

# Novinky Phoenix Contact pre automatizáciu

Poslaním spoločnosti Phoenix Contact je prinášať inovácie, ktoré znamenajú rozvoj technických a technologických prostriedkov. Aj v tomto roku ponúkla spoločnosť rad noviniek v odbore automatizácie a riadenia od novej zostavy priemyselných zdrojov, cez analógové prevodníky a sériové prenosové systémy až po nové riadiace procesory a bezpečnostnú zbernicu Interbus Safety.



Obr.1 Ponuka zdrojov Phoenix Contact

Neprerušované napájanie riadiacich systémov je dôležité pre kontinuitu výrobných procesov a pre zaistenie bezpečnostných funkcií. Nový rad priemyselných zdrojov ponúka funkciu na preklopenie krátkodobých výpadkov aj dlhších prerušení dodávky elektrickej energie. Modul QUINT Buffer využíva energiu v kondenzátoroch na preklopenie výpadkov, na elimináciu dlhších prerušení dodávky energie je určený QUINT-PS-UPS s tým, že oba moduly možno používať samostatne alebo v kombinácii.



Obr.2 Štíhle moduly Mini-Analog

Rad výrobkov Mini-Analog predstavuje nový rozmer v triede štíhlych prístrojov. Meranie teploty, prevod alebo oddelenie analógových signálov umožňuje špičková technológia výroby. Rad obsahuje univerzálny analógový oddeľovač s nastavením parametrov prepínačom DIP, prednastave-

né galvanické oddeľovače, oddeľovač napájania, pasívne jedno- a dvojkanálové oddeľovače, prevodník PT100 pre dvoj-, troj- a štvorvodičové pripojenie, prevodník termočlánkov typu J a K. Rad Mini-Analog používa štandardné trojcestné galvanické oddelenie s izolačnou pevnosťou 1,5 kV. Optimálny súbeh signálov zaručuje minimalizáciu chyby prevodu pod 0,2 %. Takto ponúka Mini-Analog vyššiu flexibilitu aj pri rastúcich nárokoch, minimálne požiadavky na vonkajšie prepojenie vďaka integrovanej zbernici napájania a väčšiu stabilitu a udržateľnosť hotových zostáv prevodníkov.



Obr.3 Dozorové relé EMD

Sledovanie prevádzkových parametrov a signalizáciu prekročenia dovolených medzi zaručuje nový rad kontrolných modulov Phoenix Contact EMD. Stavebnou šírkou 22,5 mm ponúka kompaktnú zostavu; výstup potenciometra na štíte modulu umožňuje jemné nastavenie prevádzkových hodnôt. Moduly sú vybavené pozíciou na rozšírenie výmenným transformátorovým nadstavcom, ktorý umožňuje napájanie modulov z neprerušovaného



Obr.4 Bezdrôtové komunikátory RAD-ISM

zdroja. Indikácia zobrazuje napájanie, momentálny stav sledovanej veličiny a pozíciu indikačného relé. Možno sledovať aj napätie a prúdy 0 – 10 A AC/DC, 0 – 300 V AC/DC, trojfázové napájanie 230/400 V AC alebo šesť výstupov PT100. Nová skupina Phoenix Contact EMD patrí medzi popredné výrobky vo svojej kategórii.

Interface Wireless nahradzuje klasické prenosy vtedy, keď sú rozvody náročné alebo keď ide napríklad o preklopenie vodných tokov či komunikácií. Moduly RAD-ISM prenášajú signál na vzdialenosť až 3 kilometrov pri modulárnej koncepcii, základnej kapacite 8 digitálnych kanálov alebo 4 analógových kanálov, pri rozširiteľnosti na celkový počet 33 analógových alebo 66 binárnych kanálov a pri možnej spoločnej činnosti viacerých kompletov na jednom mieste, napríklad pri prenose vyššieho počtu sledovaných údajov. Lhkostou inštalácie a oživenia predstavujú moduly bezdrôtového prepojenia výhodnú alternatívu tiež pri riadení mobilných alebo rotačných systémov.



Obr.5 Factory Switch pre priemyselný Ethernet

Optické spoje sú rýchle, účinné a spoľahlivé. Použitie polymérového, HCS alebo skleneného optického média ponúka pri použití optických prevodníkov Phoenix Contact PSI-MOS možnosť stavby diferencovaných hviezdicových topológií. Prenos údajov a rozvod napájania medzi modulmi umožňuje zbernicu, využívajúca priestor v štandardnej nosnej lište. Okrem vyššej elektromagnetickej odolnosti používateľ získava lepšiu udržateľnosť, možnosť zmeny konfigurácie zostavy bez odpojenia zdrojov a v neposlednom rade úsporu nákladov na inštaláciu a vnútorné prepojenie. Kvalita optického spojenia je sledovaná indikátorom na paneli modulu PSI-MOS.

Kvalita optického prenosu je daná okrem iného tiež využitím systémovej rezervy na strane vysieláča. Zníženie kvality optického média pod dolnú prípustnú medzu je indikované diaľkovým hlásením kontrolného relé. Prepojenie modulov vnútornej zbernice dovoľuje vytvárať redundantné komunikačné kanály – prerušenie alebo zníženie kvality signálov neznamena prerušenie komunikácie, signál môže byť presmerovaný na záložný modul. O prechode na záložný kanál informuje integrovaný modul kontrolného relé.



