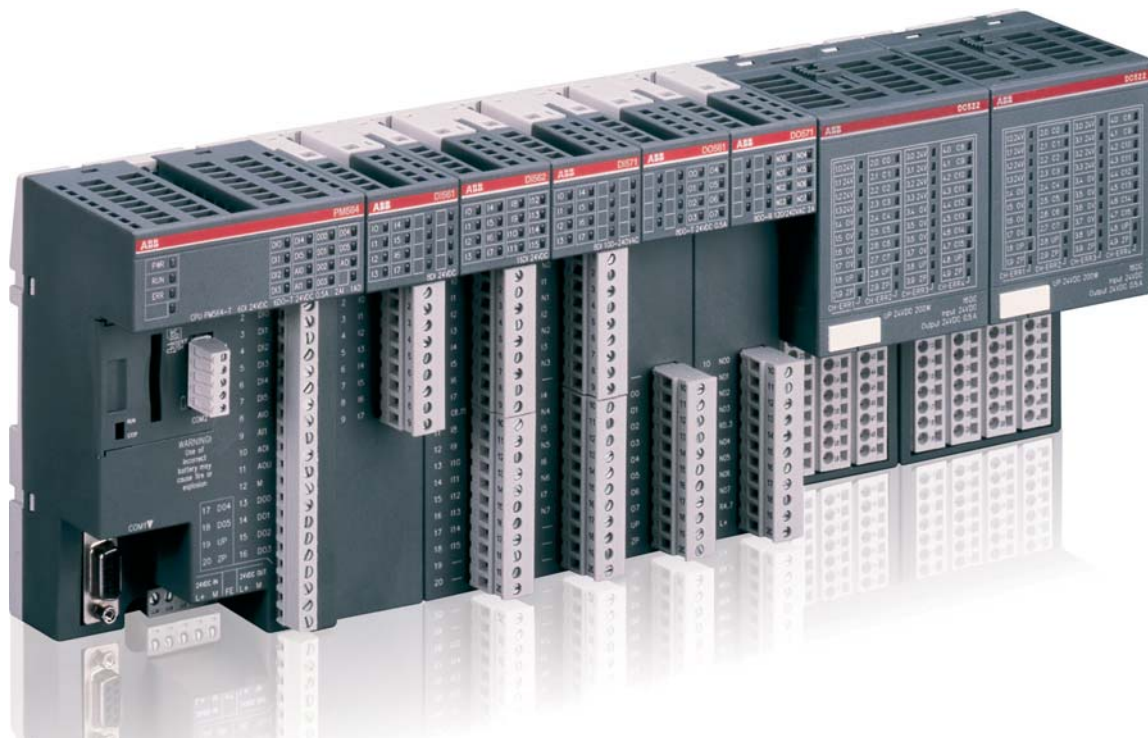


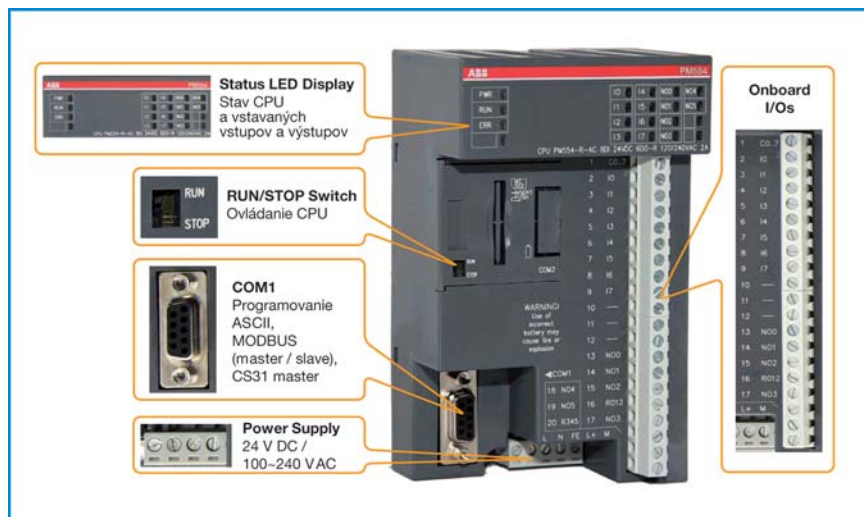
Nová generácia lacných PLC AC 500-eCo



V roku 2005 predstavila spoločnosť ABB novú generáciu svojich PLC systémov pre malé a stredné aplikácie, ktoré majú okrem iného za úlohu postupne nahradiť morálne a technologicky zastaranú generáciu PLC AC 31.

Na náhradu celého portfólia AC 31 však neboli v rodine AC 500 dostupné systémy, ktoré by nahradili AC 31 série 40, 50 a časti série 90. Z dôvodu ohlásenia ukončenia výroby AC 31 bola pripravená rozširujúca séria procesorov a kariet, ktorá pomôže doplniť „hluché“ miesta v novom produktovom rade PLC od ABB a pripraví tak riešenia na úplnú náhradu pôvodnej rodiny PLC na trhu v priebehu niekoľkých rokov.

