

ControlTech News

ControlTech News 2-2001

Obsah

Ethernet adaptér

1794-AENT pro Flex I/O již na trhu



Vlastnosti

- Užití Ethernet/IP, Řídicího a Informačního Protokolu CIP a standardů TCP/UDP/IP
- Společný protokol (CIP) s ControlNetem a DeviceNetem
- Připojení přes 10 Base-T médium
- 10Mbps nebo 100Mbps komunikace
- Montáž na DIN lištu
- Komunikace z a do jiných FLEX I/O modulů na stejné DIN liště
- Komunikační podpora v RSLinx software

- Přiřazení IP adresy standardními BootP nástroji
- I/O konfigurace pře RS Logix5000
- Síťové plánování není vyžadováno
- Routovací tabulka není vyžadována

Technická data

Spojení:		
1794-AENT	Konektor RJ45	
1794-AENF	Optika	
Komunikační rychlost	10/100Mbps	
Spotřeba	400mA	

dokončení na str.12

Novinka, která právě přichází na náš trh!

Nové ethernetové moduly

výrazně usnadňují komunikaci i fyzické propojení modulů na DIN liště.

ControlTech Slovensko

s centrem v Tnavě se stává od 1.8.2001 skutečností.

Pozvánka do Brna

- rádi Vás přivítáme na MSV v Brně.

SLC 500 Promotion

- super nabídka pro ty, kteří si ještě nekoupili SLC 500.

Software

Co je Windows2000 Terminál Servis?...

PowerFlex 700

Nové frekvenční měniče přicházejí na český trh.

Novinky v oblasti nízkého napětí

Nové ceníky.

APLIKACE

Studie měření měničových pohonů regulovaných dopravníků.

DOKUMENTACE

Upgrade Firmware

Inovace systému zcela zdarma, nebo jen za zlomek ceny nového systému.



Rockwell Automation

Bringing Together Leading Brands in Industrial Automation

CONTROLTECH - Slovensko

Vážený pane, vážená paní,

dostává se Vám do rukou druhé číslo časopisu ControlTech News o novinkách od Rockwell Automation a zároveň bych chtěl tímto poděkovat za Váš velmi pozitivní ohlas na naše první jarní číslo. V průběhu tohoto léta jsme uvedly na trh významné novinky, jako je např. nový procesor pro CompactLogix, Ethernet adaptéry a převodníky, nové frekvenční měniče. Snížily jsme ceny nových svorek a programovacích software a připravily mnoho nových katalogů a manuálů v českém jazyce. K 1.8.2001 jsme založili ControlTech na Slovensku, které jsme dosud obsluhovali prostřednictvím partnerů. Firma ControlTech jako výhradní autorizovaný distributor Rockwell Automation pro Slovensko nabízí zákazníkům totožné služby jako ControlTech Kolín. Dovolte mi jmenovat alespoň některé : velký sklad pro rychlé dodávky, přímé napojení do centrálního skladu Rockwell Automation, technickou podporu, servis, internetový obchod a co je velmi podstatné pro naše zákazníky v ČR kteří působí také na Slovensku - stejné obchodní podmínky (slevy, platební podmínky, lokální certifikace) při nákupu v ČR i SK. Veškeré novinky od Rockwell Automation budou vystaveny na MSV Brno ve stánku ControlTech, který naleznete na již tradičním místě v hale Z.

Těším se na naše shledání na MSV Brno 2001.

S pozdravem
Jiří Svoboda
Ředitel

Pozvánka do Brna

Pavilon Z- stánek 74

MSV 2001 -24.-28.9.

Již tradičně se bude firma ControlTech, jako výhradní a autorizovaný distributor americké společnosti Rockwell Automation na českém a slovenském trhu, účastnit 43. Ročníku MSV v Brně.

Ve stánku č. 74 pavilonu Z bude možné se seznámit s širokou nabídkou produktů pro průmyslovou automatizaci. Vystaven bude tradiční sortiment, tzn. řídicí systémy, včetně novinek CompactLogix a FlexLogix, frekvenční měniče s novou řadou PowerFlex 70 a 700, senzory, jističe, stykače, proudové ochrany, ovládací a signalizační prvky, relé, svorky a další.

Svoji premiéru zde bude mít řada výrobků, např. komunikační modul 1761-NET-ENI, připojovací zařízení s protokolem DF1 na síť EtherNet, adaptér 1794-AENT řady Flex I/O pro jejich připojení na EtherNet a další. V Brně poprvé budou vystaveny bezpečnostní prvky (koncové spínače, lankové vypínače, bezpečnostní relé, rohože, atd.) britské firmy GuardMaster, nového přírůstku společnosti Rockwell Automation. Již tradičně vystavíme výrobky společnosti Escort Memory Systems, určené pro průmyslovou bezkontaktní identifikaci na bázi radiového přenosu. Poprvé včetně tunelové antény řady FastTrack, umožňující čtení/zápis několika nosičů (informací) najednou, bez ohledu na jejich polohu. Skutečným magnetem se bezesporu stane skutečný frekvenční měnič na v.n. (6,6kV) PowerFlex 7000. Toto unikátní zařízení z produkce Rockwell Automation (Allen-Bradley), určené k regulaci otáček v.n. motorů (373kW až 3MW) nabízí vynikající elektrické parametry: harmonické na výstupu - použití se starými motory, kabely, možnost překlenout dlouhé vzdálenosti atd. Vysokou spolehlivost, kompaktní a modulární provedení, snadnou obsluhu a pro zákazníka zajímavou cenu.

Rádi bychom touto cestou pozvali všechny příznivce špičkových technologií k návštěvě stánku č. 74 pavilonu Z. Zde bude tým zkušených pracovníků, připraven předvést všechny vystavené produkty, případně pomoci při nalezení nejvhodnějšího řešení zákaznickova problému.

-ob-

Efektivní

SLC 500



PV 300



Dostupný

Která kombinace nejlépe vyhovuje vašim potřebám?

