

# Komponenty pre Interbus na veľtrhu SPS/IPC/Drives

Gustav Holub

Na vlaňajšom špecializovanom veľtrhu SPS/IPC/Drives, ktorý sa konal v nemeckom Norimbergu, sa zúčtová organizácia používateľov a dodávateľov komponentov pre priemernú zbernicu Interbus prezentovala rozsiahlou expozíciou, v ktorej desiatky firiem predstavili svoje komponenty, moduly a systémy pre automatizačnú techniku. Hlavnými témami boli projekty automatizovaných strojov a zariadení, riadiaca a regulačná technika a inteligentné elektrické pohony s príslušným softvérom. Vystavovatelia demonštrovali, ako je možné vďaka zbernici Interbus splniť najdôležitejšie požiadavky na moderné automatizačné systémy: napr. na presné a rýchle polohovanie, bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky, prácu v náročných podmienkach vyžadujúcich prístroje s vysokým stupňom krytia a pod. Mimoriadny dôraz sa kladol na spoľahlivosť a rýchlosť prenosu signálov napr. aj optickými káblami. V článku sú opísané niektoré zaujímavé inovované produkty, ktoré firma Phoenix Contact na veľtrhu SPC/IPC/Drives predstavila.

## Elektronické reverzačné relé pre malé motory

Relé ELR-MM je kombináciou rýchleho a bezkontaktného polovodičového spínača a modernej meracej a vyhodnocovacej techniky. V priebehu 20 ms taktu vyhodnocuje z troch prúdov, napätia a fázového uhla činný výkon elektrických pohonov, čo umožňuje neustále monitorovanie ich prevádzkového stavu. Voľne programovateľné spínacie a signálne (alarmové) limity pre identifikáciu preťaženia a nevyťaženia dovoľujú realizovať širokú paletu funkcií.



Obr.1 Elektronické reverzačné relé ELR-MM

Napríklad nedodržaním spínacieho prahu môže byť motor odpojený ihneď alebo s definovaným oneskorením. Navyše sa hlásenie odošle nadradenému zariadeniu. Na displeji môžu byť indikované všetky relevantné elektrické veličiny (zdanlivý, činný a jalový výkon, prúdy, napätie, fázový uhol), ako i hodnoty počítadla spínacích cyklov a prevádzkových hodín.

Trvalé monitorovanie prevádzkového stavu s vysokou presnosťou snímania a s rýchlym spínaním je vhodným doplnkom kompletnej ochrany elektrického zariadenia.

## Rozvodné moduly

Na zapájanie snímačov a akčných členov sú k dispozícii rozvodné moduly M12 s násuvným pripojením kmeňového kábla s konektorom Combicon (obr. 2). Umožňujú rýchlu výmenu pripojených akčných členov, snímačov, ako aj odpojenie kmeňového kábla napr. pri montáži. Kábel sa pripája jednoduchou skrutkovacou prípojkou s využitím miniatúrneho konektora Combicon. Pripojenie môže byť horizontálne aj vertikálne. Moduly môžu mať štyri, šesť alebo osem prívodov.



Obr.2 Rozvodné moduly M12 s konektormi Combicon

## Rozhranie Varioface

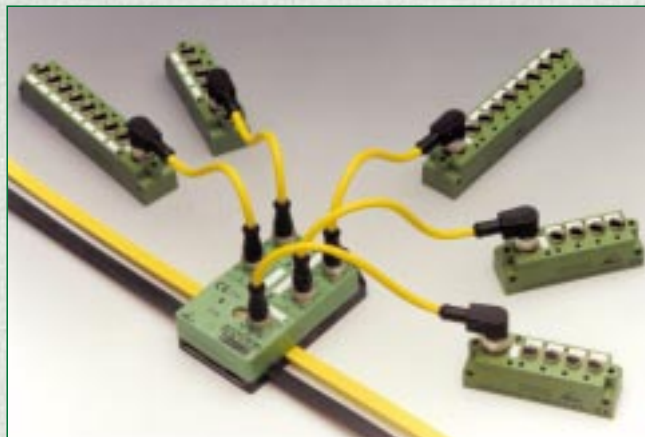
Rozhranie Varioface VF-IBS pre Interbus (obr. 3) je špeciálne navrhnuté pre decentralizované aplikácie s malým počtom I/O. Signály sú vedené plochými konektormi. Sú prepojené systémovým káblom vedením Varioface. Pomocou adaptérov Varioface sa dajú tiež jednoducho, rýchlo a bez potreby nástrojov pripojiť reléové alebo optoelektronické rozhrania PLC-interface (osem rozhraní) so šírkou 6,2 mm. Osemkanálové rozhranie má šírku iba 50 mm.