Obr.6 Výrobky rodiny Factory Line

Factory Line je kompaktný používateľský systém pre priemyselný Ethernet. Integrovaný protokol SNMP umožňuje komfortnú diagnostiku a manažment siete. Technika univerzálnej základne a zásuvných modulov ďalej rozširuje možnosti využitia konceptu FactoryLine v priemyselných podmienkach.

Okrem štandardných prenosových médií a príslušnej prenosovej rýchlosti ponúka FactoryLine využitie polymérového optického média až do prenosovej rýchlosti 100 Mbps, zostavenie konvertorov médií, ako aj väčšiu zlučiteľnosť s kancelárskymi systémami v koncepte pružnej konfigurácie prepínačov – Spanning Tree.



Obr.7 InLine PLC typu ILC 350 s pripojením na Ethernet

Decentralizované riadenie s komunikáciou Ethernet do nadradeného systému ponúka kompaktný modul ILC 350 ETH. Predstavuje preklenutie medzery medzi modulmi triedy 200 a 450 systému InLine. Všetky ponúkané triedy PLC sú plne kompatibilné, čo znamená, že napr. programy zostavené v PCWorX pracujú v procesoroch všetkých tried s rovnakými výstupmi riadenia.

Rýchlosť 0,5 ms pre 1 KByte programového kódu (AWL) predstavuje bohaté dimenzovanie tohto nového PLC. S rozhraniami INTERBUS a Ethernet a s rýchlymi bránami pre vstup a výstup údajov predstavuje ILC 350 ETH optimálny komponent necentrálneho riadenia. Výmenný modul flash pamäte umožňuje zmenu riadenia bez špeciálnych postupov.

Model 350 sa vyrába tiež ako PLC slot pod názvom FC 350 PCI ETH s vnútorným rozhraním PCI a možnosťou programovania modulu v PCWorX v súlade s IEC 61131.



Obr.8 Soft PLC na riadenie pohonov ako súčasť priemyselného počítača

Riadenie rozbehu a dobehu pohonov Soft-Control v module Soft-PLC umožňuje vďaka kompletu polohovania, elektronického riadenia výkonu a stanovenia prevádzkových kriviek implementáciu a parametrovanie rozbehu a dobehu a programovanie nových funkčných blokov priamo v softvéri PLC. Napojenie vstupov a výstupov využíva INTERBUS, riadenie pohonov je napojené cez SERCOS. Tým je prístupný celý komplet vstupov a výstupov, využívaných vo vetve riadenia prevádzkových hodnôt. Výkon súčinnosti prináša pre Soft-PLC rýchlu reakciu, krátke cykly a vysokú dynamiku. Pri využití IPC možno vďaka výkonu procesorov priamo riadiť až 80 osí pohonov.



Obr.9 Riadenie s integrovanými bezpečnostnými prvkami SafetyBus

Podstatnou prednosťou riešenia INTERBUS Safety je, že integruje prenos bezpečnostných a procesných údajov do jediného zbernicového kábla. Tak umožňuje maximálne účinnú diagnostiku i údržbu systému vrátane jeho bezpečnostných prvkov z jediného miesta riadenia. Ďalšou výhodou je rýchlejšia inštalácia s nižšími materiálovými nárokmi. Prepojenie medzi štandardným riadením a pripojovacou konštrukčnou skupinou s integrovaným



Obr.10 Vstupno-výstupné jednotky FieldLine Modular pre štandardné zbernice

bezpečnostným modulom zjednodušuje projekt aplikácie, šetrí čas inštalácie a oživenia, naviac disponuje dostatočnou rezervou výkonu. Systémové využitie vysokej účinnosti prenosového protokolu zaručuje nízky reakčný čas. INTERBUS Safety predkladá riešenie bezpečnostných systémov s vysokou účinnosťou pre požiadavky kategórie 4 podľa EN 954-1, rovnako ako SIL 3 podľa IEC 61508.

Pre zhluky vstupných a výstupných bodov komplexnej funkcie ponúka Fieldline Modular cenovo výhodné, otvorené riešenie pre priemyselnú inštaláciu v krytí IP67. Prepojovacím modulom zbernice možno priamo napojiť fyzické výstupy I/O prvkov so štandardným ukončením M12. Stanica Fieldline Modular umožní pripojiť až 16 prvkov zo vzdialenosti do 20 m dĺžky prívodu. Každá stanica predstavuje na zbernici iba jediného účastníka – tak je stanovené okrem iného rozlíšenie pre diagnostiku. Konfigurácia zmienenej topológie alebo zostavy má minimálnu požiadavku na čas, teda aj na odstavenie systému. Fieldline Modular je osadený konektormi s uzáverom Speedcon, aplikáciou tzv. bajonetového uzáveru.

Informácie o produktoch Phoenix Contact nájdete na [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).

Automatizačné riešenia uľahčí stránka [www.automation.phoenixcontact.com](http://www.automation.phoenixcontact.com).

Bezpečnosť, zdroje a interfejs volte na [www.interface.phoenixcontact.com](http://www.interface.phoenixcontact.com).

**FENIX SK**

**Fenix SK**

**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 39 64 78**

**e-mail: fenixsk@stonline.sk**

47