Processor	Kód	Euro	PanelView 300	Kód	Euro
1747-L531 5/03 Procesor s DH485	3	738,-	Ano 2711-K3A17L1 PV300 DF1	P	310,-
1747-L541 5/04 Procesor s DH+	4	960,-	PanelView 300 přichází s : 2711-ND3 Vývojový software 2706-NC13 RS232 -kom. Kabel		
1747-L551 5/05 Procesor s Ethernetem	5	1250,-	Ne	O	
<u>Každý procesor přichází s :</u> 1746-A7 Rám 1746-NIO4V Analogový vstupně/výstupní modul 1746-IB16 Vstupní modul 1746-OB16 Výstupní modul 1746-P1 Napájecí zdroj 1747-CP3 Sériový kabel	Vaše objednávka 1747-promo-xyz Nahraďte x čísli: 3,4 nebo 5 Nahraďte y : P nebo O Nahraďte z : E, F, G, I nebo S Příklad: 1747-promo-3PI		Software 9324-RL0300xxx	Kód	Euro
			Anglicky	E	334,-
			Francouzsky	F	334,-
			Německy	G	334,-
			Italsky	I	334,-
			Španělsky	S	334,-

Objednávka

Váš kód objednávky **1747-promo-**

Jméno	
Název firmy	
DIČ	
Adresa	
Město	
PSC	
Tel:	
Fax:	
Email:	
Zaměření firmy	

Prosím pošlete/faxujte na:

Výhradního autorizovaného distributora

Rockwell Automation :

ControlTech s.r.o.

Havlíčková 822

PSC : 280 00

Tel: 0321 742 011

Omezení: nabídka platí pouze pro zákazníky, kteří ještě nikdy nezakoupili řídicí systém SLC500 od firmy ControlTech; nabídka končí 30.09.2001; 1 kit pro zákazníka.

Rockwell
Automation

Rockwell software

RS Logix 5

Na trh byl uveden nový RS Logix 5 verze 5.00. Tato verze podporuje ControlNet adaptéry pro I/O systémy SLC5001747-ACN15 a 1747-ACNR15. Je tedy možné využít a spojit výhody systému PLC5, levných a velmi kvalitních I/O modulů řady SLC500 a vysokorychlostní sítě ControlNet.

RS Logix 5000 Mini

Na trh byl uveden nový software RS Logix5000Mini. RSLogix5000Mini je určen pro řídicí systémy řady CompactLogix a FlexLogix. Katalogové číslo produktu RSLogix 5000 Mini je 9324-RLD200ENE. Cena je 455,00EUR a sleva se řídí modelem PG

RS Linx ver. 2.30

Na trh byl uveden nový RS Linx verze 2.30. Tato verze podporuje komunikační modul 1761-NET-ENI (převodník Ethernet/RS232 DF1). RS Linx 2.30 ve verzi Profesional a Gateway nabízí přímo zobrazení ladder kódu v PLC-5, SLC500, a MicroLogix. Bude uvolněna cenově velmi výhodná verze „Single Node activation“ pro komunikaci s jedním řídicím systémem s podporou OPC a DDE. Cena RS Linxu „Single Node activation“ je 300,00EUR a sleva se řídí modelem PG. Pro ControlLogix byla provedena optimalizace komunikace, takže RS Linx je nejrychlejším OPC serverem pro řídicí systém ControlLogix.

RS Emulate 500 ver. 5.00

Na trh byla uvedena nová verze RS Emulate verze 5.00. Tato verze byla rozšířena o podporu řídicích systémů MicroLogix1200 a MicroLogix1500.

Nová verze RSView32 Active Display System

RSView32 Active Display System v.6.3 plně podporuje Microsoft Windows 2000 Terminal Services. Stále více zákazníků vyhledává možnost vzdáleného přístupu do technologického procesu ve své firmě např. z domova, z dovolené nebo ze služební cesty. Softwareová divize Rockwell Automation, společnost Rockwell Software již nějaký čas

nabízí softwarové produkty pro vzdálenou vizualizaci tzv. RSWebServer a Active Display Systems. Prvně jmenovaný je cenově nenáročný systém, fungující i na pomalých sítích. Neumožňuje ale interaktivní řízení. Druhý, plně interaktivní systém, je náročnější na datové sítě a je spíše vhodný do podnikového intranetu než pro připojení přes modem.

Rockwell Software však reagoval na přání zákazníků a vytvořil novou verzi (v.6.3) Active Display System, plně podporující Microsoft Windows 2000 Terminal Services. Spojil tak to nejlepší z obou dříve jmenovaných produktů - nízkou cenu instalace na jednoho klienta, snadnou údržbu a instalaci a interaktivní řízení i na sítích s nízkou šířkou přenosového pásma (telefonní modemy).

Co je Windows2000 Terminal Services ?

Terminal Services je průlomová vlastnost, vestavěná přímo ve Windows 2000 Server. Poskytuje vzdálený přístup k serverům a klientům ve firmě, prakticky odkudkoliv. To znamená, že je nyní možné sledovat podnikové (technologické) operace v reálném čase z jakéhokoliv místa na Zemi (pokud je zde telefon). Software pro emulaci terminálů umožňuje spuštění Windows aplikací na serveru a přístup ze vzdáleného počítače/terminálu se systémem Windows případně ze zařízení s odlišným operačním systémem. A to prostřednictvím místních sítí případně pomocí připojení s nízkou šířkou přenosového pásma.

Co je RSView32 - Active Display System?

RSView32 Active Display System je software, který umožňuje vzdálené monitorování a řízení aplikací vytvořených v RSView32. Active Display System (ADS) využívá výhod distribuovaného objektového modelu (DCOM) a ActiveX technologií. RSView32 - Active Display System dovoluje zobrazit a řídit

grafický display zobrazovaný v reálném čase, zobrazovat a spravovat alarmy, zobrazovat a editovat historické nebo současné trendy, měnit Set Pointy atd. ADS verze 6.30 je 100% kompatibilní s Windows2000 Terminal Services, a tak je zabezpečena bezprostřední podpora a snadná instalace, bez nutnosti dalšího doplňujícího software.

Typická instalace a architektura

Typická instalace a architektura sestává ze dvou počítačů, serverů. Na prvním serveru běží vlastní RSView (vizualizace), RSLinx (komunikace s řídicími systémy) a Active Display System Server. ADS Server nabízí data pro druhý server, na kterém běží Active Display Client. Tato data (pro ADS Client) jsou prostřednictvím Microsoft Windows 2000 Terminal Services distribuována všem ostatním klientům na síti.

Výhody tohoto řešení:

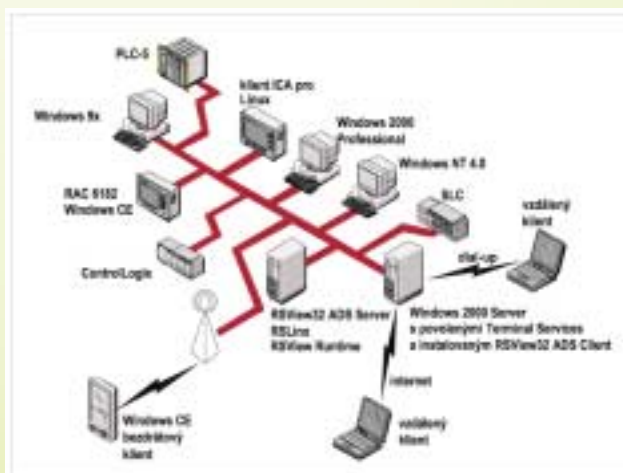
Nulová správa na straně klienta, vzhledem k tomu, že u vzdáleného klienta nemusí být nainstalován software ADS Client.

