

Inline: malé, rychlé a výhodné automatizační jednotky

Jednotky Inline (Phoenix Contact), určené pro montáž do rozváděče, dovolují stavebnicově sestavit řídicí systém stroje, zařízení nebo výrobní linky. Sortiment zahrnuje jednotky pro sběr a distribuci vstupních a výstupních analogových i digitálních signálů, spouštěče motorů, jednotky určené pro ovládání pneumatických ventilů, řídicí jednotky



Obr. 1. Modul pro odporové snímače teploty IB IL Temp 4/8 RTD/EF-PAC

a jednotky pro vykonávání různých specifických technologických funkcí. Velkou výhodou je možnost připojení k nejčastěji používaným provozním sběrnicím i průmyslovému Ethernetu. Nabídka modulů se neustále rozšiřuje: důkazem jsou dvě novinky popsané v tomto článku.

Jednotka pro osm vstupů z odporových teploměrů

Osmikanálový modul s analogovými vstupy IB IL Temp 4/8 RTD/EF-PAC (obr. 1)

z produktové řady Inline je určen pro připojení standardních signálů odporových snímačů teploty (Pt100, Pt1000, Ni100 a Ni1000) v čtyřvodičovém zapojení. Rozlišení lze podle požadované přesnosti zvolit jako dvánáctibitové nebo šestnáctibitové; doba zpracování analogového signálu je do 480 ms. Modul umožňuje nezávislou konfiguraci pro jednotlivé kanály a diagnostiku připojených senzorů.

Z hlediska odolnosti proti elektromagnetické interferenci je významná zejména necitlivost na rušení v oblasti 50 a 60 Hz.

Výrobek se dodává se čtyřmi popisnými poli, vždy pro dva kanály.

Připojení modulárních I/O k EtherNet/IP

Komunikační modul pro EtherNet/IP IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC (obr. 2) nabízí možnost propojit vstupní a výstupní moduly systému Inline se sběrnicí EtherNet/IP. Lze takto celkem připojit až 63 rozšiřujících modulů, jako jsou digitální a analogové vstupy a výstupy, čítače, výkonové spínače nebo pneumatické prvky. Přímou v modulu je integrováno osm digitálních vstupů a čtyři digitální výstupy. V jednoduchých úlohách, kde je tento počet dostatečný, lze proto tuto jednotku použít i samostatně, bez rozšiřujících modulů. Konstrukční šířka modulu je pouhých 80 mm.

Prostřednictvím integrovaného webového serveru je možné konfigurovat připojený hardware a nastavovat potřebné parametry sítě EtherNet/IP.

Komunikační jednotka je vybavena tříportovým komunikačním přepínačem (switchem). Jeden port je připojen interně, zbylé dva jsou volně k dispozici. Standardními funkcemi jsou automatická detekce rychlosti 10/100 Mb/s nebo detekce zapojení kabelu (*crossover*).

Pro tvorbu projektů s EtherNet/IP zájemci naleznou na internetové stránce Phoenix Contact (www.select.phoenixcontact.com) soubor EDS se specifikacemi produktů.



Obr. 2. Komunikační modul pro EtherNet/IP - IL BK DI8 DO4 2TX-PAC

Závěrem

Bližší informace o produktech a celé nabídce jednotek Inline najdou zájemci na webové stránce společnosti Phoenix Contact (www.phoenixcontact.cz) nebo je získají na kontaktní adrese uvedené v inzerátu na str. 61.

Ing. Václav Chytil,
manažer produktu Automation,
Phoenix Contact

► Aplikací profil CANopen pro fotovoltaické systémy

Nezisková organizace CAN in Automation (CiA, <http://www.can-cia.org>) vydala pod označením CiA 437 uživatelský profil podle protokolu CANopen pro fotovoltaické systémy dodávající elektřinu do veřejné rozvodné sítě. Protokol vyšších vrstev CANopen je standardizovaná aplikační vrstva (EN 50325-4) v systému mezinárodně standardizované sériové komunikační sběrnice CAN (*Controller Area Network*, ISO 11898-1/2). Profil definuje rozhraní podle CANopen pro snímače (např. intenzity záření, směru větru, teploty) a další zařízení (ovládací jednotky a systémy

pro nastavování polohy fotovoltaických panelů, měniče atd.) používané ve fotovoltaických systémech. Na tvorbě profilu se podílely mj. společnosti Conergy, ESAcademy, Fraunhofer-ISE, Fronius, Meteocontrol, Refu, Skytron, SMA, Sontheim, Sputnik a Sunways.

Zařízení odpovídající profilu CiA 437 lze navzájem spojovat při vynaložení minimálního úsilí na jejich konfigurování, někdy i způsobem *plug-and-play*. Produkty od různých výrobců plnící tytéž standardizované funkce jsou navzájem zaměnitelné. V jednom systému tvořeném několika sběrnicemi s protokolem CANopen, propojenými branami transparentně přenášejícími objekty typu PDO, mohou být zapojeny až stovky měničů i potřebné snímače.

Průmyslová sběrnice CAN, původně vyvinutá pro osobní automobily, je velmi spolehlivá a vhodná pro venkovní použití. Protokol CANopen je standardizovaným komunikačním protokolem pro oblast vestavných řídicích systémů. Používá se zejména v řídicích systémech rozličných výrobních strojů, v lékařské elektronice a v mnoha typech vozidel a pojezdových strojů pohybujících se mimo zpevněné komunikace. Profil CiA 437 je prvním profilem podle CANopen pro systémy pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů. V plánech neziskové organizace CiA je také vývoj profilů podle CANopen pro větrné elektrárny.

[CiA, 16. ledna 2008.]

(sk)