

Veľtrh SPS/IPC/Drives a spoločnosť Phoenix Contact

Zo širokého sortimentu elektronických modulov, rýchlospájajúcich prvkov a vedení, zdrojov napájania, rôznych rozhraní, prepäťových ochrán, riadiacich systémov a iných produktov vystavených v rozsiahlej expozícii firmy Phoenix Contact v hale 9 na vlnajšom veľtrhu SPS/IPC/Drives a určených predovšetkým pre automatizačnú techniku sú stručne uvedené niektoré nové alebo inovované výrobky, vyvinuté v rámci programu technického rozvoja Inspiring Innovations.

Kombinácia programovateľného automatu a priemyselného počítača

S-Max5000 (obr. 1) je výkonné zariadenie, ktoré v sebe spája funkciu programovateľného automatu (PLC), priemyselného počítača (IPC) a riadiaceho člena priemyselnej zbernice. Možno ho používať v strojárskych a procesných výrobných, v automatizácii technických zariadení budov alebo napríklad vo vodnom hospodárstve a čističkách odpadových vôd.



Obr.1 Riadiaci modul S-Max5000 kombinuje v sebe vlastnosti a funkcie PLC, IPC a riadiaceho člena priemyselnej zbernice

V zariadení je nainštalovaný procesor Pentium M a operačný systém Microsoft Windows Embedded XP alebo CE.net. S-Max5000 má pamäť NVRAM (Non-Volatile Random Access Memory), ktorá zachováva svoj obsah aj pri výpadku napájania.

Samotná jednotka S-Max5000 nie je vybavená displejom, možno k nej však pripojiť externý monitor s dotykovým displejom a zariadenie tak použiť aj na vizualizáciu. Na zvýšenie spoľahlivosti zariadenie neobsahuje rotačný disk a údaje ukladá do pamäte typu compact flash. Ani na chladenie nepotrebuje rotačný mechanický ventilátor.

S-Max5000 možno pripojiť na zbernicu Interbus, Profibus, CANopen a DeviceNet. Diagnostické LED zobrazujú stav komunikačného modulu. Na ovládanie PLC možno využiť prepínač stop, run a reset.

I/O moduly s ethernetovým rozhraním

Nové moduly Inline Block I/O pre Modbus/TCP a Profinet (obr. 2) umožňujú ľahkú a rýchlu integráciu I/O do ethernetových komunikačných systémov. Modul stačí namontovať na lištu DIN, pripojiť napájanie, ethernetový kábel a zadať IP adresu.



Obr.2 Modul Inline Block I/O pre Modbus/TCP a Profinet

Moduly so šesťnástimi pevnými vstupmi a šesťnástimi voľne adresovateľnými vstupmi a výstupmi majú všetky výhody modulárneho vstupno-výstupného systému a možno ich použiť v mnohých aplikáciách. Funkcia každého I/O kanála je určená jednoduchým pripojením akčného člena alebo snímača bez zadávania ďalších parametrov. Spektrum vlastností dopĺňa menezment cez internetovský prehliadač pre ľahkú konfiguráciu, služby SNMP (Simple Network Management Protocol) a možnosť updatovať firmware po sieti.

Novinkou ethernetových I/O modulov je zabudovaný trojportový prepínateľný rozbočovač (switch). Vďaka nemu je inštalácia siete omnoho flexibilnejšia a pred-

všetkým možno vytvárať sieť s lineárnou topológiou známou z priemyselných prevádzkových komunikačných systémov.

Vstupný analógový modul pre odporové teplomery

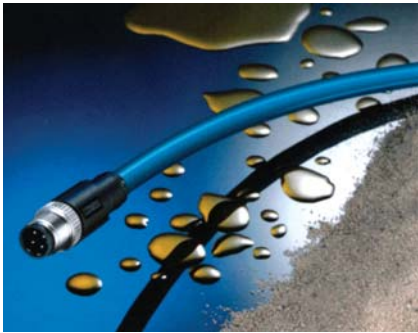
Nový modul pre odporové snímače teploty IB IL Temp 4/8 RTD-PAC (obr. 3), ktorý patrí do typového radu Inline, sa vyznačuje tým, že šetrí priestor aj náklady.