Minimální nároky na hardware. Terminal Service Client může běžet na pomalejším (starším) hardware.

Klienti mohou pracovat na platformě Windows CE, zahrnující kapesní počítače s bezdrátovým Ethernet spojením, nebo mohou pracovat na "bezdiskových" počítačích.

Klienti mohou pracovat nejen na platformě Windows, ale i na platformě Macintosh, Unix nebo Linux.

-pm-



Frekvenční měniče řady PowerFlex 700

Frekvenční měnič PowerFlex 700 firmy Allen-Bradley je dalším členem typové řady PowerFlex. Vyniká jednoduchou obsluhou a ovládním a k jeho výhodám patří kompatibilita a shodnost ovládní a řízení s měniči řady PowerFlex 70. Je nabízen ve čtyřech konstrukčních provedeních ve výkonové řadě 0.37 kW až 30 kW pro napětí: 200-240V, 380-480V, 500-600V.

Mezi standardní vlastnosti měniče patří U/f skalární řízení pro jednoduché aplikace bez nároků na moment, „Sensorless Vector“ (funkce, díky které měnič dosahuje vysoké přesnosti nastavení otáček bez nutnosti fyzické zpětné vazby), „Flux Vector“, k využití pro široké rozsahy aplikací. Měnič rovněž disponuje

vlastním PI regulátorem, vlastním dynamickým brzděním, což redukuje požadavky na vnější brzdící odpory, standardně zabudovaným síťovým odrušovacím filtrem v měniči, detekcí výpadku sítě, indikací ztráty zátěže, možností **DC BUS version**, standardně odrušovacím „FERIT“ (**Common Mode Core**) na výstupu měniče, nastavitelnou regulací otáček včetně kompenzace skluzu, výstupní frekvenci a frekvenci PWM modulace, letným startem, změnou rychlosti motoru podle S-křivky, Auto-economizerem, nastavitelným restartem měniče po chybě, brzděním stejnosměrným proudem,

Dalšími parametry jsou:

- AutoTune (optimalizace pohonu podle motoru a zátěže)
- Test points (přímý přístup k vnitřním proměnným měniče)
- paměťová fronta osmi posledních alarmových událostí
- paměť pro 3 sady parametrů nastavitelných dle konkrétních uživatelských aplikací
- detekce chyb se záznamem času výskytu (LED HIM-zobrazuje kód chyby, LCD HIM-zobrazuje kód, stručné popsání a čas výskytu příslušné chyby)
- stavové LED diody prosvětlují kryt měniče a indikují momentální stav

měniče (chod, stop, chyba, alarm...)

Předností je jistě také vyloučení větrací mezery při montáži více měničů. Tak lze montovat měniče do rozvaděče jeden vedle druhého a minimalizovat instalační plochu, velikost a náklady na rozvaděč. Jedinečné provedení jenom podtrhuje vynikající vlastnosti tohoto měniče. Takzvané kazetové provedení poskytuje snadný přístup ke svorkovnicím, řídicím a výkonovým částím. Umožňuje tak jejich jednoduchou a rychlou demontáž a to i v případě více měničů montovaných vedle sebe.

LCD HIM (obslužný přístroj) je nabízen v několika provedeních, vždy ale s širokou vícejazyčnou podporou. Přímou v menu modulu si může uživatel vybrat ze sedmi světových jazyků (holandština, angličtina, francouzština, italština, němčina, portugalština a španělština). Stavové hlášení měniče zobrazuje LCD HIM na 7-řádcích, 21-charakteristickými a logicky uspořádanými okny.

Standardní I/O jednotka obsahuje 6 digitálních vstupů, 2 reléové výstupy, 2 analogové vstupy a 1 analogový výstup. Lze volit mezi 115V AC a 24V DC logikou. Při analogovém ovládní je respektován signál 0 - 10 V, 4 - 20 mA nebo externí potenciometr. Programovatelné vstupy a výstupy usnadňují přímé připojení dle požadavků uživatele.

PowerFlex 700 nabízí flexibilní výkonovou řadu, ovládací a řídicí jednotku s ohledem na velikost, pružnost, spolehlivost, dovolující uživateli snadnou konfiguraci a možnost použití pro široké spektrum aplikací. Frekvenční měniče řady PowerFlex 700 nabízejí zlepšení komunikačních možností, které napomáhá uživateli obsluhovat frekvenční měniče díky softwarové a komunikační podpoře nabízenou moduly pro Ethernet, DeviceNet, ControlNet, Universal Remote I/O, RS232/485 včetně Profibus, Interbus-S, Modbus, Modbus+. Také online editování a monitorování parametrů pohonů Allen Bradley funkčním softwarem DriveExplorer™ a DriveTools32™ je i u měničů PowerFlex 700 standardní

záležitostí. U všech typů frekvenčních měničů PowerFlex 70 a 700 je zpeřtná kompatibilita se stávajícími ScanPort moduly (HIM, komunikační moduly).

Měniče samozřejmě mají řadu ochranných jako například inteligentní elektronickou monitorovací činnost měniče, aktivní tepelný manažer, který měniči umožňuje reagovat na chybné přetížení a tím zabránit přehřátí a poškození měniče, ochranu přepětí, podpětí atd.



Použití PowerFlexu je zvláště vhodné pro řízení ventilátorů, čerpadel, ale i v oblasti přepravy materiálů, pásových dopravníků, zakladačů, odstředivek nebo výrobních linek. Neméně významné je jejich použití u dalších speciálních aplikací s proměnlivou zátěží, velmi malými otáčkami, vysokou setvačností nebo s požadavky na brzdění. -vk-



Nové produkty nízkého napětí

Signální sloupy 855T

Allen-Bradley nabízí nový univerzální žárovkový modul s trvalým světlem pro napětí 12 a 24V AC/DC a 120, 240V AC. Tento modul má katalogové číslo 855T-B00XN_ (_ = barva modulu: 3-zelená, 4-červená, 5-oranžová, 6-modrá, 7-bílá, 8-žlutá) . K tomuto modulu je nutné si objednat žárovku dle příslušného napětí.

