

ControlTech

NEWS



2020 LET
NA TRHU S VÁMI

Ve spolupráci s:



NOVINKY | APLIKACE | INOVACE

Kybernetická bezpečnost

Komunikační modul se šifrovanou komunikací

CIP SECURITY

Modul umělé inteligence (AI)

Studio 5000 Architect®

Aplikace RcSI M-D-J

PlantPAx Distributed Control System

- moderní distribuovaný řídicí systém
- klíčová součást konceptu Connected Enterprise



Třetí Rockwell Automation TechED™ EMEA Mnichov 2019

Největší evropská marketingová akce loňského roku, zahrnující výstavu spojenou s přednáškami a hlavně praktickými „laby“, proběhla 21.-24. 10. 2019 v kongresovém komplexu Infinity v bavorském Mnichově.

Zúčastnilo se jí více než tisíc programátorů, projektantů, konstruktérů i manažerů firem. Byli zde nejen systémoví integrátoři, ale také zástupci OEM výrobců, koncových uživatelů i výrobci rozvaděčů. Všichni měli možnost se seznámit s celým rozsahem Integrované architektury a systémem pro inteligentní výrobu Connected Enterprise a to formou více jak padesáti typů přednášek, tak i pomocí praktických ukázek.

Účastníci hojně využívali možnosti sami si na připraveném HW vyzkoušet řešení konkrétních aplikací nejen v hlavním Demo sále, ale i v řadě menších, věnovaných jednotlivým tématům od sensoriky přes řízení aplikací a technologií, vizualizaci, sběru dat, bezpečnosti, až po oblast pohonů a servořízení.

Představeny byly připravované produktové novinky i s jejich funkčními vzorky.

Jak je již zvykem, registrace na přednášky probíhala pomocí aplikace ROK events pro chytré mobilní telefony, která umožňovala zúčastněným jejich program průběžně měnit. Nebylo tak problémem načerpat veškeré informace, o které měl každý účastník zájem.



Večerní program v hlavním společenském sále nabídl prezentaci strategických vizí budoucnosti průmyslové automatizace a směry, které společnost Rockwell Automation® pomáhá globálně utvářet. Příjemný byl také společenský program, na kterém byla příležitost pro diskuzi s ostatními účastníky.

Nedílnou součástí akce jsou expozice Rockwell Automation® Encompass partnerů, které doplňují nabídku produktů Rockwell. Protože jich bylo mnoho, zmíníme alespoň ProSoft Technology®, Cisco, EPLAN, Spectrum Controls, LinMot, PTC, SPECTRUM CONTROLS, STOBBER a další.

Doporučujeme Vám poznačit si do svého kalendáře termín konání další Rockwell Automation TechED™ EMEA konference tentokrát ve Švédsku.

26.–29. října 2020

Ing. Norbert Vičan (Produktový manažér SK)
„Akcia ako aj minule, bola výborne zorganizovaná. Skutočnosť, že ide o úspešnú akciu dokazuje aj nárast účastníkov na každom ročníku. Na samotnej akcii som sa dozvedel informácie o novinkách v portfóliu, vyskúšal som si nový software z dielne Rockwell Automation pre simuláciu výrobnéj linky Emulate3D (ktorý môžem doporučiť všetkým OEM, ktorí robia veľké linky), otestoval novinky v ostatných softvéroch, nadviazal nové kontakty a strávil zopár hodín v drop-in room, kde som si prešiel mix komponentov od safety až po Magnemotion®.“

Popritom všetkom nechýbala výborná pohostinnosť a dobré jedlo, uvítací večer či usporiadanie rozlúčkového mini Octoberfestu a to všetko vo veľmi príjemnom prostredí hotela, v ktorom sa akcia konala.“



Václav Kožíšek (Product Manager frekvenčných měničů a softstartérů)