Obr.3 Modul IB IL Temp 4/8 RTD-PAC pre odporové teplomery

Možno ho použiť pre snímače s dvojvodičovým aj trojvodičovým pripojením. Okrem bežných senzorov Pt100, Pt500, Pt1000 a Ni1000 možno k nemu pripojiť aj senzory CU10, CU50, CU53, ako aj KTY81, KTY84. Každý merací kanál môže byť konfigurovaný zvlášť. Okrem odporových senzorov teploty možno k modulu pripojiť aj lineárne premenlivé rezistory (potenciometre) do 20 kΩ.

Diagnostický displej signalizuje správne zapojenie modulu na komunikačnú zbernicu a varovné hlásenia, ako napríklad skrat alebo prerušený kábel senzora. Na prenos údajov do riadiaceho systému možno využiť dve metódy: štyri vstupy môžu byť čítané v synchronnom cykle (osem kanálov v usporiadaní 2 x 4) alebo môžu byť vstup čítané ako analógové hodnoty v neklickovom režime. Meraná hodnota je vždy zobrazená ako šesťnásťbitová. Pomocou špeciálneho konektora možno tienenie káblov od senzorov ľahko a pohodlne spojiť s modulom. Pre ľahkú orientáciu v zapojení je modul vybavený popisovacími štítkami.



Obr.4 Konektor M12 pre priemyselný Ethernet

Konektor M12 pre priemyselný Ethernet

Spoločnosť Phoenix Contact uviedla na trh tiež konektor M12 s kódovaním D podľa normy IEC 61067-2-101, rev. 1 pre priemyselný Ethernet (obr. 4).

Konektory M12 sa bežne používajú na iné prevádzkové zbernice alebo na priame pripojenie snímačov a akčných členov k riadiacemu systému. V kombinácii so zaliatym káblom má konektor M12 krytie IP67; je preto ideálny pre náročné priemyselné podmienky.

Sortiment zahŕňa tiež kompletne káble s konektormi, osadenými na jednej alebo dvoch stranách v rôznych dĺžkach od 0,3 do 50 m. K dispozícii sú aj káble určené na montáž zákazníkom a panelové priechodky, všetko s krytím IP67.

Dôkladné tienenie zaručuje odolnosť voči elektromagnetickému rušeniu. Prenosová rýchlosť môže byť do 100 Mb/s.

Rozbočovacie moduly pre snímače a akčné členy so zaistením Speedcon

Nová generácia rozbočovacích modulov pre snímače a akčné členy (obr. 5) je vybavená zaistením konektorov typu Speedcon. Toto jednoduché a výhodné zaistenie môže byť použité na pripojenie ľubovoľných káblov prevádzkových káblových rozvodov. Pripojenie „nasuň a otoč“ redukuje čas pripájania o 90 %. Plná kompatibilita umožňuje použiť tento spôsob zaistenia aj pri klasických konektoroch M 12.



Obr.5 Rozbočovacie moduly na snímače a akčné členy so zaistením Speedcon

K dispozícii sú dva typy modulov: s pevne osadeným hlavným káblom alebo s konektorom na hlavný kábel. Aj hlavný kábel môže byť vybavený zaistením Speedcon.

Rozbočovače sa dodávajú so štyrmi, šiestimi alebo ôsmimi výstupnými konektormi v jednom alebo v dvoch radoch. Moduly bez LED sú vhodné na prenos analógových signálov a napájacieho napätia do 120 V. Výrobca dodáva aj široký sortiment vhodných káblov vrátane káblov už osadených konektormi.

Interface Wireless

Na spoľahlivý a bezpečný prenos menšieho počtu citlivých meracích a riadiacich signálov, a to aj pri veľmi silnom rušení, vyvinula firma Phoenix Contact systém bezdrôtového prenosu s názvom Interface Wireless. Je založený na technike prenosu FHSS, prezentovanej pod obchodným označením Trusted Wireless.



