

ControlTech *News*

ControlTech News 2-2009

PowerFlex 755



Obsah

Aktuality

Automation University opět v ČR, Inovovali a obnovili jsme e-shop zaměřený na produkty pro průmyslovou automatizaci

Řídicí systémy

FactoryTalk ViewPoint SE, PlantPax, Nový analogový modul 1762sc-IF8u, Nový modul 1756-RM pro redundantní ControlLogix.

Frekvenční měniče

PowerFlex DC, PowerFlex 700H, PowerFlex 700S /700H v krytí IP00

Novinky

PowerFlex 755 AC, navržen pro snadné použití, integraci a flexibilitu, Seminář o PlantPax, Ethernet/IP modul pro nadproudové ochrany E1Plus

SATELLAR

SATELLAR - Integrované modulární řešení

Ve spolupráci s:

**Rockwell
Automation**

Automation University opět v ČR, poprvé v Brně

Této prestižní akce automatizačního průmyslu, která se konala v pavilónu E areálu BVV v Brně se zúčastnilo ve dnech 24. a 25. června 2009 více než 350 hostů z mnoha zemí světa. Kromě rozsáhlé výstavy automatizační techniky v hlavním sále běžely po oba dny nepřetržitě přednášky a semináře. V dvanácti přednáškových sálech se účastníci mohli seznámit s řešením Rockwell Automation a jeho Encompass partnerů pro všechna aktuální témata průmyslové automatizace. Většina seminářů byla podporována obrovským množstvím demonstračních prostředků, na kterých si zájemci prezentované produkty ihned vyzkoušeli. Výhodou také bylo, že přednášky a semináře v angličtině byly simultánně tlumočeny do češtiny. V hlavním sále měli návštěvníci možnost diskutovat jednotlivou problematiku s pracovníky technické podpory Rockwell Automation i ControlTechu nebo využít komentované prohlídky s odborným výkladem. Na výstavě se prezentovaly formou stánků i nejdůležitější odborná periodika.



-kš-

Inovali a obnovili jsme e-shop zaměřený na produkty pro průmyslovou automatizaci



ControlTech Automationshop Vám nabízí možnost vybrat si ze široké nabídky produktů Rockwell Automation, doplněné o některé produkty Hirschmann. V Automationshop.cz naleznete přes 5000 položek, ze všech produktových řad a skupin, počínaje nízkonapěťovými komponenty, přes bezpečnostní prvky, frekvenční měniče až po řídicí systémy a software. Více než 1100 skladových položek je ihned k dodání. Při objednávce do 13:00 hod. Vám zboží doručíme následující pracovní den.

Pokud si objednáte zboží ze sekce "Nízkonapěťové komponenty" nebo "Senzory a safety" za více než 1000,-Kč bez DPH, neplatíte dopravu !!! Pro doručování zásilek používáme služeb firem PPL a TopTrans. Zboží je možné vyzvednout i osobně v sídle naší společnosti.

Objednat na Automationshop je jednoduché. Podrobný návod jak postupovat naleznete v sekci Návod. Pro objednání není potřeba registrace, e-mailem vám potvrdíme příjem objednávky. V případě že zboží není skladem, obdržíte do 24 hodin potvrzení termínu dodání.

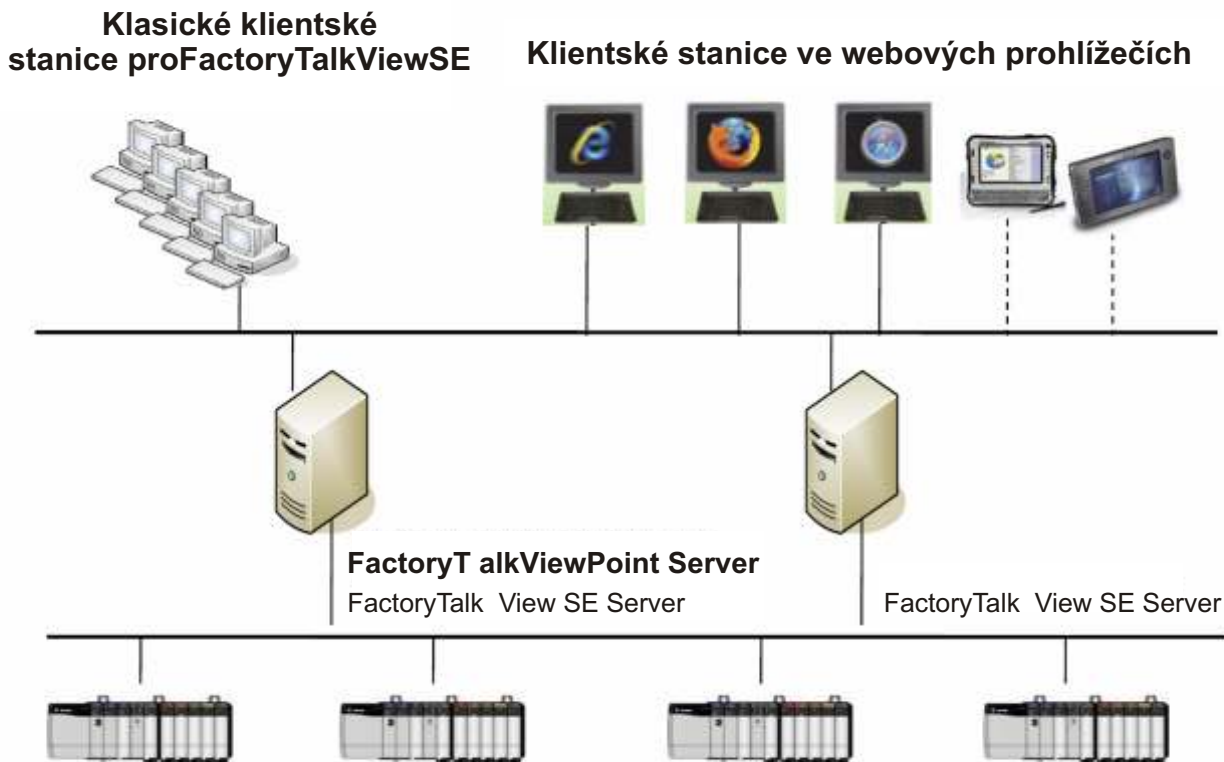
Tento e-shop funguje jako B2B, proto jsou všechny ceny uváděny bez DPH. U každé položky je zobrazena ceníková cena, sleva pro neregistrované zákazníky a cena po slevě. Podmínkou pro přijetí objednávky je zápis v obchodním nebo živnostenském rejstříku (přidělení IČ).