„Z mého pohledu se jedná o jedinečnou akci, kde se účastník může seznámit s nejnovějšími trendy v automatizaci, vyzkoušet si funkčnost a vlastnosti nejnovějších produktů nebo konzultovat vlastní projekty a řešení se specialisty z Rockwell Automation®.“

Velmi se mi líbila tzv. „Demo místnost“, která byl vybavena stanicemi s řídicími systémy, softwary, motion produkty, bezpečnostními prvky a každý se tak mohl zaměřit pouze na oblast nebo výrobek, o který měl největší zájem. I v této místnosti nabízeli experti účastníkům pomoc a rady při práci na demo stanicích, ale i konzultace technického řešení jejich konkrétních projektů.

Mile mě překvapila profesionalita organizace celé akce – od vlastních seminářů po doprovodný program.“



Přemysl Valla (Safety systems & solutions)

„Skvělá možnost načerpat informace o chystaných novinkách napříč celým spektrem přístrojů pro průmyslovou automatizaci a prakticky si vyzkoušet aplikace všech dostupných produktů.“

A to ať už jednotlivě nebo v rámci inteligentního řízení výroby „Smart Machines“.

Pro vedoucí pracovníky a manažery firem pak ideální příležitost seznámit se s novými trendy a strategiemi průmyslové automatizace v budoucnu. Akce na velmi vysoké profesionální úrovni, opět splnila má očekávání beze zbytku.

Mohu jen doporučit.“

V roce 2019 proběhlo více než 550 hodin seminářů, labů a prezentací. Návštěvníci měli možnost, během třech a půl dne, navštívit více než 150 přednášek a praktických ukázek.

CompactLogix™ 5480



Bulletin 5069 CompactLogix™ 5480 jsou „real-time“ řídicí systémy, ve kterých běží Windows 10 IoT Enterprise paralelně s řídicím modulem Logix. Tento CompactLogix používá stejnou, přepracovanou řídicí jednotku, která je použita v systémech ControlLogix® 5580 a CompactLogix 5380. Tato řada řídicích systémů Logix podporuje vestavěné aplikace systému Windows jako jsou analytika, shromažďování dat a prediktivní výpočty. Schopnost shromažďovat data a rozhodovat se na úrovni strojů pomáhá podporovat architekturu „Connected Enterprise“ a přináší výhody jak koncovým uživatelům, tak výrobcům OEM.

Na trh byly uvedeny nové modely CompactLogixu™ 5480 a zároveň došlo ke změně katalogového čísla. Staré katalogové číslo 5069-L46ERMW je nahrazeno novým označením 5069-L4200ERMW. CompactLogix™ 5480 je v současné době nejrychlejší platformou Logixu a jeho „scan time“ je cca 5x rychlejší než u procesorů ControlLogix™ 1756-L8x. Díky příznivé ceně tak můžeme označit CompactLogix™ 5480 jako vítěze mezi řídicími systémy s nejlepším poměrem Cena/Výkon.

31%

Dodaných ControlLogix® bylo typu GuardLogix®



Víte, že...

Stejně jako v roce 2018, tak i v roce minulém, byl téměř každý třetí prodaný procesor řady ControlLogix® bezpečnostní, tzn. GuardLogix®?

	5069-L430ERMW	5069-L450ERMW	5069-L4100ERMW	5069-L4200ERMW
Paměť Logix	3MB	5MB	10MB	20MB
Max. počet Local I/O	31	31	31	31
Ethernet/IP™ nódy	60	120	180	250
Ethernet porty Logix	3 x 1Gbps (2 porty konfigur. duální IP nebo DLR)	3 x 1Gbps (2 porty konfigur. duální IP nebo DLR)	3 x 1Gbps (2 porty konfigur. duální IP nebo DLR)	3 x 1Gbps (2 porty konfigur. duální IP nebo DLR)
Max. počet CIP os	16	24	32	150
Zálohovací SD karta dodávaná s řídicím systémem	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB
Procesor	Intel i7 2.4 GHz čtyři jádra			
Otevřený operační systém	Windows® 10 IoT Enterprise			
SDRAM	6GB			
Úložiště	SSD 64GB			
Ethernet port Operační systém	1x Gbps			
Monitor interface	1x Display port			
USB porty	1x Logix , 2x USB 3.0 pro OS Windows® 10 IoT Enterprise			