Novinkou je také kombinovaný modul (žárovkový s trvalým světlem/zvukový modul) u kterého je dostupný dvoutónový zvukový modul. Tento modul má označení DD a je dodáván ve stejném barevném a napěťovém spektru jako předcházející modul. -pj-

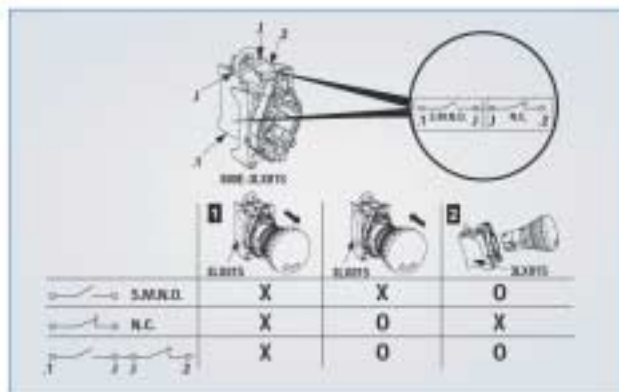
Svorky 1492

U standardních šroubových svorek 1492-W o průřezu 4 až 16mm² a pérových svorek 1492-R o průřezu 2,5 až 6mm² bylo rozšířeno barevné spektrum o zelenožlutou barvu. Tyto svorky nemají možnost přizemnění na lištu DIN a mají katalogové číslo 1492-W_ -GY a 1492-R_ -GY.

U šroubových svorek o průřezu 2,5 a 4mm² je nová 50 pól. středová propojka a u 6 a 10 mm² je to 40 pól. středová propojka. -pj-

Ovládací prvky 800E

Allen-Bradley uvedl na trh nový kontaktní blok „Self monitoring contact block“ (SMCB) pro stop tlačítka řady 800EP-MTS a 800EM-MTS. Katalogové číslo toho kontaktního bloku je 800E-3LX01S a je dodáván se spojovacím dílem a jedním rozpínacím kontaktem. K tomuto novému kontaktnímu bloku je možné si doobjednat jeden standardní spínací nebo rozpínací kontakt. Princip tohoto bloku vidíte na obrázku. -pj-



Stykače s odporovým spínáním (kompenzační stykače)

Stykače jsou vyráběny ve dvou řadách označených 100Q-C16 a 100Q-C37 s dvěma zabudovanými pomocnými kontakty spínací a rozpínací kontakt nebo dva spínací kontakty. Jsou dodávány s ovládací cívkou pro střídavé i stejnosměrné napětí (stejně písmenné kódy jako u stykačů 100-C). Četnost spínání u 100Q-C16 je 200 spínacích operací za hodinu, u 100Q-C37 je 100 spínacích operací za hodinu.

Další technické parametry jsou v následující tabulce.

Spínací rozsah při 40°C												Pom.kont.		Katalog.číslo
1-fáze 50Hz (kVar)					3-fáze 50Hz (kVar)					N.O.	N.C.			
230/240V	400V	415V	500V	690V	230/240V	400V	415V	500V	690V					
5	8,5	9	10,5	15	8,5	15	15,5	18,5	25	1	1	100Q-C16 11		
										2	0	100Q-C16 20		
8	14	15,5	17,5	24	14	25	25	30	40	1	1	100Q-C37 11		
										2	0	100Q-C37 20		



-pj-

Nové ceníky

Nové ceníky

Od 1.8.2001 je v platnosti nový ceník na řídicí systémy, frekvenční měniče a další výrobky firmy Allen-Bradley. Tento ceník byl rozšířen o některé položky a samozřejmě v něm naleznete i nové výrobky jako jsou např.: 1756-ENBT Komunikační karta pro Ethernet s přenosovou rychlostí 100Mbps. Nový ceník na nízkonapěťové prvky a snímače je platný od 1.9.2001. Naleznete v něm ceny nových výkonových jističů 140L, relé 700-HA série D, univerzálního žárovkového modulu, kompenzačních stykačů, snížení cen svorek řady 1492-W a světelných modulů s LED. Zajímavostí nového ceníku na snímače je, že v něm byly označeny snímače, které bývají zpravidla na skladě a nebo mají velice krátkou dodací lhůtu.

Všechny naše ceníky jsou dostupné na našich internetových stránkách: http://www.controltech.cz/cenik_form.htm. -pj-

Nové produkty nízkého napětí

Relé

Patcová relé 700-HA prodělají „kosmetickou“ úpravu a u relé s cívkou na 220VDC a 240VAC se signalizací LED přibude k objednávacímu číslu písmeno „L“



stávající řada, série C

nová řada, série D

Série C	Série D
700-HA**A2-4	700-HA**A2-4L
700-HA**A2-3-4	700-HA**A2-3-4L
700-HA**Z2-4	700-HA**Z2-4L
700-HA**Z2-3-4	700-HA**Z2-3-4L

S novou sérií relé přichází i úprava cen, která v praxi znamená toto: při objednání např. jednoho kusu relé se cena relé nemění a je zachována na stejné úrovni, tak jak ji znáte. Zvýhodněn je odběr celého balení (1bal. je 10ks relé) kde se cena průměrně snížila o 5%.

Katalogové číslo relé musí být doplněno o koncovku 99.

Příklad objednání jednoho balení: 1ks 700-HA33A03-3-99

Podrobné informace o cenách naleznete v ceníku CT_LV_010901.xls, který je dostupný na našich internetových stránkách: http://www.controltech.cz/cenik_form.htm.

-pj-

Výkonové jističe

Výkonové jističe označené 140L s jmenovitými proudy 20A až 1600A v tří nebo čtyř pólovém provedení. Konstruktivní řada 140L se člení do šesti základních velikostí, z níž lze díky modulární konstrukci vytvořit různé verze, jejímž účelem je optimálním způsobem pokrýt požadavky kladené na zařízení. Jističe jsou vyráběny s nenastavitelnou magnetickou spouští a nastavitelnou tepelnou spouští, nastavitelnou magnetickou a tepelnou spouští, elektronickou spouští řízenou mikroprocesorem nebo pouze jako vypínače (bez spouště). Výkonové jističe od 250A mohou být vybaveny



mikroprocesorovými spouštěmi, díky nimž lze dosáhnout přesnosti vybavení a nejvyšší spolehlivosti. Jsou dodávány v pevném provedení, u kterého si můžeme zvolit přední nebo zadní přívod a ve výsuvném provedení. Maximální provozní napětí je 690V, vypínací schopnost dosahuje 100kA při 400V AC. Široký rozsah příslušenství zahrnuje motorový pohon, pomocné a signalizační kontakty, vypínací a podpěťové spouště, dveřní ovladače apod. Podrobné informace naleznete v katalogu, který si lze objednat v našem přehledu katalogů na str 8.