Přejeme Vám pohodlný nákup na www.automationshop.cz

FactoryTalk ViewPoint SE

FactoryTalk ViewPoint je nový softwarový produkt, který umožňuje vytvořit tenkého klienta pro vizualizační software FactoryTalk View SE a operátorský panel PanelView Plus. Vlastní tenký klient je zobrazován přímo ve webovém prohlížeči. FactoryTalk ViewPoint využívá platformu SilverLight 2 firmy Microsoft. SilverLight2 byl vyvinut pro tvorbu a distribuci multimediálních dynamických aplikací a interaktivní práce s nimi prostřednictvím webového prohlížeče.

Příklad aplikace



Součet klientů FactoryTalk View SE a FactoryTalk ViewPoint může být maximálně 50

FactoryTalkView Point Server může být nainstalován na stejném počítači jako FactoryTalkView SE nebo může být nainstalován na samostatném počítači.

Výhody FactoryTalkViewPoint

- Tenký klient nevyžaduje instalaci "speciálního" software na klientské stanici
- Vzdálený přístup z "libovolného" místa
- Snadná správa a údržba
- Nižší celkové pořizovací náklady
- Přizpůsobí se každé velikosti displeje.
- Plná animace
- Informace o Alarmech
- Možnost zobrazení grafů

Aktuální omezení FactoryTalk ViewPoint

- není podporováno ActiveX
- není podporováno VBA skript
- není podporováno runtime přepínání jazyků
- nejsou podporovány receptury
- nejsou podporovány zápisové funkce, klient je určen pouze pro čtení
- klient byl plně testován s Internet Explorer 6 a 7. Ostatní webové prohlížeče jako například Firefox jsou schopny spustit klienta. Nebyly však plně otestovány.

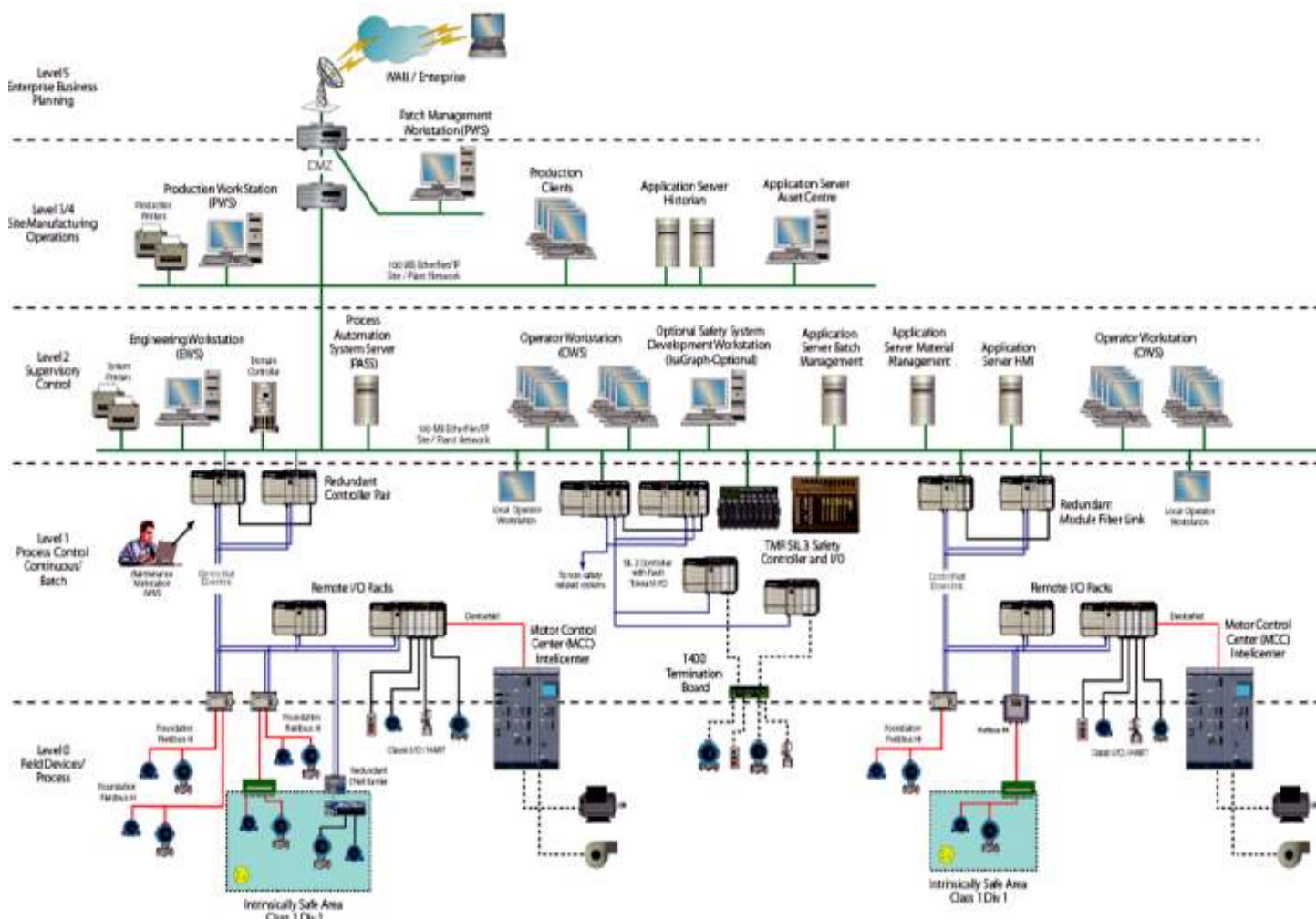
Kat. číslo	Popis	Cena
9522-VWP03RENE	FactoryTalk ViewPoint 3 klienti - pouze čtení	2 580 Eur
9522-VWP05RENE	FactoryTalk ViewPoint 5 klienti - pouze čtení	3 860 Eur
9522-VWP10RENE	FactoryTalk ViewPoint 10 klienti - pouze čtení	6 850 Eur
9522-VWP25RENE	FactoryTalk ViewPoint 25 klienti - pouze čtení	15 000 Eur
9522-VWP50RENE	FactoryTalk ViewPoint 50 klienti - pouze čtení	25 700 Eur

Sleva se řídí modelem E5.

-pm-

Řídicí systémy

PlantPax - Proces Automation System



PlantPax je řešení od Rockwell Automation pro klasické procesní úlohy a aplikace založených na standardech ISA S88, S95, S99, se kterými se můžeme setkat v energetice nebo petrochemickém a plynárenském průmyslu, ale i v dalších průmyslových odvětvích. Svými schopnostmi však převyšuje řídicí systémy úzce zaměřené jen na procesní řízení. PlantPax je vystavěn na PAC (**Programmable Automation Controller / nová klasifikace systémů s výrazně vyššími schopnostmi než PLC**) systému ControlLogix, Integrované Architektuře a technologiích předních světových výrobců v průmyslové automatizaci, kteří jsou partneři Rockwell Automation. Jedná se o firmy OSIsoft, Endress+Hauser. Dále jsou využívány produkty získané akvizicí firem Incuity, Pavilion Technologies, ICS Triplex, Xi'An Hengsheng and ProsCon.