1756-EN4TR komunikační modul se šifrovanou komunikací

Zásadní novinkou, kterou tento komunikační procesor pro řídicí systémy ControlLogix přináší je podpora CIP security™ - šifrování komunikace. Díky tomu je možné zajistit bezpečný přenos dat v síti Ethernet/IP™, eliminovat tak hrozby neautorizovaného přístupu a zvýšit důvěrnost dat.

Komunikační modul 1756-EN4TR disponuje duálním portem 10M/ 100M/ 1G, dále přidává podporu SD karty, pro uložení konfiguračních dat jako je například IP adresa nebo nastavení rychlosti portů.

Z toho vyplývá že nastavení IP adresy je tedy možné provést nejen pomocí otočných přepínačů na modulu, BOOTP/DHCP utility, komunikačního software RSLinx®, ale nově i pomocí SD karty.

85%
dodaných
komunikačních
modulů je
s Ethernetem

	1756-EN2TR	1756-EN4TR
Počet paketů za sekundu při komunikaci bez CIP security™	2000 HMI/MSG 25000 I/O	3700 HMI/MSG 50000 I/O
Počet paketů za sekundu při komunikaci s CIP security™ - kontrola integrity	n/a	2700 HMI/MSG 25000 I/O
Počet paketů za sekundu při komunikaci s CIP security™ - kontrola integrity a důvěrnosti	n/a	1700 HMI/MSG 15000 I/O
Počet os polohování	8	256
Connections	TCP :128 CIP : 256	TCP: 512 CIP 1000 I/O a 528 MSG
Rychlost komunikace Ethernet/IP™	10/100 Mbps	10/100 Mbps 1 Gbps



Víte, že...

Drtivá většina komunikačních modulů v roce 2019 byla s komunikací Ethernet/IP™? Podíl meziročně ještě znovu vyrostl o 5%.

Přes téměř dvojnásobný komunikační výkon proti modulu 1756-EN2TR je komunikační modul 1756-EN4TR dražší jen o cca 15%. Tato informace nás přímo vybízí k zamyšlení, že za určitých okolností je výhodnější použít jeden modul 1756-EN4TR místo dvou modulů 1756-EN2TR.

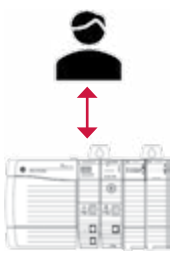
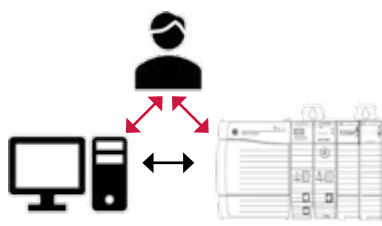
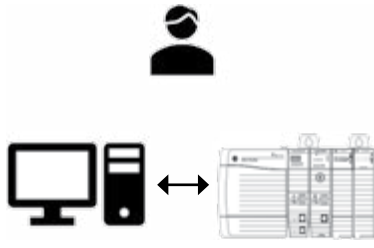


Bližší informace o tom jak aplikovat CIP security™ jsou popsány v publikaci: „CIP Security™ with Rockwell Automation® Products“.

Řešení kybernetické bezpečnosti CIP Security™

S přibývajícím množstvím zařízení a komunikace v sítích Ethernet roste počet útoků a nežádoucích aktivit. Tento trend má téměř exponenciální nárůst a denně se dozvídáme o útocích na tu či onu firmu nebo státní organizaci. Reakcí firmy Rockwell Automation® na danou situaci je implementace bezpečnostního standardu CIP Security™ v sítích Ethernet/IP™.

