

Produktový rad riadiacich relé easy

sa rozširuje o prístroje s komunikáciou SmartWire-DT

Riadiace rady relé easy od firmy Eaton sú menšie programovateľné automaty schopné riešiť kombinačné a sekvenčné úlohy v rôznych typoch aplikácií. Hlavnou výhodou týchto prístrojov je jednoduché a intuitívne nastavenie (programovanie) pomocou líniových schém. Spoločnosť Eaton dnes ponúka niekoľko typov programovateľných relé líšiacich sa jednak hardvérovými vlastnosťami, ale i funkčnými možnosťami.

Kompletná produktová rodina riadiacich relé easy sa začína najjednoduchšími variantmi EASY500 a EASY700, nasleduje výkonnejší rad EASY800, ktorý je novo doplnený dvoma typmi umožňujúcimi priamu komunikáciu v systéme SmartWire-DT. Vďaka tejto možnosti je uľahčená realizácia zapojenia riadiaceho relé na maximálnu úroveň. Teraz už netreba zdĺhavo zapájať fyzické vstupy a výstupy použitého riadiaceho relé so spínacími prvkami. Všetko je jednoducho riešené cez osemžilový komunikačný kábel SmartWire-DT, ktorý sprostredkováva všetky informácie potrebné pre funkčnosť aplikácie. Súčasťou vedenia je tiež napájacie napätie na ovládanie cievok stýkačov a napájanie signalizačných LED prvkov.



Obr. 1 Prepojenie riadiacich relé easy a MFD-Titan do siete easyNet

Ďalším modulom, ktorý funkčne zodpovedá už spomínanému EASY800, je tzv. MFD-Titan. Toto vyhotovenie disponuje predovšetkým väčšou zobrazovacou plochou s možnosťou základnej vizualizácie na prehľadnejšiu parametrizáciu a obsluhu. Posledným prístrojom z radu easy je špeciálne vyhotovenie vhodné pre bezpečnostné aplikácie. Modul označovaný easySafety dokáže riešiť štandardné riadiace úlohy, ale aj funkcie súvisiace so zabezpečením strojového zariadenia (napr. núdzové zastavenie alebo dvojručné ovládanie). V nasledujúcej časti sa každému produktovému radu venuje niekoľko riadkov s podrobnejšími informáciami.

EASY500

Riadiace relé easy500 je určené na jednoduché úlohy s maximálne ôsmimi vstupmi (z toho dva môžu byť analógové 0 až 10 V s rozlíšením 10 bitov) a štyrmi výstupmi. Program v jazyku LD môže obsahovať 128 riadkov s maximálne tromi kontaktmi a jednou cievkou v sériovom zapojení. Využiť možno bloky časového relé, impulzného relé, čítača, analógového komparátora, týždenných a ročných spínacích hodín atď. Relé možno pripojiť do siete ethernet, aby fungovalo ako OPC klient a na vzdialené programovanie.

EASY700

Riadiace relé easy700 je určené na stredne náročné úlohy. Má rovnaké funkčné možnosti ako relé easy500, ale využiť sa dá 24 vstupov (štyri môžu byť analógové 0 až 10 V, 10 bitov) a šestnásť výstupov s možnosťou lokálneho i vzdialeného rozšírenia. K dispozícii sú navyše pripojenie na Profibus-DP, CANopen, DeviceNet a AS-Interface.

EASY800

Easy800 je ideálny variant na veľké úlohy s riadením v otvorených i uzavretých regulačných slučkách s až 328 I/O. V štandardnej verzii má relé štyri analógové vstupy a jeden analógový výstup 0 až 10 V (rozlíšenie 10 bitov). Počet analógových a digitálnych I/O možno zvýšiť rozširujúcimi modulmi. Okrem základných funkcií

obsahuje tiež PID regulátor, matematické funkcie, impulznú šírkovú moduláciu (PWM), funkciu na prepočet hodnôt alebo vysokorychlostné čítače (5 kHz). Programuje sa opäť v jazyku kontaktných schém a výsledný program môže mať až 256 riadkov s maximálne štyrmi kontaktmi a jednou cievkou zapojenou v sérii. Relé možno prostredníctvom zbernice easyNet (obr. 1) zapojiť do siete a tým prenášať potrebné informácie z jedného prístroja do druhého. Takto možno zapojiť až osem staníc na vzdialenosť až 1 000 m. K dispozícii sú komunikačné moduly pre zbernice Profibus-DP, CANopen, DeviceNet, As-Interface a ethernet (na funkciu OPC klienta a vzdialené programovanie).