-pj-

PŘIPRAVUJEME

Signální sloupky o průměru 50mm. K dispozici budou jak v žárovkovém tak LED provedení s ovládacím napětím 12 a 24V AC/DC, 120 a 240V AC, typy světelných modulů s příslušenstvím budou stejné, jako u stávající řady 855T o průměru 70mm.

Nová relé se šířkou pouze 6,2mm a jedním přepínacím kontaktem, označená 700-HL. Tyto relé budou dodávány s ovládacím napětím 12, 24, 48, 110, 125, 230, 240V AC/DC nebo 12, 24, 48V DC. Stejnoseměrné provedení bude mít diodu proti přepólování.

Měření měničových pohonů - První Elektro

1. Úvod

Společnost První Elektro se především zabývá výrobou a dodávkou integrovaných stacionárních i mobilních rozvodů pro řízení dopravních systémů a velkostrujů včetně instrumentace na klíč, distribučních transformoven 35/6 kV a 22/0.4 kV, generálními opravami vn a nn zařízení, kompletním řešením regulovaných pohonů s frekvenčními měniči, sběrem dat a vizualizací řídicích procesů, tvorbou softwaru pro řídicí systémy, projekční a inženýrskou činností a kompletní údržbou a servisní činností. Jak již jsem zmínil jednou z mnoha odvětví, jimiž se zabýváme jsou i kompletní dodávky regulovaných pohonů s frekvenčními měniči včetně inženýrské činnosti. Během doby působnosti naší společnosti jsme načerpali bohaté zkušenosti s nasazováním těchto pohonů především v těžkém důlním provozu jak pro řízení pojezdů, zdvihů a otočí velkostrujů, tak pásových dopravníků o délkách až 1,6 km včetně řízeního napínání.

Tento článek vychází ze studie o měření měničových pohonů stanice RDPD103 regulovaných dopravníků PD 103 a PD 103A na Dolech Nástup v Tušimicích, která proběhla během července a srpna 2001. Použité frekvenční měniče o instalovaném výkonu 2 x 250 kVA a 1 x 180kVA jsou z produkce společnosti Rockwell Automation. Tato práce měla být volným pokračováním studie měničových pohonů na PS DPD - 92, jež se uskutečnila na přelomu roku 1999 a 2000 na Dolech Nástup v Tušimicích. Záměrem nebylo opisovat již zmíněné údaje, ale spíše přinést po dvou letech zkušeností s provozem měničových pohonů nové informace a potvrdit nebo vyvrátit některá fakta. Předností této studie je skutečnost, že měření provedená na RDPD103 jsou pořízena na vstupní straně charakterizovat stanici jako celek sestávající z dílčích subsystémů. Nejedná se tedy o návod pro dimenzování pohonů s měniči ani stanovení algoritmu řízení, ale spíše o popis chování multiměničového uzlu soustavy poháněcích stanic z energetického hlediska. V této práci jsou použity údaje z naměřených databází v reálné těžbě. Prezentované vzorky byly vybrány jako typové a reprezentují poměry při běžném provozu. Největší zřetel je samozřejmě kladen na porovnání výkonových poměrů, účinností a proudového namáhání stanice v běžném provozu, tedy nejen v režimu naprázdno a s materiálem, ale i při vyjždění závalu.

Značná část je věnována i srovnání výkonových poměrů a zatížení stanice při proměnné rychlosti pásů s materiálem i naprázdno a z nich vyplývajících úspor. Neklade si však za cíl je přesně vyčíslit, ale pouze dát prakticky ověřený podklad pro procentuální odhad.

2. Popis měření na RDPD103

Pro měření byl zvolen měřicí a monitorovací mikroprocesorový systém Powermonitor II výrobce Allen-Bradley, který poskytuje široké možnosti pro komplexní energetická měření a monitorování výkonových zařízení.

Data byla z Powermonitoru II vyčítána po RIO sběrnici prostřednictvím komunikační karty 1403-NSC a matematicky přepočtena do tvaru

vhodného pro další zpracování pomocí procesoru PLC 5. Každá naměřená hodnota byla do databáze ukládána s časovou periodou 1 sec. Aby mohla být naměřená data vztažena k množství těženého uhlí, byl archiv doplněn údaji z ultrazvukového snímače hladiny materiálu na pasu PD103 v cm (umístěn cca 300 před poháněcí stanicí proti směru toku materiálu) a pásové váhy na PD103. Tyto hodnoty byly stejně jako ostatní měřené veličiny ukládány v intervalu 1 sec. Powermonitor snímá silovou část na vstupu technologie 400V, bylo tedy nutné zavést do databáze binární signály "Start PD103" a "Start PD103A", jež jednoznačně udávají poměry stanice v klidu a při běhu jednoho nebo obou pásů. Pro účely měření výkonových poměrů při snížené rychlosti nezávisle na přepravovaném množství materiálu byl systém doplněn binárním přepínačem rychlostí PD103 a PD103A, jímž lze manuálně skokově volit rychlost obou pásů v rozsahu od 55% do 100% jmenovité rychlosti:

- 100% rychlosti pásu = Rychl. 4
- 85% rychlosti pásu = Rychl. 3
- 75% rychlosti pásu = Rychl. 2
- 60% rychlosti pásu = Rychl. 1
- 50% rychlosti pásu = Rychl. 0

Změřené a přepočtené vzorky byly zpracovány do ucelené databáze měření pomocí vizualizačního softwaru RS View32 na přenosném PC, jež bylo připojeno prostřednictvím komunikačního rozhraní DH+ k procesoru PLC 5.

3. Poměry RDPD103 při chodu PD103 a PD103A naprázdno

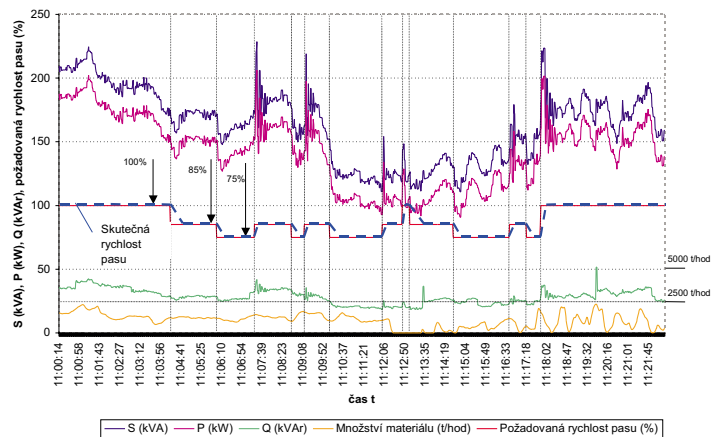
Účelem měření elektrických parametrů stanice RDPD při chodu pásů PD103 a PD103A naprázdno bylo jednoznačně prokázat vliv frekvenčních měničů na celkové snížení spotřeby elektrické energie (viz. snížení rychlosti PD na minimum) a zlepšení účinnosti oproti klasickým pohonům. Bylo ověřeno, že, při provozu klasických pásových

přičemž jalová energie motoru je hrazena z měničového kondenzátoru. Toto "dokompenzování" účinníku první harmonické je na druhé straně zapláceno zhoršením skutečného účinníku vlivem vzniku vyšších harmonických, kterému se nelze při používání polovodičových měničů vyhnout. V této práci bude tedy hlavně uváděn skutečný účinníku měničových pohonů, aby se předešlo rozporům mezi pojmy.