Velmi důležitou informací je také, že procesory 1756-L8xE získaly TÜV certifikáty dle IEC 62443-4-1 a IEC 62443-4-2 řešící kybernetickou bezpečnost.

DoS	Man-in-the-middle	Monitor Data
<p>Neautorizovaným přístupem znefunkčnit zařízení/řídící systém s komunikací Ethernet/IP™.</p> 	<p>Útočník odposlouchává data/informace v komunikaci a snaží se je měnit. (např. záměrně nesprávné nastavení technologických parametrů výroby)</p> 	<p>Útočník sleduje citlivé a důvěrné informace. (např. počty vyrobených kusů, denní těžbu atd.)</p> 

Bezpečný přenos dat

Bezpečný přenos dat v sítích Ethernet/IP™ je zabezpečen-realizován pomocí CIP Security™, které založeno na protokolu TLS (Transport Layer Security) a protokolu DTLS (Datagram Transport Layer Security) (RFC 6347).

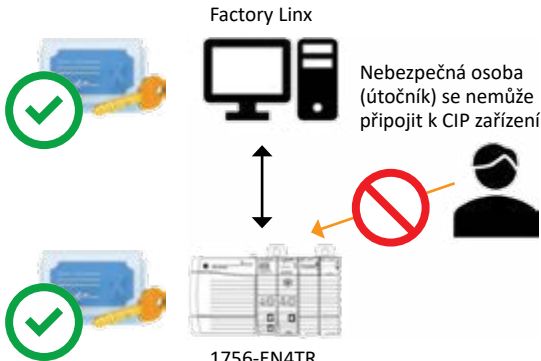
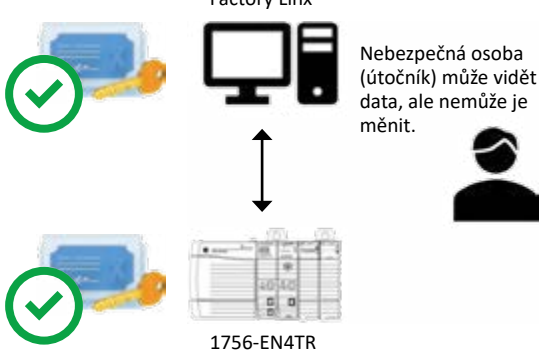
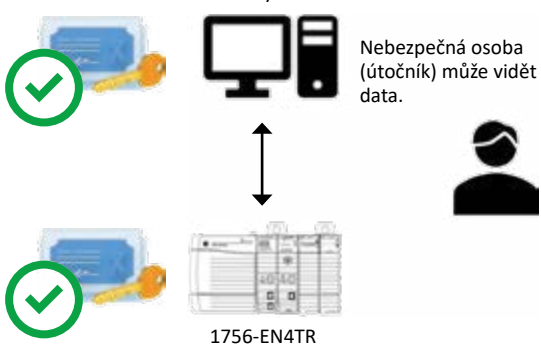
TLS a DTLS jsou síťové protokoly, které usnadňují přenos dat privátně a bezpečně mezi původcem a cílovým zařízením.

TLS poskytuje následující vlastnosti zabezpečení:

Ověřování – umožňuje každému zařízení potvrdit svou totožnost prostřednictvím výměny certifikátů nebo předem sdíleného klíče.

Integrita – zajišťuje prostřednictvím zprávy založené na TLS Hash ověřovacím kódu (HMAC), že s údaji nebylo manipulováno (nebyly modifikovány).

Důvěrnost – Data jsou šifrována během přenosu mezi původcem a cílovým zařízením. Šifrování dat zamezuje neoprávněnému čtení dat neautorizovanými účastníky.