S PlantPax je možné úspěšně konvertovat staré DCS systémy. Konverze a modernizace řízení technologického procesu následně přináší snížení nákladů na údržbu a celkové zvýšení efektivity.

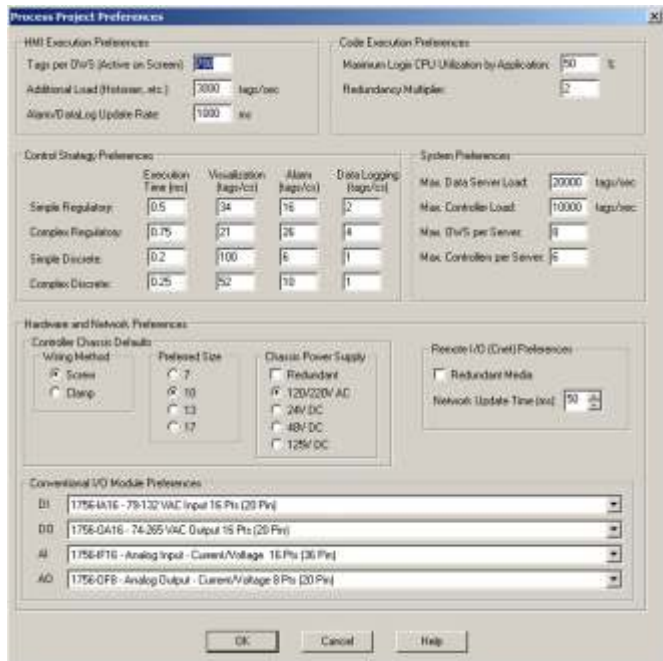
Rockwell Automation nabízí DCS Migrační program - plán. V současné době jsou nástroje pro konverzi z těchto systémů.

- Bailey Net90 and Infi90.
- Honeywell TDC 2000, TDC 3000 a TPS
- Emerson (Fisher Controls) PROVOX
- Invensys (Foxboro) I/A

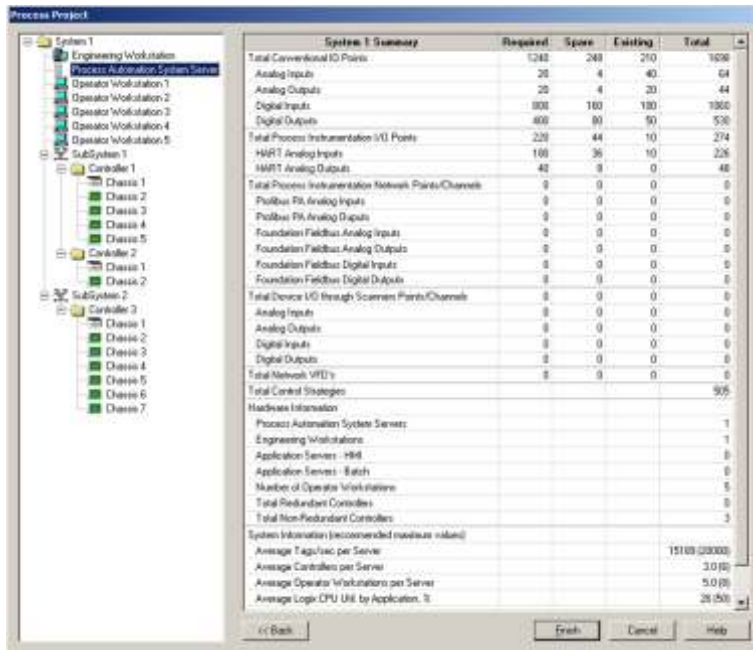
Další systémy pro které existují migrační nástroje jsou Rockwell Automation ProcessLogix, Emerson (Westinghouse) WDPF, Siemens (Moore) APACS atd.

Při návrhu systému pro procesní aplikace je potřeba dodržet celou řadu pravidel a doporučení, aby bylo možné garantovat doby odezvy, funkčnost systému atp. Tento návrh bývá zpravidla složitý a komplikovaný. Pro návrh PlantPax řešení však existuje důmyslný software Integrated Architecture Builder, který vede projektanta krok za krokem a výsledkem je návrh řešení tj. blokové schéma a kompletní rozpiska včetně položek systémového software, switchů atd. Již při návrhu se dozvíme jak bude náš systém rychlý a současně s tím i cenu toho řešení. Výborný doplněk k tomuto návrhovému software jsou manuály "PlantPax - Selection Guide" a "PlantPax - Reference manual"

Strom projektu s výkonnostní analýzou



Definice projektu



Nový analogový modul 1762sc-IF8u

Pro řídicí systémy MicroLogix1100 /1200 /1400 byl vyvinut nový vstupní analogový modul. Tento vysoce univerzální modul nabízí až 8 analogových vstupů typu proud/napětí/termočlánek nebo až 4 analogové vstupy RTD/odpor. Díky tomuto modulu je možné vyřešit celou řadu úloh, kde byly řídicí systémy Micrologix limitovány počtem vstupních modulů. Rozlišení datového vstupu je 16bitů.

Možné konfigurace analogových vstupů

8 vstupů napětí/proud/termočlánek	0 vstupů RTD/odpor
6 vstupů napětí/proud/termočlánek	1 vstupů RTD/odpor
4 vstupů napětí/proud/termočlánek	2 vstupů RTD/odpor
2 vstupů napětí/proud/termočlánek	3 vstupů RTD/odpor
0 vstupů napětí/proud/termočlánek	4 vstupů RTD/odpor

Modul 1762sc-IF8u vyžaduje proud 175mA při 5V DC a 5mA při 24V DC

Řídicí systém	Max proud sběrnic při 5V DC	Max proud sběrnic při 24V DC	Max. počet modulů IF8U
MicroLogix 1100	800	700	4
MicroLogix 1200 (L24xxx)	400	350	2
MicroLogix 1200 (L40xxx)	600	500	3
MicroLogix 1400	1225	1155	6

Cena modulu je 470 Eur a sleva se řídí modelem J5

Nový modul 1756-RM pro redundantní ControlLogix.