Obr.6 Modul na obojsmerný bezdrôtový prenos signálov RAD-ISM-2400-SET-BD-BUS-ANT

Nový systém na jednosmerný aj obojsmerný bezdrôtový prenos - úplné označenie je Interface Wireless RAD-ISM-2400 - vyžíva skutočnosť, že v priemysle sa od modulov I/O často požaduje bezdrôtový prenos len niekoľkých bajtov. Ide spravidla o procesy, ktoré nie sú časovo kritické (reakčný čas asi 100 ms): typické pre meranie tlaku, prietoku, teploty či výšky hladiny alebo ovládanie čerpadiel, ventilov, spínačov a pod. Výstražné signály môžu predstavovať jednobitovú informáciu (je/nie je) a do jedného alebo dvoch bajtov sa často transformuje aj aktuálny prúd prechádzajúci slučkou 4 až 20 mA.

Systém Interface Wireless pracuje vo verejnom pásme s menovitou frekvenciou 2,4 GHz. Na vysielačnej strane sa dajú pripojiť dva dvojhodnotové signály a jeden analógový signál 4 až 20 mA, ktoré sú na prijímačnej strane k dispozícii ako dva beznapätové kontakty relé a prúdový výstup 4 až 20 mA. Pre obojsmerný systém, ktorý tvoria dva transceivery (vysielač s prijímačom – obr. 5), je charakteristická

jeho rozširovateľnosť. Jednoduchým pripojením analógových a digitálnych I/O modulov a s použitím niekoľkých transceiverov sa dá ľahko vytvoriť bezdrôtový prepínač vzdialených I/O. Programovací softvér je nepotrebný, čo zjednodušuje inštaláciu a prevádzku. Činnosť rádiovkej linky je pri prístrojoch radu RAD-ISM-2400 indikovaná tretím relé (vľ linka). V ideálnom prostredí bez rušenia môže mať rádiový vysielač, ktorý pracuje s malou prenosovou rýchlosťou a konštantným vysielačím výkonom, väčší dosah ako rovnaký vysielač, ktorý pracuje s väčšou rýchlosťou. Čím väčší výkon na bit, tým ľahšie prechádza signál stenami, pláštom cisterien a kovovými konštrukciami. Výhodné je aj to, že pravdepodobnosť výskytu chyby v údají zloženom z málo bitov je podstatne menšia než pri veľkom množstve prenášaných údajov.

Dosah systému Interface Wireless je medzi 50 m a 3 km, podľa konkrétnych podmienok. Väčšiu kapacitu prenosu, čo sa týka počtu signálov, možno získať paralelným rádiovým spojením medzi dvoma bodmi, prípadne zostavením bezdrôtového prepínača (transceivery). Zväčšiť dosah systému je možné použitím transceiveru vo funkcii opakovača.

Vedľa kompletnej sady systému Interface Wireless výrobca ponúka aj veľké množstvo káblov, antén, ďalších prijímačov a opakovačov, ako aj zvodiče prepätia na použitie v priemysle.

Záver

O ďalších nových produktoch, ktoré sú uvádzané na trh, ako sú napr. skrutkové svorky radu UT, úzke 6mm prevodníky, prostriedky na bezdrôtovú komunikáciu Bluetooth v priemysle, zálohovateľné zdroje 24 V, prepäťové ochrany alebo rôzne rozhrania, Vás radi informujeme na 12. MSV v Nitre, ktorý sa uskutoční v dňoch 24. – 27. mája.

Náš stánok č. 10 nájdete v pavilóne B na galérii.

Tešíme sa na Vašu návštevu.

FENIX SK

Fenix SK

25

Zástupca Phoenix Contact pre SR
Ing. Peter Lachovič
Smaragdová 47, 040 11 Košice
Tel.: 055/789 62 21
Fax: 055/789 62 22
Mobil: 0905 396 478
e-mail: fenixsk@stonline.sk