Vlastnosti zabezpečení	Popis	
<p>Identita zařízení a ověřování pravosti</p>	<p>Způsob zajištění bezpečné identity zařízení. <u>Lze použít následující metody:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 🛡️ Certifikáty (doporučeno) 🛡️ Předsdílený klíč <p><u>Společně tyto vlastnosti pomáhají zařízení provést následující akce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 🛡️ Odmítnout zprávy odeslané nedůvěryhodným uživatelem-zařízením. 🛡️ Zabránit navázání spojení neoprávněným zařízením 	<p>Factory Linx</p>  <p>Nebezpečná osoba (útočník) se nemůže připojit k CIP zařízení.</p> <p>1756-EN4TR</p>
<p>Integrita dat a ověřování pravosti</p>	<p>Způsob poskytování integrity dat a pravosti při komunikaci v sítích Ethernet/IP™</p> <p><u>Umožňuje zařízení provést následující akce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 🛡️ Odmítnout data, která byla změněna. 🛡️ Zabránit neoprávněné manipulaci nebo úpravám dat/informací 	<p>Factory Linx</p>  <p>Nebezpečná osoba (útočník) může vidět data, ale nemůže je měnit.</p> <p>1756-EN4TR</p>
<p>Důvěrnost údajů</p>	<p><u>Umožňuje zařízení provést následující akce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 🛡️ Zabránit prohlížení dat v sítích EtherNet/IP™ neoprávněnou osobou 🛡️ Zabránit špehování nebo zveřejňování údajů <p>Šifrování ovlivňuje výkon sítě</p>	<p>Factory Linx</p>  <p>Nebezpečná osoba (útočník) může vidět data.</p> <p>1756-EN4TR</p>

Vlastní nastavení bezpečností se provádí pomocí programu FactoryTalk® Policy Manager. Tento program je součástí softwarového balíku FactoryTalk Services Platform od verze 6.11.

Bližší informace o tom jak aplikovat CIP security™ jsou popsány v publikaci „CIP Security™ with Rockwell Automation® Products“.



Symbole CIP Security

Jméno	Symbol	Definice
Certifikát		Elektronická reprezentace identity. Certifikát váže veřejný klíč identity k identifikovatelným informacím, jako je jméno, organizace, e-mail, uživatelské jméno nebo sériové číslo zařízení. Tento certifikát se používá k ověření připojení k zóně nebo zařízení.
Předsdílený klíč (předem sdílený tajný klíč)		Tajný klíč, který je sdílen mezi důvěryhodnými entitami k reprezentaci identit. FactoryTalk® Policy Manager může vytvořit klíč, který lze sdílet.
Integrita		Kontroluje, zda data byla změněna a zda byla data odeslána důvěrným zdrojem/entitou. Změněná a nedůvěryhodná data jsou odmítnuta.
Check mark / Ověřeno		Symbol indikuje, že koncové body komunikace mezi zařízeními byly ověřeny a lze jim důvěřovat.
Šifrování		Šifrování dat nebo informací, aby se zamezilo neoprávněnému čtení nebo zobrazování neautorizovanými účastníky.

V současné době podporují tento bezpečnostní standard tyto produkty:

- ✓ FactoryTalk® Linx version 6.11 nebo novější
- ✓ ControlLogix® 1756-L8xE a GuardLogix® 1756-L8xEs verze 32 nebo novější
- ✓ Komunikační modul pro ControlLogix® 1756-EN4TR
- ✓ Kinetix® 5700

Řada 140MP – nové motorové jističe a odpínače

Společně se stávající řadou 140M budou tvořit základnu našeho sortimentu motorových jističů. Stávající řada 140M má vyšší technické parametry (zejména zkratovou odolnost, větší počet provedení s rozdílnými typy jištění – zkrat nebo zkrat a přetížení, různé charakteristiky jištění, vysokofrekvenční provedení, bohatý sortiment příslušenství atd.). Nová produktová řada 140MP představuje nákladově efektivní variantu pro jištění motorů v průmyslových komerčních aplikacích, ve kterých nejsou kladeny tak vysoké nároky na zkratovou odolnost, ale jsou požadavky na spolehlivé jištění motorů a kompatibilitu s ostatními komponenty Rockwell Automation® (stykači, motorovými ochranami, safety produkty, řídicími systémy apod.).