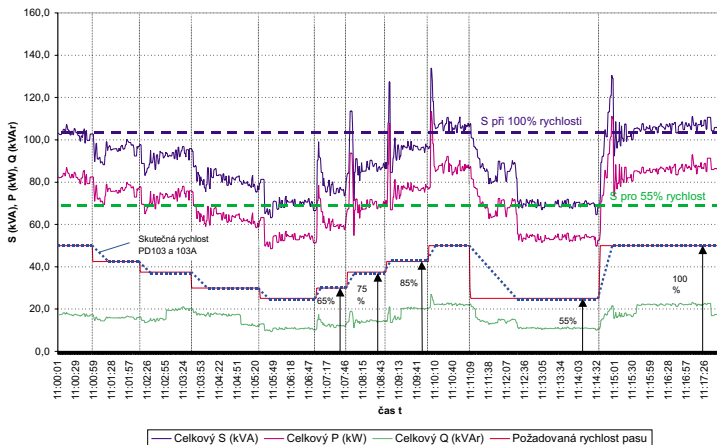
Výkonové poměry chodu pasu naprázdno při proměnné rychlosti jsou vyobrazeny na obr.1. S uvážením, že instalovaný výkon stanice je 2x200kVA pro PD103 a 1x180kVA pro PD103A tzn. cca 600kVA pro celou stanici, je z obr.2 zřejmé, že ani trvalý provoz obou pásů naprázdno, kdy je stanice využívána na 1/6 svého instalovaného výkonu nezatěžuje síť horším účinníkem než $\eta = 0,8$. Z detailních pohledů lze jednoznačně stanovit rozdíl zdánlivého výkonu S při provozu na 100% a 55% jmenovité rychlosti, který činí minimálně 30%. Výkonové špičky vznikající především při zvýšení rychlosti pásů jsou způsobené zvýšenými energetickými nároky na urychlení mechanických hmot pásů a lze je částečně omezit spojitým zadáváním rychlosti a vhodnou volbou akceleračních ramp měničů.

4. Poměry RDPD103 při chodu PD103 a PD103A s materiálem

Graf závislosti celkového výkonu RDPD103 dle těženého množství materiálu dne 9.6.2001 při proměnné rychlosti pasu - detailní pohled



Graf závislosti celkového výkonu RDPD103 na změně rychlosti pásů v chodu naprázdno dne 10.6.2001 - porovnání celkového výkonu při 100% a 55% rychlosti



dopravníků naprázdno se pohybuje účinník $\cos \phi$ v rozmezí od 0.5 do 0.6. Je to samozřejmě dáno zhoršením poměru činné složky výkonu vůči jalové. Vložil-li se mezi napájecí síť a motor frekvenční měnič, dochází ke zvýšení $\cos \phi$ pohonu vůči síti na hodnoty přesahující 0.9

Cílem měření stanice RDPD103 v provozním režimu s materiálem je podat informaci o výkonovém zatížení sítě a možnostech přetížení tohoto celku během reálné těžby. Důležitou informaci poskytuje i závislost účinníku na těženém množství materiálu a samozřejmě chování stanice při proměnné rychlosti pásů z hlediska plynulého vytěžování a úspor elektrické energie. Výkonové poměry RDPD103 při chodu PD103 a PD103A s materiálem při množství přepravovaného uhlí do 2500 t/hod s proměnnou rychlosti pásů jsou vyobrazeny na obr.2. Je patrné, že stanice je z hlediska celkového instalovaného výkonu využívána při tomto těženém množství zhruba na 50%. Měřením bylo prokázáno, že během rozběhu dochází k plynulému zatížení sítě a nevznikají náhlé změny odebraného výkonu a proudové rázy, které by přesahovaly jmenovité hodnoty stanice a způsobovaly pokles napětí sítě. Celkový skutečný účinník se pohybuje podle zatížení v oblasti 0,85 až 0,9 (závislé na celkovém zatížení pásů) a je patrné, že pro dosažení lepšího účinníku je zapotřebí plynule vytěžovat, tedy udržovat stabilní hodnoty přepravovaného množství materiálu změnou rychlosti tak, aby zatížení pásů bylo konstantní. Podobně jako v bodě 3. vychází pokles spotřebovaného výkonu stanicí při snížení otáček úměrně rychlosti pásů, přičemž tato úspora činí zhruba 25% při snížení rychlosti ze 100% na 75%. Z těchto průběhů je i patrný vliv skokového zvýšení rychlosti na

Novinky

zvětšení odebraného výkonu během přechodového děje .

5. Závěr.

Závěrem bych rád podal stručný přehled o dosažených výsledcích měření dle jednotlivých bodů.

Chování stanice vůči napájecí síti:

a) při chodu PD103 a PD103A naprázdno

- z hlediska instalovaného výkonu je stanice využita cca na 1/6

- skutečný účinník se pohybuje na hodnotách kolem 0,8

- při snížení rychlosti PD na 55% klesá spotřeba zhruba o 30%, dáno velkým podílem výkonu pro krytí mechanických ztrát PD oproti užitečnému

b) při chodu PD103 a 103A s materiálem

- z hlediska instalovaného výkonu je stanice využita cca na 1/2 až 1/3 (dle těženého množství)
- skutečný účinník se pohybuje v rozmezích 0.85 až 0.91 a lze ho zlepšovat konstantním vytěžováním
- žádné provozní podmínky nezpůsobují proudové rázy v napájecí síti ani pokles napětí

- při snížení rychlosti PD na 75% klesá spotřeba zhruba o 25%, je tedy markantnější než při chodu

naprázdno, což je dáno větším podílem užitečného výkonu oproti mechanickým ztrátám PD

- měničové pohony pracují s dostatečnou rezervou a z hlediska odebraného výkonu ze sítě nedochází k překračování jmenovitých hodnot instalovaného výkonu stanice ani při enormním zatížení během vyjždění závalu.

