

Nové produkty automatizácie od Phoenix Contact

Spoločnosť Phoenix Contact zvyšuje podporou čiastkových konštrukčných zlepšení technickú a úžitkovú úroveň svojich výrobkov pre automatizačnú techniku. Inovácie pritom nemusia byť zložité a prevratné, naopak, sú často prekvapivo jednoduché. Na aprílovom veľtrhu Hannover Messe na seba upozornili mnohé inovované špičkové produkty z výrobného sortimentu Phoenix Contact. Uvedieme niektoré z nich.

Kompaktný riadiaci systém

ILC 350 ETH (obr. 1) je kompaktný riadiaci systém pre úroveň snímačov I/O a akčných členov, ktorý má možnosť pripojenia na Ethernet. Prostredníctvom tohto rozhrania sa dá programovať (v súlade s IEC 61131) a konfigurovať pomocou programového nástroja PC Worx. Ďalej si môže vymieňať údaje prostredníctvom servera OPC a komunikovať s ostatnými riadiacimi systémami. Výkonný procesor umožňuje použiť systém na komplexné a zložité riadiace a regulačné úlohy. Ako súčasť stavebnice Inline môže byť prispôsobený požiadavkám na špecifickú aplikáciu.



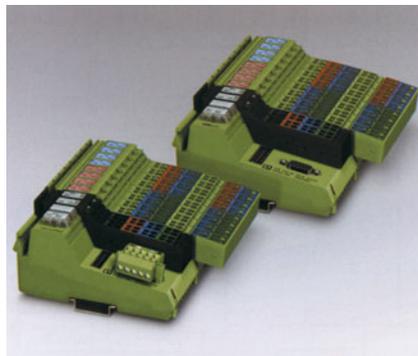
Obr.1 Riadiaci systém ILC 350 ETH

Decentralizované jednotky pre CANopen a DeviceNet

Nové I/O moduly Inline Block IO so zabudovaným zbernicovým systémom CANopen a DeviceNet majú šestnásť digitálnych vstupov a výstupov (obr. 2). Okrem toho sú k dispozícii aj ďalšie moduly pre Interbus a Profibus s rozmanitými špecifikáciami. Rozširovanie ponuky systému Inline umožňuje vytvárať komplexné automatizačné projekty.

Moduly sa upevňujú do zásuvných modulov terminálu pripojeného na zbernicu a dajú sa vymieňať bez rozpojenia zbernice. Snímače a akčné členy sa pripájajú dvojvodičovým alebo trojvodičovým vedením priamo k modulu. Na uľahčenie inštalácie sú potenciálové úrovne odlišné farebným značením.

Vďaka výške iba 55 mm sú moduly ideálne na použitie v stiesnených priestoroch. Komunikácia medzi novými modulmi Inline Block IO a ostatnými prvkami systému Inline poskytuje používateľovi možnosť prístupovať k celému spektru signálov I/O prostredníctvom jediného systému.



Obr.2 Moduly I/O pre zbernice CANopen a DeviceNet

Priemyselné PC, PLC a HMI v jednom zariadení

PC je v súčasnosti platformou, na ktorej sa dá realizovať regulácia so spätnoväzobnými slučkami, ako aj vizualizácia. Charakteristickými rysmi priemyselného PC (IPC) s dotykovým displejom sú kompaktná konštrukcia a malá hĺbka zástavby. To znamená, že IPC sa dá zabudovať priamo do stroja a prostredníctvom neho ovládať a monitorovať činnosť zariadenia v prevádzke v priemyselných podmienkach.

Riadiaci systém PPC 5006 CP je nový produkt firmy Phoenix Contact: kombinácia priemyselného PC s dotykovým displejom, programovateľného automatu PLC a obslužného rozhrania HMI v jednom kompaktnom zariadení. Je vybavený zavádzacím systémom, pamäťou NVRAM (Non-Volatile Random Access Memory; pamäť RAM, ktorá zachováva svoj obsah aj bez napájania), spínačmi pre PLC a diagnostickými LED. Chová sa ako konvenčné PLC, ale má mnoho funkcií navyše. Napríklad umožňuje komunikovať prostredníctvom štandardných rozhraní a dá sa integrovať do všetkých bežných priemyselných zbernic. Vďaka veľkému výkonu



Obr.3 Riadiaci systém PPC 5006 CP

môže plniť súčasne úlohy riadenia aj vizualizácie.

Funkcie PLC sú realizované pomocou soft-PLC. IPC však vykonáva nielen funkcie PLC, ale sú v ňom k dispozícii aj nástroje na odladovanie programov a na údržbu PLC aj riadeného zariadenia. Softvérový balík Multprog podporuje všetky jazyky a metódy programovania podľa IEC 61131-3 a navyše, okrem bežného sekvenčného programovania (SFC), aj jazyk sekvenčného programovania zariadenia (MSFC, Machine Sequential Function Chart). V MSFC dostáva používateľ okrem iného aj nástroj na prehľadne štruktúrovanú správu projektov, editor grafických objektov a krížový prekladač programov.