Přehledový katalog v češtině



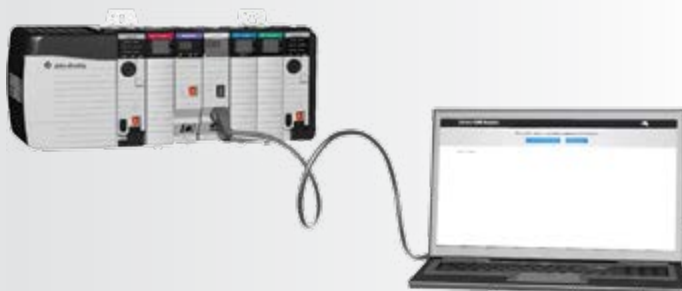
Přehledový katalog v angličtině

Modul umělé inteligence (AI) pro průmyslovou výrobu

Společnost Rockwell Automation® uvedla na trh speciální modul umělé inteligence, který umožňuje provádět prediktivní analýzu bez odborníka na zpracování dat, což pracovníkům ve výrobě významně usnadní využívání dat z výrobních zařízení k předvídání problémů ve výrobě a ke zlepšení výrobních procesů při nynější úrovni automatizace a řízení.

Modul **FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™**, dříve známý jako **Project Sherlock**, využívá umělou inteligenci (AI) k detekci anomálií ve výrobě a odeslání upozornění operátorům, aby mohli případný problém prošetřit a včas zasáhnout.

Většina stávajících postupů analýzy dat vyžaduje hluboké odborné znalosti jak v oblasti datové vědy, tak v oblasti průmyslových procesů.



Nový přídatný modul pro řídicí systémy ControlLogix® snižuje požadavky na odborné znalosti pracovníků tím, že zastane úlohu odborníka na zpracování dat. Data z řídicího systému jsou přenášena přímo do modulu, který vytváří prediktivní modely, což umožňuje nepřetržitě sledovat výrobní operace a detekovat případné anomálie.

„**Modul FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™** poskytuje prediktivní analýzy, které pracovníkům pomáhají při jejich rozhodování,“ uvedl Jonathan Wise, produktový manažer společnosti Rockwell Automation®. „Modul se naučí pracovat s aplikací ControlLogix® a informuje operátory a techniky, jestliže se něco neočekávaně změní. To jim dovoluje vyhnout se problémům s kvalitou produktů a chránit integritu procesů.“

Modul může operátorům pomoci např. odhalit odchylky výkonu zařízení, jako jsou míchadla v nádržích, které by mohly ovlivnit kvalitu produktu nebo vést k prostojům. Modul lze rovněž použít jako virtuální senzor. Místo toho, aby pracovníci kontrolovali např. vlhkost baleného potravinářského výrobku, modul může analyzovat data z jednotlivých zařízení výrobní linky, jako jsou průmyslové postřikovače, sušičky či hořáky, a vlhkost místo měření určit výpočtem. Pracovníci pak mohou být o problémech informováni prostřednictvím konfigurace alarmů v počítači nebo v operátorském panelu.

Modul **FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™** je nejnovější přírůstek řady **FactoryTalk® Analytics™** společnosti Rockwell Automation®. Ta zahrnuje platformu **FactoryTalk® Analytics™ for Devices**, která sleduje celou strukturu automatizovaných systémů a pracovníky upozorňuje na problémy jednotlivých zařízení. Modul **LogixAI™** to vše rozšiřuje o informace o aplikaci automatizovaného systému a pomáhá identifikovat provozní anomálie.