Zpracoval : Ing. Vrána Jan
První Elektro

vrana@prvnielektro.cz

dokončení ze str.9

1790 CompactBlock LDX

Kompaktní vstupy/výstupy 1790- CompactBlock LDX jsou levnější a jednodušší variantou kompaktních vstupů/výstupů 1791 CompactBlock. Počet I/O na jeden modul je maximálně 16. Maximální počet I/O na jeden uzel je 64. Základní modul obsahuje vestavěný napájecí zdroj a DeviceNet adaptér. Základní modul lze rozšířit až o tři rozšiřující bloky. Montáž modulů se provádí buď na DIN lištu nebo na panel.



Vstupy				Výstupy			Základní nebo expanzní blok modul	Katalogové číslo	Rozměr
Pracovní napětí/Typ	Zpoždění signálu	Max proud ve stavu Off	Počet vstupů	Pracovní napětí/Typ	Max proud na výstupu	Počet výstupů			
85-132V ac	10ms on 30ms off	2.0mA	8	-----	-----	0	základní	1790D-T8A0	52x104x42 mm (2.0x4.1x1.7 in)
			8	-----	-----	0	rozšiřující	1790-T8A0X	
10-28.8V dc sink/source	2ms	0.8mA	16 (2 sets of 8)	-----	-----	0	základní	1790D-16BV0 1790D-T16BV0	
			16 (2 sets of 8)	-----	-----	0	rozšiřující	1790-16BV0X 1790-T16BV0X	
			8	10-28.8V dc source	0.5A, 4.0A/block	8	základní	1790D-8BV8B 1790D-T8BV8B	
			8	10-28.8V dc source	0.5A, 4.0A/block	8	rozšiřující	1790-8BV8BX 1790-T8BV8BX	
			8	10-28.8V dc sink	0.5A, 4.0A/block	8	základní	1790D-8BV8V 1790D-T8BV8V	
			8	10-28.8V dc sink	0.5A, 4.0A/block	8	rozšiřující	1790-8BV8VX 1790-T8BV8VX	
-----	-----	-----	0	10-28.8V dc source	0.5A, 4.0A/set	16 (2 sets of 8)	základní	1790D-0B16 1790D-T0B16	
-----	-----	-----	0	10-28.8V dc source	0.5A, 4.0A/set	16 (2 sets of 8)	rozšiřující	1790-0B16X 1790-T0B16X	
-----	-----	-----	0	10-28.8V dc sink	0.5A, 4.0A/set	16 (2 sets of 8)	základní	1790D-0V16 1790D-T0V16	
-----	-----	-----	0	10-28.8V dc sink	0.5A, 4.0A/set	16 (2 sets of 8)	rozšiřující	1790-0V16X 1790-T0V16X	
-----	-----	-----	0	15-132V ac	0.75A	6	základní	1790D-T0A6	
-----	-----	-----	0	15-132V ac	0.75A	8	rozšiřující	1790-T0A8X	
-----	-----	-----	0	N.O. kontakty	2A, 16.0A/block	8 (izolovaných)	rozšiřující	1790-0W8X 1790-T0W8X	
-----	-----	-----	0	N.O. kontakty	2A, 12.0A/block	6 (izolovaných)	základní	1790D-0W6 1790D-T0W6	

Prostředí:

Pracovní teplota: 0 až 55°C

Skladovací teplota: -40 až 85°C

Relativní vlhkost: 5 až 95% bez kondenzace

Šok operační: 10g

Šok skladovací : až 30g

Hmotnost:

Základní modul: 0.2 kg

Rozšiřující modul: 0.1 kg

-pm-

Rockwell Automation klade velký důraz na kompatibilitu systémů a software. Přesto však dochází během vývoje k situaci, kdy pro implementaci nových funkcí musí dojít k větší změně firmware a k dílčí nekompatibilitě. V této situaci oceníte systém, ve kterém lze firmware měnit pouhým nahráním nové verze a není třeba měnit hardware. Tak dojde prakticky k inovaci systému a to buď zcela zdarma nebo jen za zlomek ceny nového systému.

Po provedení update či upgrade máte také jistotu, že Vaše zařízení bude kompatibilní s nejnovějšími produkty Rockwell Automation. Změnou operačního systému se jednotlivá zařízení doplní o nový instrukční soubor např. OS302 pro řídicí systémy SLC 500 a získají lepší vlastnosti komunikace.

Kdo tyto služby nabízí: Veškerý upgrade firmware provádí firma Rockwell Automation SPEL Servis s.r.o. - výhradní zástupce firmy Rockwell Automation v oblasti servisu a technické podpory v České republice. Tyto služby jsou zpoplatněny, ceník těchto služeb je zaslán na požádání.

Přechod z ControlNetu verze 1.0 nebo 1.25 na novou síť ControlNet verze 1.5

Před několika lety byla vyvinuta vysokorychlostní průmyslová komunikační síť ControlNet verze 1.0 záhy poté se objevila verze 1.25. Nyní se výhradně používá a podporuje síť ControlNet verze 1.5. Tyto sítě jsou vzájemně nekompatibilní. Problém nastává tehdy, jestliže je zapotřebí tyto sítě vzájemně propojit. Jediná možnost je sjednotit všechny produkty na ControlNet verze 1.5.

Produkty, u kterých lze provést upgrade z verze 1.0 nebo 1.25 na verzi 1.5:

1771-ACN(R)
1784-KTC(X)
1785-L20C
1785-L40C
1785-L60C
1785-L80C
1794-ACN(R) *série A a B nelze*

Produkty, u kterých lze provést update firmware v síti ControlNet verze 1.5:

1771-ACN(R)15
1784-KTC(X)15
1785-L20C15
1785-L40C15
1785-L60C15
1785-L80C15
1794-ACN(R)15
1747-ACN(R)15 *pokud je u tohoto adaptéru proveden update na Revision B může PLC-5 řídicí systém používat jako vzdálené vstupy a výstupy systém SLC-500*

Přechod na nový firmware u systému PLC-5

Pokud vlastníte starší procesor PLC-5 a program jste doposud upravovali pomocí staršího programovacího SW např. 6200, může se vám občas vyskytnout problém při přechodu na nový programovací SW RSLogix 5. Veškeré problémy, které se mohou projevat v zablokování či obsazení komunikačního kanálu, lze odstranit pomocí změny firmware. Změnu firmware lze provést i u dalších komunikačních či analogových karet.