Obr.3 Rozhranie Varioface pre Interbus

## Nové rozhranie AS-i

Nové rozhranie AS-i vo vyhotovení Inline (obr. 4) môže súčasne pracovať ako nadradená aj podriadená jednotka zbernice AS-i (AS-i master aj AS-i slave). K dispozícii sú komunikačné brány medzi AS-i a priemyselným zbernicami Interbus, Profibus a DeviceNet. Rozhranie AS-i sa dá jednoducho použiť pri budovaní riadiacich systémov na báze priemyselných počítačov: Phoenix Contact dodáva základnú dosku PCI s možnosťou pripojiť dve nezávislé siete AS-i. Integrovanie aplikácie je možné pomocou OPC.



Obr.4 Rozvodné moduly pre AS-i

V podobe Inline dodáva Phoenix Contact nielen komponenty pre AS-i, ale aj pre Profibus.

## Ethernet

Na pripojenie ethernetu sú k dispozícii výkonné moduly Factory Line Switches. Tieto moduly sa dajú montovať na DIN lištu a môžu sa umiestniť v bezprostrednej blízkosti riadenej technológie, čím sa redukuje náklady na inštaláciu. Factory Line Switches sa starajú o výmenu dát medzi pripojenými zariadeniami a ethernetom (sú teda priemyselnou kompaktnou obdobou sieťových kariet). Ich pomocou sa dajú vytvárať rozsiahle ethernetové siete s mnohými účastníkmi so stromovou alebo kruhovou topológiou. Zjednodušujú konfiguráciu siete a umožňujú jej jednoduché rozširovanie. Rýchlosť prenosu dát je 10 alebo 100 Mb/s.

## Interbus S-Line

Interbus S-Line je systém káblového vedenia pre signály snímačov a akčných členov. Prvky tohto systému sú vhodné do aplikácií, kde treba šetriť miestom. Signály sa dajú viesť do slučky Interbus Loop 2 alebo priamo do systému Interbus. Moduly v krytí IP 67 s konektormi M8 sa dajú upevniť priamo na zariadenie. Usporiadanie konektorov v rade uľahčuje manipuláciu s káblami aj na malom priestore. Pre spojenie so zbernicou sa používajú káble s konektormi M12. Zaradenie bezpečnostného obvodu do takto vytvorenej siete dovoľuje využiť Interbus aj pre zabezpečovacie aplikácie (pripojenie havarijného tlačidla, bezpečnostných dverových spínačov a pod.)

## Hybridné moduly

Hybridné moduly Rugged Line sa používajú najmä v automobilovom priemysle na napájanie či riadenie robotov a manipulátorov. Moduly Rugged Line okrem funkčnej spoľahlivosti a mechanickej odolnosti zaručujú distribúciu napájacieho napätia pre snímače, a tiež centrálnu a decentrálnu diagnostiku. Tieto robustné a spoľahlivé moduly v puzdre zo zinkovej zliatiny majú krytie IP 67 a sú určené pre metalické aj optické káble. Zjednocujú v jednom konektore prenos dát aj energie. Nevadí im drsné priemyselné prostredie, prach, extrémne teploty, ani vlhkosť. Prenos dát výhradne optickými káblami vylučuje možnosť vplyvu elektromagnetického rušenia. Moduly napomáhajú realizovať množstvo funkcií, ktoré



Obr.5 Hybridný modul Rugged Line s krytím IP 67

uľahčujú montáž a servis zariadenia. Môžu napríklad kontrolovať funkciu pripojených snímačov a akčných členov alebo umožniť diaľkovú zmenu ich parametrov.

## FENIX SK

### Fenix SK

**Integrátor PHOENIX CONTACT**  
**Smaragdová 47**  
**040 11 Košice**  
**Tel.: 055/789 62 21**  
**Fax: 055/789 62 22**  
**e-mail: fenixsk@stonline.sk**  
**http://www.phoenixcontact.com**

2