Oba produkty fungují individuálně, ale jelikož se vzájemně doplňují, společně poskytují lepší výkonnost. **FactoryTalk® Analytics™ for Devices** sleduje jednotlivá výrobní zařízení a modul **LogixAI™** sleduje jejich konkrétní aplikaci. Platforma **FactoryTalk® Analytics™** tak agreguje data z několika zdrojů, takže pracovníci mají k dispozici lepší informace.



Víte, že...

Prodej procesorů 1756-L8 byl více jak o čtvrtinu vyšší než v předchozím roce?

26%

Nárůst prodeje
1756-L8

GuardLogix® 5580 – prodej byl zahájen

Vlastnosti GuardLogix® 5580

- Integrované Motion instrukce přes EtherNet/IP™ až do 256 os.
- 1 gigabit (Gb) integrovaný Ethernet port umožňuje připojení vysokorychlostních I/O a řízení pohybu až pro 300 uzlů.
- Škálovatelná bezpečnost do PLD nebo do PLe se safety partnerem.
- Konformní nátěr desek plošných spojů.
- Výměna karet za chodu.
- Vylepšené funkce pro kybernetickou bezpečnost.

Nesmíme však zapomenout ani na vlajkovou loď mezi řídicími systémy s integrovanou bezpečností GuardLogix® (GLX), která se v loňském roce rovněž rozrostla o novou verzi 5580, tedy již 8. řadu tohoto populárního systému pro náročné aplikace a řízení celých technologických celků včetně bezpečnosti. Podobně, jako je tomu u řady Compact GuardLogix® 5380, tak i zde přichází možnost volby procesoru pro bezpečnostní aplikace do SIL2, PLd, na které nyní postačí pouze samotný procesor bez koprocesoru, kterého bylo v předchozí řadě třeba použít vždy. Teprve pokud aplikace vyžaduje splnění podmínek pro SIL3, PLe, je nutné přidat kartu s koprocesorem.

Snížení složitosti systému a úspora nákladů na hardware

GuardLogix® 5580 s integrovaným 1Gb EtherNet portem

Příklad aplikace – integrace řízení pohybu + integrace bezpečnosti

- Příklad architektury 5580:
 - > (1) 1756-L84ES Procesor
 - > (1) 1756-L8SP Safety partner
 - > (1) 1756-EN2T(R) Safety I/O
 - > (1) 1756-EN2T
- Příklad architektury 5570:
 - > (2) 1756-L73 Procesory
 - > (1) 1756-L72S Procesor
 - > (1) 1756-L7SP Safety partner
 - > (1) 1756-EN3TR pro 128 os
 - > (1) 1756-EN2T(R) Safety I/O
 - > (1) 1756-EN2T



Výraznou změnou je rovněž navýšení rychlosti procesoru, vnitřní paměti, ale také integrace komunikační karty EtherNet/IP™ přímo do procesoru, což výrazně snižuje požadavky na množství použitých karet a tím pádem vede k úsporám prostoru i celkových nákladů na aplikaci, v porovnání s předchozí řadou 7.

Compact GuardLogix® 5380 | SIL 2 již v prodeji



Procesor s vysokým výkonem

- Optimalizováno pro rychlejší reakční časy

Škálovatelná úroveň bezpečnosti

- Až do SIL CL2/PLd

Dvojice vestavěných 1-Gb EtherNet/IP™ portů

- Konfigurovatelné pro DLR nebo dvě IP adresy
- Integrovaná bezpečnost na EtherNet/IP™

Zlepšená škálovatelnost

- 5069-L306ER(M)S2: 600 KB Std / 300 KB Sfy; 2 osy; 16 nodů
- 5069-L310ER(M)S2: 1 MB Std / 0,5 MB Sfy; 4 osy; 24 nodů
- 5069-L320ER(M)S2: 2 MB Std / 1 MB Sfy; 8 os; 40 nodů
- 5069-L330ER(M)S2: 3 MB Std / 1,5 MB Sfy; 16 os; 60 nodů
- 5069-L340ER(M)S2: 4 MB Std / 2 MB Sfy; 20 os; 90 nodů
- 5069-L350ER(M)S2: 5 MB Std / 2,5 MB Sfy; 24 os; 120 nodů
- 5069-L380ER(M)S2: 8 MB Std / 4 MB Sfy; 28 os; 150 nodů
- 5069-L3100ER(M)S2: 10 MB Std / 5 MB Sfy; 32 os; 180 nodů