Produkty, u kterých lze provést změnu firmware:

1770-KF2 <i>ser.A i ser.B</i>	1771-IFMS	1771-WS
1771-ALX	1771-IL	1784-PCC <i>z ser.A na ser.B pro NT</i>
1771-AM1	1771-IR	1785-BCM
1771-AM2	1771-IXE	1785-BEM
1771-ASB	1771-IXHR	1785-ENET
1771-CFM	1771-N <i>ser.A a ser.B</i>	1785-KE
1771-DA	1771-OFE1	1785-L11B
1771-DB <i>ser.A</i>	1771-OFE2	1785-L20B
1771-DCM	1771-OFE3	1785-L20E
1771-DMC	1771-QA	1785-L30B
1771-DMC1	1771-QB	1785-L40B
1771-DMC4	1771-QI	1785-L40E
1771-ES	1771-SDN	1785-L40L
1771-IFE	1771-TCM(R)	1785-L60B
1771-IFF	1771-VHSC	1785-L60L
1785-V30B	1785-LT	1785-L80B
1785-V40B	1785-LT2	1785-L80E
1785-V40L	1785-LT3	
1785-V80B	1785-LT4	

Přechod na nový firmware u systému SLC-500

Také systém SLC-500, v České republice nejrozšířenější řídicí systém od firmy Allen-Bradley, umožňuje změnu firmware. Operační systém OS 301 neumožňoval instrukci SCP pro přímý přepočítání z analogové karty, ale operační systém OS 302 již tuto instrukci umožňuje a nejen tuto, ale i spoustu dalších vylepšení. Pro správnou komunikaci procesorů 1747-L551 je doporučován stejný operační systém a firmware.

Produkty, u kterých lze provést změnu firmware:

1747-KE	1747-L524	1747-L551
1747-L20	1747-L531	1747-L552
1747-L30	1747-L532	1747-L553
1747-L40	1747-L541	1747-SDN
1747-L511	1747-L542	1403 produkty
1747-L514	1745-L543	

Přechod na nový firmware u systému ControlLogix

Avšak k největším pokrokům v oblasti firmware dochází zcela určitě u řídicího systému ControlLogix. Zde potřebujeme mít stále sjednocené verze firmware s programovacím SW. U tohoto systému lze provádět update téměř u všech produktů řady 1756. Změna firmware je u systému ControlLogix nejjednodušší, provádí se pomocí programu ControlFlash nahráním po sériové lince. ControlFlash je spolu s verzemi firmware dostupný na internetu bezplatně, pokud máte správně zaregistrovaný programovací sw a platnou podporu.

Upgrade Firmware

Produkty, u kterých lze provést změnu firmware:

1756-CNB(R)	1756-IF8	1756-OF4
1756-DHRIO	1756-IE6I	1756-OF6CI
1756-DNB	1756-IT6I	1756-OF6VI
1756-ENET	1756-L1	1756-OF8
1756-IF16	1756-L1Mx	1756-PLS
1756-IF6I	1756-MO2AE	1756-HSC

Samozřejmě i nový řídicí systém MicroLogix 1500 pro svůj procesor 1764-LSP má nový firmware. Při žádosti o změnu firmware je důležité znát sérii Vašeho zařízení, neboť u každé série se update či upgrade provádí jinou metodou. U většiny případů, až na opravdové výjimky, nedojde ke změně série, ale pouze ke změně revize zařízení. Sérii většinou změnit nelze, neboť s sebou nese i změny v hardware.

Jak a kde se změny firmware provádí: Pokud je zařízení z nějakého důvodu nefunkční a je zapotřebí ho zaslat na opravu, máte jistotu, že z opravy se Vám toto zařízení vrátí nejen opravené, ale i s poslední verzí

firmware. Pokud je zařízení funkční a potřebujete pouze změnu firmware, máte dvě možnosti - jednak zařízení, na kterém žádáte provedení update či upgrade zaslat k nám a my tuto změnu provedeme v našich laboratořích, nebo po dohodě je možné provést update či upgrade přímo u Vás.

Pro zkušené uživatele je možné i provedení některých update vlastními silami. Jste-li na pochybách obraťte se na nás, rádi Vám poradíme.

Pokud budete mít jakýkoliv dotaz ohledně Hardware update či upgrade, neváhejte nás kontaktovat.

Zdeněk Šibrava.

Rockwell Automation SPEL Servis s.r.o.

Tel. +420321742883

Fax. +420321742885

info@RASS.cz

www.RASS.cz

Ethernet adapter - dokončení

Spotřeba	400mA
Max Počet I/O modulů za adaptérem	8
Operační teplota	0 až 55° C
Skladovací teplota	-20 až 70° C
Relativní vlhkost nekondenzující	5 až 95 %

Maximální počet adaptérů

Maximální počet adaptérů na jeden modul 1756- ENET/B, 1756-ENBT: 63

Rychlost odezvy

Rychlost odezvy v systému

ControlLogix, Ethernet100Mbps :

- Přímé spojení: 8 ms
- Rámově optim. spojení : 4 ms

Cena adaptéru je 380,00EUR a sleva se řídí modelem DI

Dokončení ze str.1.

Nový ethernetový modul

Nový ethernetový modul 1756-ENBT pro ControlLogix

Na trh byl uveden nový ethernetový modul 1756-ENBT pro ControlLogix. Hlavní výhoda nového modulu spočívá v tom že podporuje komunikační rychlost 100Mbps. Modul 1756-ENBT si však zachovává kompatibilitu i se stavající 10Mbps ethernetem. Cena modulu 1756-ENBT je 1140,00EUR a sleva se řídí modelem CX.

-pm-

ControlTech

Industrial Automation

0800
VOLÉJTE ZDARMA 0800 194 687

ControlTech s.r.o.
Havlíčková 822
280 00 Kolín

tel.: 0321 / 742 011
fax: 0321 / 742 022
info@controltech.cz
www.controltech.cz
obchod.controltech.cz

Rockwell Automation

Authorized Distributor



Allen-Bradley



ROCKWELL SOFTWARE

Industrial Automation Products

Navštivte naše internetové stránky www.rockwellautomation.com

Kdekoliv budete potřebovat, Rockwell Automation Vám nabídne komplexní řešení pro průmyslovou automatizaci a to prostřednictvím Allen-Bradley řídicích systémů, Reliance Electric pohonů, Dodge mechanických převodovek a Rockwell Software. S Rockwell Automation získáte náskok před konkurencí díky flexibilitě, podpoře a individuálnímu přístupu, který nabízejí tisíce autorizovaných partnerů, distributorů a systémových integrátorů po celém světě.

Americas Headquarters, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

European Headquarters SA/NV, avenue Herrmann Debroux, 46,1160 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Asia Pacific Headquarters, 27/f Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 25081846



Rockwell Automation