Pro řídicí systém ControlLogix byl vyvinut a uvolněn k prodeji nový synchronizační modul s katalogovým číslem 1756-RM. Nový synchronizační modul umožňuje použít v redundantních rámech nové komunikační moduly 1756-EN2T (Ethernet/IP) a 1756-CN2R (ControlNet). Tyto komunikační moduly mají vyšší počet connections a jejich datová propustnost je vyšší než u předchozích modulů 1756-ENBT (Ethernet/IP) a 1756-CNBR (ControlNet). Jednou z hlavních výhod nového synchronizačního modulu je však rychlost přepnutí na záložní rám a to do 20ms, přičemž je možné zálohovat až dva procesory 1756-L63 nebo jeden 1756-L64. Cena tohoto modulu je 3 860 Eur. Sleva se řídí modelem D5.

Základní požadavky na redundantní systém se synchronizačním modulem 1756-RM

- Redundantní rámy musí mít stejnou velikost a stejné uspořádání modulů v nich.
 - Jeden modul 1756-RM v rámu, který podporuje:
 - Dva procesory 1756-L61, 1756-L62, 1756-L63 nebo jeden 1756-L64
 - Maximálně 7 komunikačních modulů 1756-CN2R a 1756-EN2T
 - Všechny vstupy a výstupy musí být mimo dvojici redundantních rámy a připojeny po síti ControlNet.
- Pro návrh řídicího systému doporučujeme použít Integrated Architecture Builder.

Frekvenční měniče

PowerFlex 755 AC, navržen pro snadné použití, integraci a flexibilitu.

PowerFlex 755 je vysoce funkční a ekonomicky efektivní řešení pro aplikace vyžadující vysoké nároky na řízení pohonů, bezpečnost provozu a flexibilitu v širokém spektru odvětví. Nabízí se ve výkonovém rozsahu 7.5...250 kW / 380-480V AC & 540/650V DC.

Unikátní vlastnosti

- **DeviceLogix™** nabízí jednoduchou formu programování daného zařízení a tím eliminuje časové zpoždění na síti, případně celý řídicí systém pro velmi jednoduché úlohy. Do měniče lze velmi snadno naprogramovat jednoduchý algoritmus pro řízení pohonu dle specifických požadavků aplikace. K dispozici je 90 funkčních bloků
- **Standardně integrovaná komunikace na Ethernet** – ideální pro snadnou konfiguraci pohonu, řízení a sběr dat přes síť EtherNet/IP
- **Prediktivní diagnostika** – umožňuje měniči PowerFlex 755 sledovat údaje, které mají vliv na životnost ventilátorů nebo reléových výstupů. Navíc lze měnič naprogramovat na sledování opotřebení ložisek stroje a motoru. Díky těmto funkcím lze účinně ochránit provoz před neplánovaným výpadkem
- **Hodiny reálného času** – pro časově důležité události poskytují data v reálném čase vs. data v provozním čase ve formátu MM:SS



Řízení

- **Režimy řízení** – řízení otáček, momentu a polohy: Force Technology včetně Flux Vector, Permanent magnet motor, Sensorless a V/Hz
 - Typy motorů: motory s permanentními magnety, indukční motory, Allen-Bradley MPL motory
- **Polohování** – integrovaná polohová smyčka pro homing, indexaci, elektronickou převodovku, polohovou a rychlostní profilaci nebo polohovou vačku pro samostatné polohovací aplikace
- Funkce TorqProve pro zdvihací aplikace (výťahy, jeřáby apod.)
- Konfigurace s AC nebo DC společnou sběrnici (common bus) pro samostatné řešení nebo soustavu několika měničů
- **Široká škála připojitelných zpětných vazeb od motoru** – k dispozici je mnoho rozhraní pro zpětnou vazbu, včetně inkrementálních a absolutních enkodérů s vysokým rozlišením a lineárního odměřování

Provedení měniče

- Architektura zásuvných desek (slotů) umožňuje postavit měnič, který přesně odpovídá požadavkům aplikace. Pět slotů pro rozšiřující karty pojme kombinaci karet pro řízení, komunikace, I/O, polohovou zpětnou vazbu, bezpečnostní funkce a přídatné řídicí napájení.
- Vyjímatelné svorkovnice pro snadné vydrátování
- Konstrukce měniče zahrnuje charakteristiky pro potlačení šumu a napěťových špiček, čímž snižuje instalační nároky v prostředí citlivém na rušení
- Interní odrušovací filtr a tlumivka ve stejnosměrném obvodu
- Krytí – montáž do rozváděče: IP00/IP20, montáž na stěnu: IP54, montáž přes přírubu: zepředu = IP00/IP20, zezadu = IP66



Bezpečnost

- **Základní a rozšířené prvky bezpečnosti** – na výběr jsou dva typy modulů:
 - 1) modul Safe Torque-Off
 - Modul Safe Torque-Off (zabraňuje zapnutí výst. IGBT tranzistorů) je základním provedením dle PLd/SIL3 vyžadující použití externího bezpečnostního relé ke splnění EN954-1, kategorie 3, které zabraňuje rozběhu motoru dokud nenastanou bezpečné podmínky v provozu.
 - 2) modul Speed Monitor Safety.
 - Druhou variantou je bezpečnostní modul monitorující otáčky motoru. Tento modul kombinuje výhody modulu Safe Torque-Off a bezpečnostního relé MSR57P. Díky funkcím monitorovacího relé lze snížit a monitorovat otáčky motoru až na úroveň, která pomůže obsluze bezpečně provést potřebné úkony spojené s výrobním procesem nebo údržbou, aniž by musel kompletně zastavit celý stroj. Vestavěné rozšíření Speed Monitor Safety dále poskytuje následující funkce: Stop kategorie 0, 1 a 2, bezpečný Stop, bezpečná maximální rychlost, bezpečné maximální zrychlení, bezpečný směr, kontrola a sledování dveřních spínačů apod. Tyto

Frekvenční měniče

funkce měniče PowerFlex 755 pomáhají zvýšit produktivitu výrobního procesu a minimalizovat případné prostroje.

Komunikace

- Vestavěný Ethernetový port
- Volitelná nová karta na DeviceNet a vestavěný Ethernet poskytují 16 konfigurovatelných Datalinků
- Kompatibilita s komunikačními moduly 20-COMM-xx
- Rozhraní podporovaná přes adaptér zahrnují: EtherNet/IP, ControlNet, DeviceNet, Remote I/O, RS485 DFI, PROFIBUS DP, Interbus, Modbus/TCP, Bluetooth, CANopen, HVAC
- PC nástroje poskytující programování, konfiguraci, monitorování a odstraňování chyb: RSLogix 5000, DriveTools a DriveExplorer

Měniče PowerFlex 755 jsou vhodné pro řízení navíječek/odvíječek, mixérů, extruderů, jeřábů, pohony tiskařských strojů, řezaček, balčících linek apod.

