

Malé programovateľné automaty Mitsubishi Electric (2)

MELSEC FX1N – kompaktný modulárny systém

FX1N popri všetkých vlastnostiach PLC MELSEC FX1S prináša najmä výhodu modulárneho systému: je možné k nemu pripojiť binárne, analógové, komunikačné a iné špeciálne moduly radu FX0N a FX2N. Pomocou tohto PLC je teda možné spracovanie analógových signálov, meranie teplôt a pripojenie k priemyselným sieťam ProfibusDP, CCLink, Ethernet, CANopen, DeviceNet, I/O link, AS-Interface a pod.

Ďalším zlepšením je väčšia pamäť pre program (8 000 krokov) a napájanie v rozsahu 12 až 24 V DC, čo mu umožňuje nasadenie v špeciálnych nadstavbách v automobilovom priemysle bez nutnosti dodatočného 24 V zdroja. FX1N umožňuje nakonfigurovanie systému presne podľa požiadaviek riadenia procesu. FX1N je zásluhou svojich vlastností vhodný pre nasledujúce aplikácie:

- spracovanie dreva,
- vážiace systémy,
- systémy na ovládanie dverí a závor,
- zdvíhacie zariadenia,
- odpadové a stokové systémy,
- riadenie skleníkov,
- pekárenské zariadenia,
- textilné stroje.

MELSEC FX2N – maximálny výkon v kompaktnom vyhotovení

Modelový rad MELSEC FX2N prináša výkon veľkých modulárnych systémov do sveta malých PLC. Kombinuje všetky dôležité vlastnosti predošlých systémov s výrazným nárastom rýchlosti a výkonu CPU. Rýchlosť vykonania 1 inštrukcie za 80 ns (oproti 550 ns pri FX1S/1N) ho radí medzi najrýchlejšie PLC v kategórii PLC do 256 V/V, pričom dokonca prekonáva niekoľko väčších modulárnych systémov. Pamäť pre program je veľká 8 000 krokov s možnosťou rozšírenia na 16 000 krokov. Výrazne je rozšírený inštrukčný súbor. K štandardným inštrukciám FX2N patrí PID regulátor s funkciou automatického ladenia (autotuning), aritmetika s pohyblivou rádovou čiarkou, trigonometrické a polohovacie funkcie. PLC FX2N je podobne ako FX1N rozšíriteľné o sériové komunikácie RS 422, RS 485, RS 232 a je pripojiteľné k priemyselným sieťam Ethernet, ProfibusDP, CCLink, CANopen, DeviceNet, AS-Interface, MELSEC I/O link a podobne. Oproti FX1N je možné FX2N použiť ako nadradenú jednotku (master) týchto priemyselných sietí. Vďaka tomu je možné k nemu ako podradené jednotky (slave) pripojiť iné zariadenia (napr. akčné členy, vzdialené V/V jednotky, ďalšie PLC, frekvenčné

meniče a pod.). PLC radu FX2N sú vhodné najmä na nasadenie v týchto oblastiach:

- lakovacie zariadenia,
- pekárenské a potravinárske stroje,
- výroba automobilov,
- jednocúčelové a viacúčelové stroje,
- baliace a plniace stroje,
- úprava vôd, systémy ochrany životného prostredia,
- textilné stroje,
- riadiace systémy lodí,
- žacie stroje,
- manipulačné systémy.

MELSEC FX2NC – mimoriadne malé a výkonné PLC

Tento modelový rad PLC je vhodný všade tam, kde sa požaduje vysoký výkon pri zachovaní mimoriadne malých rozmerov riadiaceho systému. Základná jednotka tohto systému zaberá len 27 % objemu rovnakej základnej jednotky systému FX2N, a pritom si zachováva všetky vlastnosti systému FX2N. Všetky základné jednotky sú napájané 24 V DC a sú k dispozícii vo verziách so 16, s 32

alebo 96 V/V. Podobne ako FX2N sú rozšíriteľné pomocou prídavných modulov s 16 alebo 32 V/V až do celkového počtu 256 V/V. Pripojenie binárnych V/V je realizované cez konektory so skrútkovanou alebo pružinovú svorkovnicou, prípadne cez konektor pre ploché



káble a potom externými svorkovnicami.

Je možné použiť bežné externé vstupno-výstupné svorkovnice s 8/16 V/V alebo špeciálne vstupné svorkovnice, vybavené tzv. Kelvinovými terminálmi so 16 alebo s 32 svorkami. Môžu sa použiť aj špeciálne výstupné svorkovnice, tvorené 8 elementmi s kontrolnou LED diódou a s reléovým výstupom do 6 A alebo s opticky oddeleným tranzistorovým výstupom do 3 A. Pomocou redukcie je možné k FX2NC pripojiť moduly predchádzajúcich radov FX2N, FX0N a FX1N na spracovanie analógových signálov, meranie teplôt, na pripojenie do priemyselných sietí a pod. FX2NC je predurčené najmä pre:

- čerpacie stanice, úpravu vôd,
- manipulačné systémy,
- technické zariadenia budov,
- baliace a plniace stroje,
- dopravníky,
- potravinársky priemysel.

Pokračovanie v budúcom čísle.



AutoCont Control, spol. s r. o.

Ing. Juraj Basár
Radlinského 47
026 01 Dolný Kubín
Tel./fax: 043/586 82 10
e-mail: basar@autocontcontrol.sk
http://www.autocontcontrol.sk
www.mitsubishi-automation.com

13