stochastic Model Predictive Control*,
- Ing. Lukáš Pilný (VUT v Brně) za práci *Vysokorychlostní vrtání plechů z hliníkových slitin*,
- Mgr. Jan Zeman (UK v Praze) za práci *Biologické účinky rázových vln generovaných mnohokanálovým výbojem*.

V kategorii doktorských prací získali ocenění:

- Dr. Ing. Jindřich Koubek, Ph.D. (VŠCHT v Praze a Univerzita Paris-Est) za práci

Rovibrational study of DNO3 v5 band and collisional effect studies of CH3F microwave spectra with and without Stark effect,

- Ing. Jaroslav Siegl, Ph.D. (ZČU v Plzni) za práci *Modelling of bodies contact*,
- Ing. Walter Schrott, Ph.D. (VŠCHT v Praze) za práci *Development of plastic microfluidic devices for detection of biological markers*.

Cenu Siemens za práci, která nalezla uplatnění v průmyslovém podniku skupiny Siemens, získal Ing. Jaroslav Tichý (Univerzita Pardubice) za práci *Využití fotovoltaických článků k přímému napájení železničních vozidel*.

Do soutěže v roce 2011 své závěrečné práce z oblasti techniky, ekonomie a informatiky přihlásilo více než sto studentů. Práce hodnotila porota složená z vedoucích pracovníků českých vysokých technických škol a univerzit. Na slavnostním koncertu se představili vítězové Soutěže konzervatoří v roce 2011.

Cena Siemens je jediným projektem svého druhu, který oceňuje práce mladých vědeckých talentů nezávisle na škole, tématu či spolupráci s firemním sektorem. Aktuální informace o soutěži Cena Siemens pro rok 2012 lze nalézt na www.siemens.cz/cenasiemens.

(sk)

► Konference Echelon o smart grid v Praze

Společnost Echelon uspořádala ve dnech 17. až 20. října 2011 již čtvrtou konferenci o *smart grids*. Konference, která se tentokrát konala v Praze, se zúčastnili zástupci partnerských inženýrských firem, distribučních společností a konzultantských firem v energetice. Účastníky přivítal ředitel a předseda představenstva společnosti Echelon Ron Sege. Za klíčové faktory, s jejichž pomocí chce Echelon dosáhnout úspěchu, označil spolehlivost, využívání otevřených standardů a multiaplikační přístup.

Celý první den byl věnován případovým studiím a analýzám trhu. Své zkušenosti z praxe představily firmy ČEZ, NRGi a Vattenfall a analytici z konzultantských společností Frost & Sullivan a Pike Research zde prezentovali své představy o vývoji trhu. Druhý a třetí den byly věnovány jak marketingovým strategickým prezentacím, tak technickým seminářům o systému NES pro smart metering, o inteligentních měřicích, o zařízeních pro pásmo C-band komunikační linky PLC (C-band je pásmo určené pro zařízení v domácnostech) a o jednotkách ECN (*Edge Control Node*), fungujících jako koncentrátoři dat a komunikační jednotky pro systém NES. (Bk)