-vk-

PowerFlex DC

Stejnoseměrný měnič PowerFlex DC je novým přírůstkem do rodiny pohonů PowerFlex, který slouží pro řízení otáček stejnosměrných motorů. Základní provedení je dostupné ve výkonovém rozsahu 1.2-112 kW na 240V AC a 1.5-298 kW na 480V AC v rekuperačním nebo standardním provedení.

Základní vlastnosti

- Kompaktní provedení silové a řídicí části
- Rekuperace energie zpět do sítě
- Vyjímatelná řídicí svorkovnice pro snadné a komfortní zapojení
- Svorkovnice vstupů/výstupů nabízí širokou flexibilitu instalace díky až 12 digitálním vstupům a výstupům, 3 analogovým vstupům a 4 výstupům
- Zpětné vazby (DC Tachometer a encoder) jsou standardně integrovány na řídicí desce a nabízí rozšířenou funkcionalitu
- Krytí měniče je IP20
- Optimalizované úrovně napětí umožňují rychlé nastavení a použití kdekoli ve světě

Snadná integrace a použití

- Softwarové nástroje DriveTools™ SP nebo RSLogix™ 5000 Vám pomůžou s programováním, konfigurací, monitoringem a s řešením problémů.
- Plná kompatibilita DPI - podporuje ovládací panely HIM, komunikační moduly 20-COMM a softwarové nástroje
- Možnost aktualizace firmwaru

Měnič PowerFlex DC je robustní a spolehlivé zařízení určené pro aplikace vyžadující řízení momentu, rychlé rozběhy/doběhy nebo možnost rekuperace. Tyto měniče jsou také vhodné pro retrofit stávajících strojů, které jsou realizovány pomocí stejnosměrných motorů. Typické aplikace jsou výtahy a jeřáby, navíjení/odvíjení, obráběcí stroje, extrudery, drátotahy, apod.

-vk-

PowerFlex 700H

Frekvenční měniče řady PowerFlex 700H, určené pro aplikace velkých výkonů, dále rozšiřují svůj výkonový rozsah. **Měniče jsou nyní nabízeny v rozsahu: 132kW až 1600kW / 380V-500V a v rozsahu 160kW až 2000kW / 525-690V.** Konfigurace pohonů může být AC nebo s DC společnou sběrnici 540V - 932V DC (common bus) pro samostatné řešení nebo soustavu několika měničů. Výhodou těchto měničů je precizní řízení otáček a momentu, optimalizované napěťové rozsahy pro široké použití po celém světě, kompaktnost a vhodnost použití měničů v celé řadě aplikací.

-vk-

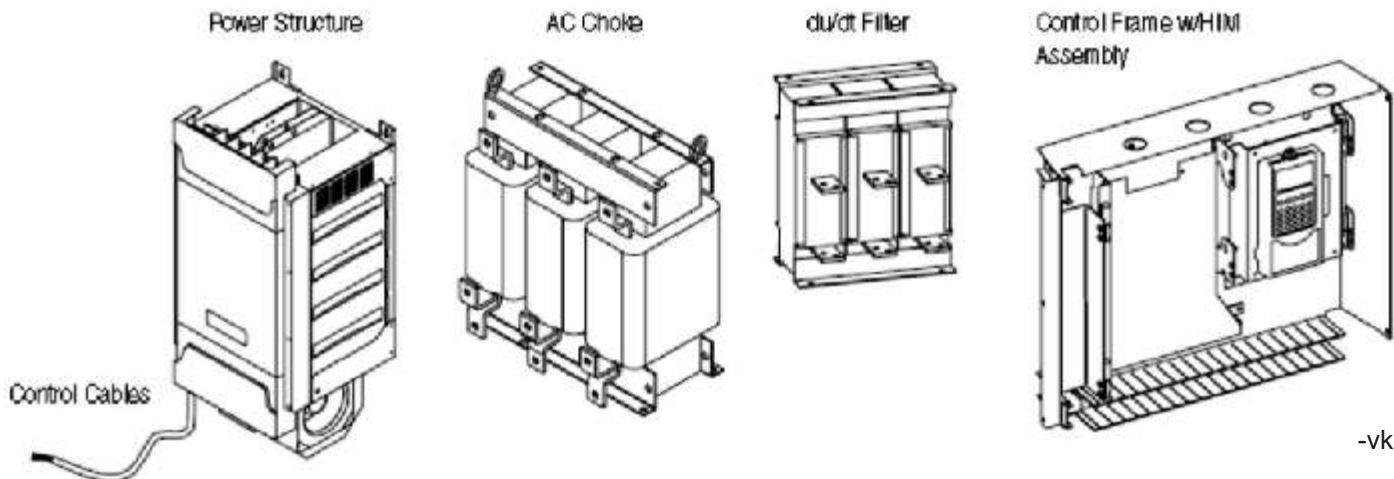


Novinky

Montážní dokumentace pro frekvenční měniče PowerFlex 700S / 700H v krytí IP00

Frekvenční měniče velkých výkonů, konkrétně od 200kW (Frame 10 - 14), lze nabídnout v několika variantách krytí. Jednou z variant je krytí IP00. Toto provedení je učené pro montáž do stávajících nebo do konkrétních zákaznických rozvaděčů. Měnič se v tomto případě skládá z několika částí. Součástí je vždy vstupní tlumivka, samotný výkonový modul a řídicí část. Pro měniče velikosti Frame 14 je k dispozici i du/dt filtr. Nyní jsme pro Vás připravili podrobný instalační manuál, který kompletně popisuje mechanickou instalaci komponent, vedení kabeláže nebo propojení řídicích částí. Věříme, že tento dokument bude přínosem při Vaší práci s měniči frekvence řady PowerFlex.