Okrem soft-PLC obsahuje PPC 5006 CP ešte nástroje na vizualizáciu; pomocou nich možno ľahko vytvárať technologické zobrazenia zahŕňajúce aj dynamicky animované objekty. Vytvorené objekty možno ukladať a kopírovať do ďalších snímok a projektov.

Ďalšou významnou funkciou PPC 5006 CP je to, že môže plniť úlohu riadiacej jednotky (master) pre mnohé priemyselné zbernice a zahŕňa aj nástroje na správu týchto zbernic (Interbus, Profibus, CANopen, DeviceNet).

Prenos signálov optickými káblami

Modulárny systém na prenos signálov optickými káblami PSI-MOS je určený pre väčšinu štandardných priemyselných zbernic, napr. Interbus, Profibus, DeviceNet, CANopen a Modbus.



Obr.4 Moduly PSI-MOS na prenos signálov pomocou optických vlákien

Umožňuje prepájať jednotlivé zariadenia káblami s polymérovými, sklenenými aj HCS svetlovodnými vodičmi. Vnútroň zbernica dovoľuje krížové prepojenia dátových aj napájacích káblov všetkých zariadení (jednotlivé moduly možno vymieňať bez prepájania kabeláže) a integrovaná diagnostika prenosovej cesty podáva informácie o kvalite spojenia. Už pri pripájaní zariadenia ukazuje stĺpcový graf z LED kvalitou spojenia – to limituje potrebu časovo náročnej kalibrácie linky. Za prevádzky systém indikuje využitie zbernice. Ak prekročí stupeň využitia zbernice nastavenú hodnotu, vyšle sa varovný signál, ktorý umožní obsluhu reagovať na problém skôr, než dôjde k poruche.

Systém môže byť realizovaný ako redundantný. To znamená, že každé zariadenie je

pripojené dvoma optickými káblami na jeden smer prenosu. Ak poklesne kvalita signálu v prvom kábli, automaticky sa prepne na záložný kábel.

Čo je vlákno HCS?

Svetlovodné optické vlákna majú dve časti s rozdielnym indexom lomu: jadro a plášť. Svetlo sa na rozhraní oboch častí odráža, a tak sa šíri po dĺžke vlákna. Plášť môže byť niekedy, pri polymérových vláknoch, tvorený vzduchovou medzerou.

Optické vlákna môžu byť sklenené, polymérové (POF, Polymer Optical Fibre) alebo môže ísť o kombináciu skleneného jadra a polymérového plášťa (vlákna PCS, Polymer-Coated Silica). Sklenené vlákna majú dobré prenosové vlastnosti, polymérové dobré mechanické vlastnosti a nízku cenu. Kombinácia skleneného jadra a polymérového vlákna vykazuje dobré optické aj mechanické vlastnosti.

Do kategórie kombinovaných vlákien patria aj vlákna HCS (Hard Clad Silica) so skleneným 20 alebo 40 μm jadrom s izoláciou zo špeciálneho plastu. Takéto vlákno vykazuje pomerne malý útlm a veľká plocha jadra umožňuje jeho ľahké pripojenie k zariadeniu. Plast nemá funkciu iba optického plášťa, zvyšuje aj pevnosť vlákna a zlepšuje mechanické vlastnosti. Polomer

ohybu vlákna HCS je menší než pri porovnateľných sklenených vláknoch. K prednosťam vlákien HCS patrí aj jednoduchá montáž do konektorov. Nie je potrebné časovo náročné leštenie koncov vlákien, stačí vlákno precviknúť špeciálnym nástrojom; pri montáži do konektorov netreba spoj zalietať epoxidom. Pre priemyselné prostredie sú k dispozícii vlákna s veľkou odolnosťou proti teplote, prípadne nehorľavé.

Nezanedbateľnou výhodou svetlovodných vlákien HCS je ich relatívne jednoduchá výroba a tým aj nízka cena.

Informácie o produktoch Phoenix Contact nájdete na www.phoenixcontact.com.

Automatizačné riešenia uľahčí stránka www.automation.phoenixcontact.com.

Bezpečnosť, zdroje a interfejs volíte na www.interface.phoenixcontact.com.

FENIX SK

Fenix SK

32

Zástupca Phoenix Contact pre SR

Ing. Peter Lachovič

Smaragdová 47

040 11 Košice

Tel.: 055/789 62 21

Fax: 055/789 62 22

mobiel: 0905 39 64 78

e-mail: fenixsk@stonline.sk