EASY800 s integrovaným rozhraním SmartWire-DT

Novinkou v sortimente riadiacich relé easy je vyhotovenie s rozhraním SmartWire-DT (obr. 2). Viac o tomto komunikačnom systéme nájdete na webových stránkach firmy Eaton alebo vám podrobne informácie poskytnú zástupcovia spoločnosti. Nové produkty nesú označenie easy802-DC-SWD a easy806-DC-SWD. Na prvý pohľad môže prekypať dizajn zariadení, ktorý sa skôr ako štandardnému vyhotoveniu relé easy podobá komunikačnej bráne pre systém SmartWire-DT. Funkčnou výbavou tohto produktu sú všetky bloky obsiahnuté v rade EASY800. Možno teda riadiť aj zložitejšie automatizované aplikácie pomocou sofistikovaných funkčných blokov. Každému pripojenému účastníkovi (stýkač DIL, ovládacie hlavice RMQ-Titan ap.) je automaticky priradená adresa a určitý počet vstupných a výstupných bytov, v ktorých sú zanesené informácie napríklad o stave stýkača (motorového spúšťača, ovládacej hlavice atď.). Cez výstupný byte je potom realizované zopnutie stýkača, aktivácia LED a pod. Používateľ iba priradí dáta vstupom a výstupom v programovacom prostredí EASY-SOFT a následné programovanie je porovnateľné so štandardným riešením. Systém umožňuje detegovať napr. aj aktuálne hodnoty prúdu pretekajúceho elektronickým motorovým spúšťačom alebo nastavenie spúšte ističa prístroja a priradiť ich k premenlivým MB (MarkerByte), ktoré sú následne využité v programe.



Obr. 2 easy806 pripojené na komunikačný systém SmartWire-DT

Prvé zariadenie easy802-DC-SWD má dva napájacie vstupy: vstup POW na vlastné napájanie a napájanie zariadení pripojených na SW-DT a vstup AUX na 24 V DC napájanie pripojených stýkačov. Druhé zariadenie easy806-DC-SWD je vybavené všetkými možnosťami štandardného vyhotovenia. Okrem toho sú pridané ďalšie funkcie, napr. štyri digitálne vstupy (24 V DC) použiteľné ako rýchle čítače. Vďaka tomu sa rozširujú možnosti použitia bez ohľadu na to, či sú vstupy zapojené ako jednonábový čítač (do 5 kHz), frekvenčný čítač (do 5 kHz) alebo ako dvojnábový inkrementálny čítač (do 3 kHz). Dva zo štyroch vstupov môžu byť tiež použité ako výstupy (tranzistorom spínané napätie 24 V DC, 0,1 A). Tieto výstupy možno použiť na ovládanie funkčných blokov pri riadení teploty pomocou impulznej šírkovy modulácie (do 2 kHz). Ďalší impulzný výstup (do 2 kHz) môže slúžiť na ovládanie krokových

motorov. Funkčný blok možno tiež použiť na vyslanie série impulzov na zvolenom kmitočte. Podobne ako pri všetkých zariadeniach radu EASY800, aj easy806-DC-SWD je vybavený sieťovým rozhraním easyNet, umožňujúcim jednoducho prepojiť až osem zariadení – EASY800, MFD-Titan, easySafety alebo tiež PLC.



Obr. 3 Bezpečnostné riadiace relé easySafety

Bezpečnostné riadiace relé easySafety

easySafety (obr. 3) spája bezpečnostné a klasické riadiace funkcie v jednom zariadení. Ponúka množstvo bezpečnostných a štandardných funkčných blokov, čím nielen šetrí náklady, ale zvyšuje aj flexibilitu danej aplikácie, pretože dokáže okamžite reagovať na meniace sa požiadavky. Vďaka veľkému počtu bezpečnostných funkčných blokov možno toto relé využívať v širokom spektre aplikácií pri využití len jedného zariadenia. Všetky konvenčné bezpečnostné funkcie sú vyberané zo zoznamu bezpečnostných funkčných blokov a sekvencia je definovaná jednoduchým priradením bezpečnostných vstupov a výstupov.

easySafety obsahuje tieto spracované a testované bezpečnostné funkčné bloky:

- obvod núdzového zastavenia,
- kontroly spätnoväzbového modulu,
- uvoľňovací kontakt,

- bezpečnostný kryt,
- bezkontaktné bezpečnostné prístroje,
- dvojručné ovládanie,
- násľapný spínač,
- monitorovanie stavu pokoja,
- kontrolu maximálnej rýchlosti,
- prepínač prevádzkového režimu,
- blok na kontrolu bezpečnosti kotlov,
- bezpečnostné časové relé.

Programovací softvér EASY-SOFT

Všetky prístroje radu easy, ktoré disponujú integrovaným displejom, možno parametrizovať priamo na prístroji. Na pohodlnejšie a rýchlejšie prevádzkovanie slúži program EasySoft. Tento softvér umožňuje rýchlo a jednoducho naprogramovať a parametrizovať riadiace relé easy a MFD-Titan. Pomocou intuitívnej líniovej schémy možno jednoducho vytvoriť závislosti potrebné pre beh programu. Softvér ďalej umožňuje tvorbu vizualizačných funkcií, ktoré sú dostupné pre prístroje MFD-Titan. V obsiahnutom móde simulácie možno program odladiť ešte pred nahraním a uložením do prístroja.

Ďalšie informácie možno získať od pracovníkov technickej podpory spoločnosti Eaton Electric, s. r. o.. Žiadajte vo svojom veľkoobchode.



Eaton Electric s.r.o

Drieňová 1/B
821 01 Bratislava
Tel.: 02/48 20 43 11
Fax: 02/48 20 43 12 ElectricSK@eaton.com www.eaton-electric.sk
www.moeller.sk
www.eaton.com