Kedže vývin tejto technológie od roku 2005 po súčasnosť značne postúpil, čo má za následok minimalizáciu a integráciu zariadení, dostala nová séria meno AC 500-eCo. Sú to kompaktné PLC určené na montáž na DIN lištu. Počas štartu boli predvedené dva nové procesory: PM554 a PM564. Oba disponujú 128 kB pamäťou pre program a dáta. Pre samotné dáta možno použiť aj SD kartu, ktorej slot je v tejto verzii vo forme prídavného modulu. Procesory PM554 sa vyrábajú v troch modifikáciách, z ktorých každá disponuje 8 DI a 6 DO signálmi priamo na procesore (rozdiel je len vo vyhotovení DO signálov, tranzistora a relé). Procesor PM564 sa vyrába v dvoch modifikáciách, avšak oproti PM554 má k dispozícii 6 DI, 6 DO, 2 AI a 1 AO signál. Procesory sú vybavené jedným sériovým portom, ďalšie sériové porty (prípadne hodiny RTC) sú k dispozícii vo forme zásuvných modulov; nie sú vybavené iným rozhraním (Profibus, ethernet a pod.). Procesor a opis jeho portov nájdete na obr. 1.



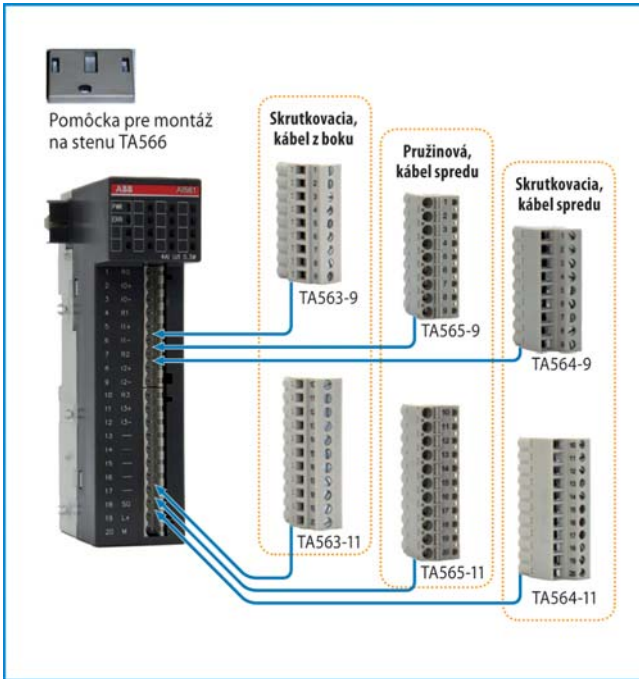
Obr.1 Procesor – základný prvok

Pre nové procesory bola vyvinutá aj nová generácia kariet S500, čo predstavuje zväčšenie portfólia tejto skupiny o štrnásť nových kariet, ktoré majú zároveň nový profil – ich šírka sa zmenšila o viac ako 60 % a hĺbka o cca 30 %, čo predstavuje značnú úsporu priestoru v rozvádzači. Aj naďalej možno použiť maximálne sedem I/O kariet za procesor alebo komunikačný modem CS31, za ktorý možno umiestniť ďalších sedem kariet. Kombinácie nových a pôvodných kariet na jednej zbernici ModuleBus sú možné tak pri nových procesoroch eCo, ako aj pri pôvodných procesoroch rodiny AC 500. K dispozícii sú tieto typy svo-

riek pre nové výstupné karty: skrutkovacie – vodiče spredu, skrutkovacie – vodiče zospodu a pružinové – vodiče spredu.

Medzi výhodné vlastnosti novej série patria:

- zálohovanie dát bez batérie,
- zabudované digitálne, resp. analógové vstupy a výstupy,
- úplná kompatibilita s existujúcimi prvkami AC 500,
- centrálné rozširovanie cez lokálny I/O bus,
- decentralizované rozširovanie cez CS 31,
- možnosť zapojenia ako „slave“ pre AC 500 cez CS 31,



Obr.2 Typy svoriek pre výstupné karty

- minimalizácia rozmerov modulov,
- jednoduchý koncept, ideálny pre malé aplikácie a málo miesta,
- priama inštalácia programu z SD karty bez PC.

Na programovanie novej série AC 500-eCo sa používa už známe prostredie PS501 určené na programovanie PLC rodiny AC 500. V najnovšej verzii 1.3.2 sa okrem iného nachádzajú knižnice nových prvkov AC 500-eCo. Okrem štandardných funkcií, ako sú podpora štandardných jazykov podľa normy IEC 61131-3 či tvorba vlastných funkčných blokov (ktoré možno používať aj pre procesory AC 500-eCo) a sériových protokolov, pribudla v novej verzii aj nová knižnica na redundanciu procesorov AC 500 formou „teplej zálohy“, ktorá umožňuje vytvárať aplikácie s vysokou dostupnosťou (HA – High Availability) s riadiacimi systémami z portfólia PLC a, samozrejme, za veľmi priaznivú cenu.