Katalogové číslo: PFLEX-IN020B-EN-P



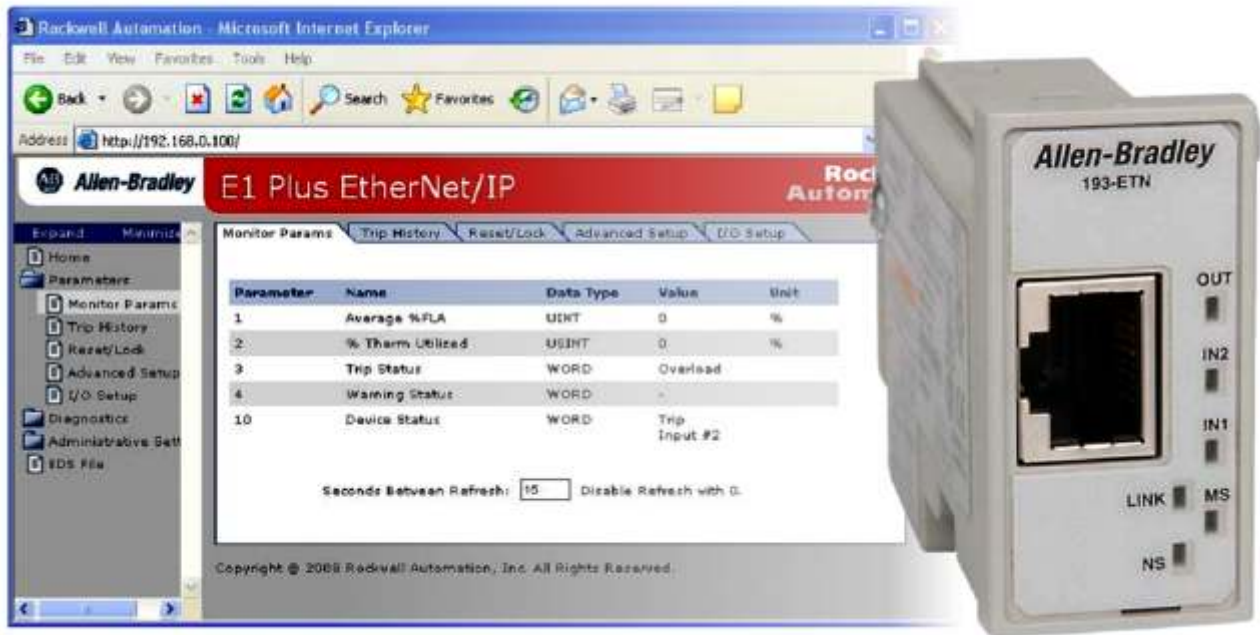
Seminář o PlantPax - systému pro procesní řízení

Rockwell Automation uspořádal v Brně ve dnech 21. a 22. července seminář určený pro zájemce o procesní řízení. Přednášející Pierre Marguin (Francie) teoreticky i prakticky demonstroval možnosti a výhody systému PlantPax, jehož jádro tvoří inženýrské vývojové prostředí, systém vizualizace a multidisciplinární řídicí systém. Jádro systému poskytuje integraci polní instrumentace typu HART, Foundation Fieldbus a Profibus PA, stejně jako DeviceNet a Ethernet IP pro komunikaci s řídicími systémy. PlantPax poskytuje také řešení bezpečnosti šité na míru. Můžete volit úroveň integrace mezi procesním řízením a bezpečnostním systémem. PAC ControlLogix (programmable automation controller viz http://wikipedia.org/wiki/programmable_automation_controller) poskytuje možnost SIL1 & SIL2, zatímco ICS Triplex Trusted procesor s trojitou redundancí a škálovatelný AADvance procesor v simplex, duplex a triplex konfiguraci SIL1,2 & 3. Všechna ICS Triplex řešení jsou součástí Integrované Architektury Rockwell Automation.

Zajímá vás problematika procesního řízení, managementu výroby, dávek apod. ? Vyžádejte si další informace u Rockwell Automation na adrese tknobloch@ra.rockwell.com nebo svého regionálního manažera. Kontakt najdete na www.controltech.cz .



Ethernet/IP modul pro nadproudové ochrany E1Plus



Spolehlivé ovládání motorových pohonů po síti Ethernet lze nyní efektivně vyřešit spojením nadproudové ochrany E1Plus a komunikačního rozhraní Ethernet. Zefektivnění nákladů na správu, monitorování, diagnostiku a vyhodnocování jsou argumenty, které dnes vyhledává každý zákazník.

Rockwell Automation proto přichází s novým příslušenstvím pro ochranná nadproudová relé - modulem 193-ETN. Tento modul, který doplňuje stávající nabídku komunikačních modulů (DeviceNet a Profibus), je určen pro přímou montáž na levou stranu nadproudové ochrany E1Plus. Ochrana vybavená tímto modulem se tak stává plně monitorovatelná a ovladatelná v rámci sítě Ethernet/IP.

Rozhraní umožňuje on-line přístup (čtení i zápis) k výkonovým a diagnostickým parametrům modulu při zachování spolehlivosti běhu pohonu, přičemž jednotlivé parametry jsou jednoznačně identifikovatelné pomocí čísla vstupu/výstupu. V modulu jsou k dispozici také předdefinované tagy pro přímý přístup k některým funkcím z programu RSLogix.

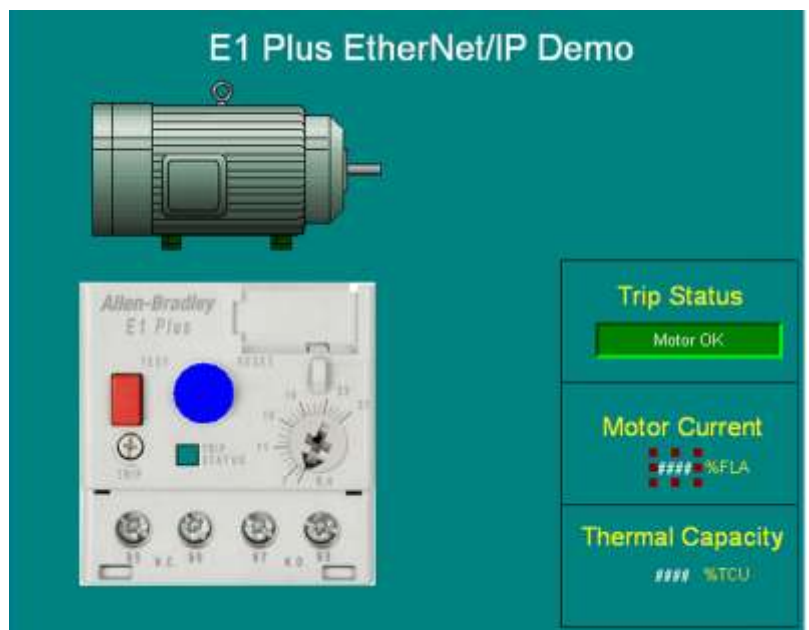
Zcela novou vlastností zařízení pro řízení motorových pohonů je integrovaný webový a e-mailový server. Číst či měnit parametry za chodu zařízení lze nyní provádět tím nejjednodušším způsobem - v běžném internetovém prohlížeči. Po zadání adresy zařízení a zalogování vstoupíme do přehledného prostředí se všemi dostupnými parametry. Pro potřeby zasílání alarmů a informací pomocí e-mailových zpráv je k dispozici vestavěný SMTP server. Pomocí něho se důležité parametry (varování při hrozícím vypnutí, nucené vypnutí zařízení) zobrazí jako zpráva uživateli v emailové schránce.

Ethernetový modul 193-ETN neplní pouze funkci jakési "síťové karty" zařízení pro ochranu motoru. Kromě této funkce obsahuje také 2 programovatelné vstupy a 1 programovatelný výstup, pomocí kterých lze přímo v modulu naprogramovat např. jednoduché ovládání motoru v závislosti na vstupních podmínkách. Tato malá "aplikace" pak nezabírá zdroje, ani vstupy / výstupy v hlavní aplikaci řídicího systému.