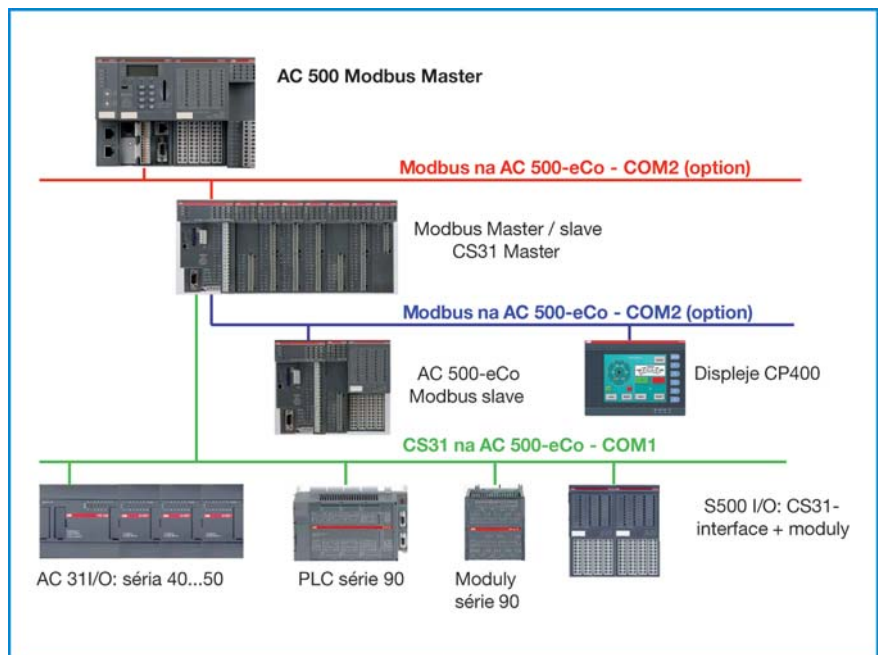
Vizualizačný softvér pre rodinu AC 500 je v ponuke ako integrované riešenie prostredia PS501, v ktorom možno tvoriť rozsahovo veľkú, avšak jednoduchú vizualizáciu. Na riadenie operátorom však nie je výhodné využívať prostredie PS501 ako vizualizačný softvér, lebo takto by sme sprístupnili samotný program. Preto bola vytvorená Run-time licencia udeľovaná vždy 1 PC – PS541 HMI, ktoré slúži ako run-time vizualizačnej aplikácie vytvorenej v PS501. Cena tohto softvéru je 200 eur. Existuje aj licencia PS542 WEB, ponúkajúca tú istú funkcionálnosť cez internet (v podstate formou vzdialenej správy). Alternatívnym riešením je využitie bezplatného OPC servera a vizualizácie od tretej strany, prípadne softvérov vyššej kategórie od ABB, akými sú napríklad Compact HMI 800 alebo 800xA, pre ktoré je AC 500 certifikované.

Zvýhodnené balíčky na výučbu procesnej automatizácie

Spoločnosť ABB prináša na trh špeciálne zvýhodnené balíčky tak softvéru, ako i hardvéru určených na výučbu programovacích štandardov, výučbu komunikačných rozhraní, ale aj tvorbu a používanie vizualizačných prostredí.

Ako balíčky určené pre školy sa hardvér za rádo vo desiatky tisíc eur predáva za cenu rádo vo tisícok eur.

Dostupné sú vzdelávacie a demo-kufríky so systémami ABB – AC 500, Freelance 800F, 800xA, AC 700 F.



Obr.3 Integrácia AC 500-eCo do existujúcich rodín Modbus

Rozšírením portfólia PLC o ďalší stavebný kameň, ktorým AC 500-eCo bezpochyby je, si spoločnosť ABB doplnila portfólio PLC o technologicky nové, rozmermi malé a hlavne výkonom veľké PLC. Vďaka tejto rodine môže spokojne prenechať štafetu PLC novej rodine a od konca roku 2010 ukončiť výrobu rodiny AC 31, ktorá na tomto poli kralovala vyše pätnásť rokov.

Zároveň sa však nekončí podpora pre AC 31 a ani možnosť opravy či výmeny poškodených kariet, keďže naša spoločnosť podporuje systém evolúcie produktov, čím zabezpečuje ochranu vašich investícií a hľadí do budúcnosti, aby vám stále ponúkala najnovšie technológie v priemyselnom riadení s ohľadom na vaše investičné možnosti.

V prípade záujmu o ďalšie informácie o našich produktoch na poli riadenia priemyselnej výroby, ako aj energetických zariadení (turbín, kotlov a pod.) kontaktujte autora článku.



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