S použitím Ethernetového komunikačního modulu se základní sada parametrů uložených v E1Plus rozšiřuje o další zajímavé parametry - např. průměrná hodnota proudu motoru, historie vypnutí motoru (max. 5 posledních údajů) či parametr TCU (procentní údaj vyjadřující aktuální teplotní zatížení motoru a tím umožňuje předvídat blížící se vypnutí). Na přední části modulu se kromě komunikačního portu RJ45 nachází také indikační LED diody, signalizující stav vstupů / výstupu.

Komunikační modul Ethernet/IP pro elektronické nadproudové relé E1Plus je ideální produkt do prostředí, kde je požadován rychlý, spolehlivý a současně vzdálený přístup k ochranným a ovládacím zařízením. Svým určením je navržen pro použití v jedné z nejoblíbenějších průmyslových sítí Ethernet/IP.

-mš-



SATELLAR - Integrované modulární řešení

SATELLAR je novou generací radiomodemového systému SATEL, který umožňuje vytvoření nezávislé a spolehlivé real-time komunikace. Je tvořen jednotlivými moduly - jednotkami, které lze snadno spojit a kombinovat. K dispozici je Centrální jednotka, jednotka radiomodemu a rozšiřující jednotka. Modulární řešení poskytuje vysokou flexibilitu a snadné rozšíření systému do budoucna a to nejen po stránce hardwarové. Centrální jednotka s operačním systémem Linux umožňuje využití dalších programů, které například eliminují nutnost použití dalších zařízení v síti SATELLAR. USB konektor centrální jednotky nabízí možnost připojení dalších dostupných USB zařízení jako je např. Bluetooth a WLAN moduly. Jednotka radiomodemu umožňuje ladění rádia v rozsahu 20 MHz a výběr kanálové rozteče.



Moduly jsou k dispozici buď jednotlivě, nebo jako následující kombinace:

- SATELLAR-2DS zahrnuje jednotku radiomodemu a centrální jednotku, která umožňuje plnou TCP/IP konektivitu.
- SATELLAR-2DSd poskytuje stejnou funkcionalitu jako SATELLAR-2DS, ale je navíc vybaven barevným displejem a ovládacími tlačítky.
- SATELLAR-1DS je jednotka radiomodemu. Vhodné pro aplikace, kde standardní RS-spojení je dostačující.

Dva režimy přenosu dat

SATELLAR Digital System může být provozován buď v režimu transparentního přenosu dat, nebo paketovém přenosu dat. Výběr správného režimu pro plánovanou aplikaci zajistí optimální výkon a maximální využití radiového kanálu pro každou aplikaci.

Transparentní režim

Transparentní přenos dat je určený pro protokoly založené na RS-232, RS-485 nebo RS-422 (MODBUS, PROFIBUS, atd.). V tomto režimu všechna data směřovaná na DTE port modemu jsou posílána přes rádio všem příjemcům přímo nebo jsou směřována přes radiomodemovou síť (message routing). To umožňuje vytvoření rozlehlých sítí (několik stovek modemů) využívajících existující komunikační protokol. Tento režim přenosu dat je optimalizován pro nízkou latenci a další ponechává na použitím protokolu. V topologii point-to-point je v tomto režimu dosahováno 10ms latence.

V případě použití režimu transparentního přenosu dat není centrální jednotka nutná a slouží případně pouze pro USB/Ethernet konektivitu a poskytuje uživatelské rozhraní pro jednotku radiomodemu.

Režim paketového přenosu

Režim paketového přenosu je optimalizován více na jednoduchost použití než latenci. Modem se sám stará, aby nedocházelo ke kolizi datových paketů v rádiovém přenosu a směrování. Tento režim umožňuje IP komunikaci (TCP/UDP) přes radiomodem a snadno zajistí spolehlivou IP komunikaci na vzdálenosti (> 10km), které jinými technologiemi není možné jednoduchým způsobem dosáhnout.

Režim paketového přenosu je možné nastavit na samotné jednotce radiomodemu. Ale maximální výkon a využití všech možností systému SATELLAR (např. IP konektivitu) umožní stanice vybavená i centrální jednotkou.

Dosah

Dosah rádiové komunikace v topologii point-to-point v zastavěné oblasti se pohybuje přes 10km, v případě přímé viditelnosti až 20km. Vzdálenosti mezi radiomodemy je možné zvětšit použitím vhodných antén, zesilovačem nebo opakovačem.

Zabezpečení

Bezdrátový přenos dat je zabezpečen 128bitovým šifrováním. Navíc je centrální jednotka vybavena vestavěným firewallem, který zabezpečuje komunikaci rádiové i kabelové IP sítě.

Network management system

Radiomodemy jsou často nasazeny v aplikacích kde nezávislost a spolehlivost jsou klíčovými vlastnostmi. Z tohoto důvodu má SATELLAR vlastní diagnostiku a umožňuje vzdálenou správu (NMS, SNMP, WWW)

Robustnost

Moduly SATELLAR jsou vyrobeny ze slitiny hliníku odolné proti nepříznivému počasí a náročným podmínkám průmyslového prostředí. SATELLAR je konstruován pro spolehlivý provoz v širokém teplotním rozsahu stejně jako pod silnými vibracemi, typickými pro průmyslové aplikace. Zařízení může být instalováno přímo na hladký povrch nebo na DIN lištu.



SATELLAR-2DSd
Radio unit + central unit with display

SATELLAR-1DS
Radio unit only

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Radiomodem

Frekvenční rozsah	380-520 MHz			
Rozsah ladění	>20 MHz			
Šířka kanálů	12,5 a 25 kHz			
Datová latence	<10 ms na 25 kHz kanálu			
Vysílací výkon	100mW ... 1W			
Citlivost	BER			
	10E-3	10E-3(50% FEC)	10E-6	10E-6(50% FEC)
25kHz/19200 bps	-114	-116	-110	-115
12,5kHz/9600 bps	-117	-119	-113	-118
Provozní napětí	10 W při 1 W vysílacím výkonu 7 W při 100 mW vysílacím výkonu 3 W při příjmu			
Rozhraní DTE	RS-232, D9			
Rozhraní RF	TNC			
Rozměry	130 x 24,3 x 76,5 mm			
Hmotnost	300 g			

Centrální jednotka

Rozměry	130 x 21,7 x 76,5 mm
Váha	260 g
CPU	ARM 9 (200 MHz)
RAM	64 MB
ROM	128 MB flash
Displej	2,4", 320 x 240p, 65tis. barev
USB rozhraní	USB-host a USB-device, USB 2.0
Ethernet rozhraní	10/100Mb, RJ45 s AUTOMDX

Další parametry

Teplotní rozsahy	
certifikované	-25°C - +55°C
maximální	-30°C - +75°C
skladování	-40°C - +85°C
Vlhkost	< 95 % při 25°C
Montáž	DIN lišta, na hladký povrch
Vibrace	10-500 Hz/5g
Krytí	IP52
Stejnoseměrné napětí	+9 Vdc ... +30 Vdc

SATELLAR DIGITAL SYSTEM V POSKYTOVANÉ INFRASTRUKTUŘE

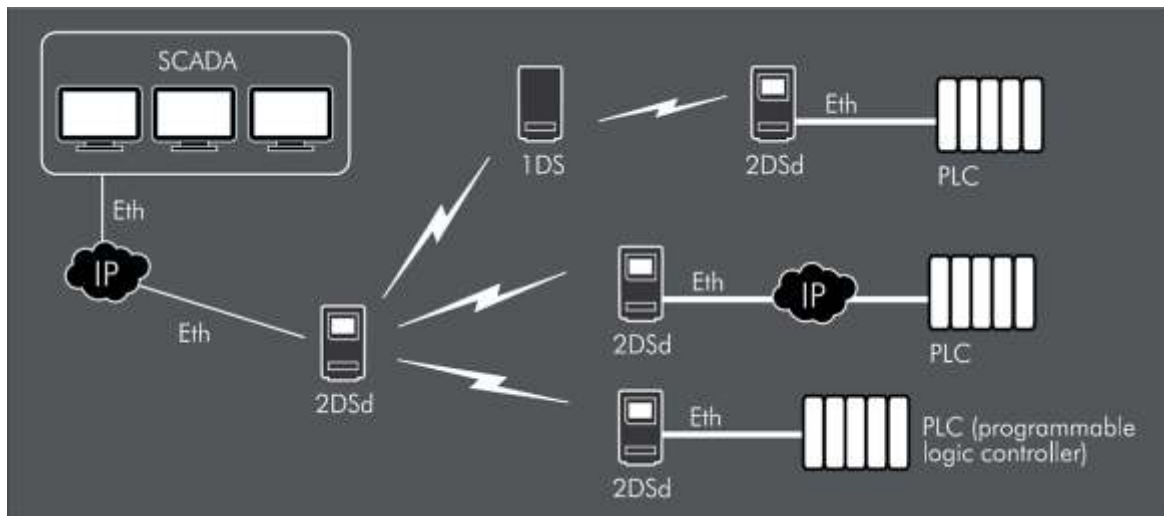
SCADA systémy jsou nezbytnou součástí mnoha v současnosti poskytovaných infrastruktur. Ve většině případů SCADA reprezentuje centrální a výkonný nástroj řady kritických operací jako je automatizované řízení, správa nebo údržba např. distribučních sítí apod.

SATELLAR Digital System jako metoda přenosu dat v SCADA systémech nabízí real-time, bezobslužné a bezpečné spojení. Integrované modulární řešení a všestranné vlastnosti SATELLAR Digital Systemu umožňují vytvoření mnoha různých druhů síťových řešení např. IEC 60870-5-101, DNP 3.0. Modbus, Profibus atd. nebo protokolů založených na IP (TCP/UDP).

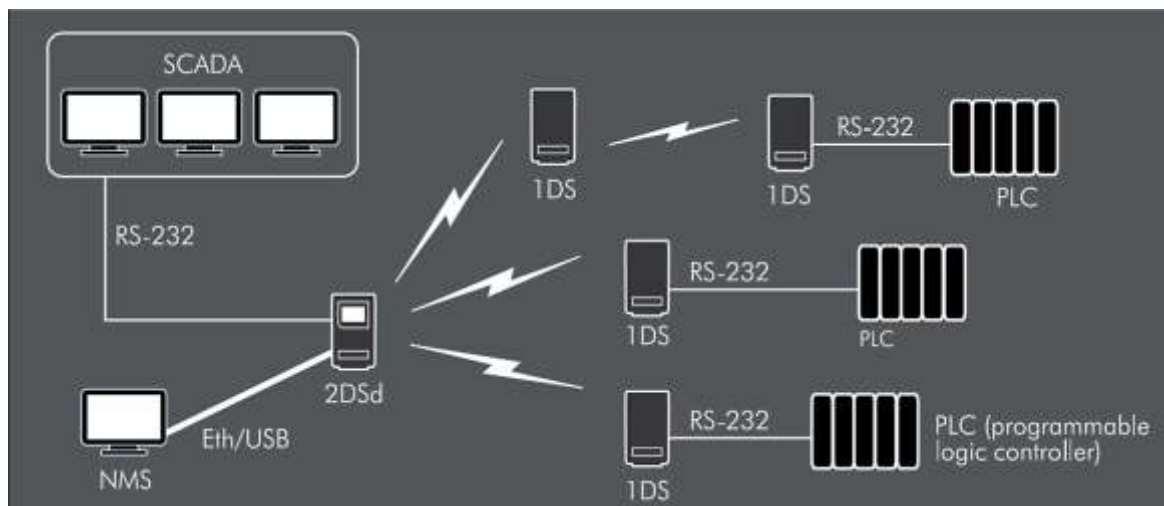


SATELLAR

SCADA PŘÍKLAD 1. - Příklad systému využívající IP na všech bodech sítě. Každá radiostanice může fungovat jako radio-router pro případ rozšíření rádiové sítě. Každá stanice může fungovat buď jako klient nebo poskytovat bezdrátový uplink pro celou IP síť dalších radiostanic. Správa sítě využívá protokolu SNMP takže bezdrátová síť je integrována do firemní síťové hierarchie.



SCADA PŘÍKLAD 2. – Příklad systému využívající RS-232 s NMS. Radiomodemy pracují v režimu transparentního přenosu dat. Centrální jednotka je nutná pouze na Master stanici k poskytnutí IP nebo USB konektivity pro počítač s obsluhým programem SATEL NMS PC.



-pv-

ControlTech
Industrial Automation

ControlTech s.r.o.
Třídvorská 1402
280 02 KOLÍN



tel.: 321 742 011
fax: 321 742 022
info@controltech.cz
www.controltech.cz
obchod.contr oltech.cz



www.rockwellautomation.com

Corporate Headquarters

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Headquarters for Allen-Bradley Products, Rockwell Software Products and Global Manufacturing Solutions

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Headquarters for Dodge and Reliance Electric Products

Americas: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA, Tel: (1) 864.297.4800, Fax: (1) 864.281.2433

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Asia Pacific: Rockwell Automation, 55 Newton Road, #11-01/02 Revenue House, Singapore 307987, Tel: (65) 6356-9077, Fax: (65) 6356-9011