Připravujeme Compact GuardLogix® 5380 | SIL 3

Loňská novinka ultrarychlého Compact GuardLogix® (GMX) 5380 přinesla nejen vysokou rychlost ale také komfortní škálovatelnost mezi řídicí systémy s integrovanou bezpečností.

K dispozici je celá řada katalogových čísel procesorů, lišících se velikostí vnitřní paměti pro požadovaný rozsah aplikace, potřeby řízení os konkrétního počtu, ale i požadované úrovně bezpečnosti SIL/PL.

Výtečné řešení pro výrobce strojů

Vysoce výkonné CPU

- Optimalizováno pro rychlejší reakční časy

Duální 1-Gb vestavěné EtherNet/IP™ porty

- konfigurace s dvěma IP adresami, nebo pro kruhovou topologii DLR
- Možno komunikovat na bezpečnosti komponenty přes EtherNet/IP™

Duální 1-Gb vestavěné EtherNet/IP™ porty

- 5069-L306ERMS3: 600 KB Std / 300 KB bezp.; 2 osy; 16 zařízení
- 5069-L310ERMS3: 1 MB Std / 0,5 MB bezp.; 4 osy; 24 zařízení
- 5069-L320ERMS3: 2 MB Std / 1 MB bezp.; 8 os; 40 zařízení
- 5069-L330ERMS3: 3 MB Std / 1,5 MB bezp.; 16 os; 60 zařízení
- 5069-L340ERMS3: 4 MB Std / 2 MB bezp.; 20 os; 90 zařízení
- 5069-L350ERMS3: 5 MB Std / 2,5 MB bezp.; 24 os; 120 zařízení
- 5069-L380ERMS3: 8 MB Std / 4 MB bezp.; 28 os; 150 zařízení
- 5069-L3100ERMS3: 10 MB Std / 5 MB bezp.; 32 os; 180 zařízení



Právě na poli bezpečnosti přichází rozšíření této řady GMX 5380 o nové procesory pro aplikace s požadavkem na splnění SIL3, PLc.

Nyní tak budete mít možnost vhodně volit typ procesoru i na základě bezpečnostních požadavků, tedy zda aplikace vyžaduje splnění podmínek pro SIL2, PLd, anebo SIL3, PLc. Všechny tyto rozdíly tak pomáhají zvolit konkrétní procesor přímo „na míru“ Vaší aplikaci a tím samozřejmě výrazně šetří náklady.

Kurzy k získání certifikace TÜV Rheinland® zaměřené na bezpečnost strojů

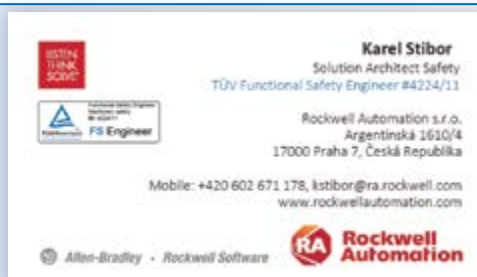
Společnost Rockwell Automation® ve spolupráci s TÜV Rheinland zajišťuje školící kurzy pro odbornou veřejnost, díky kterým máte možnost získat profesionální kvalifikaci v oblasti **funkční bezpečnosti strojů a zařízení**, s certifikací TÜV Rheinland®, představující současný průmyslový standard.



Pro více informací se obraťte na:

Tato školení pomáhají účastníkům porozumět:

- 1) Požadavkům na bezpečnost.
- 2) Principům posuzování rizik.
- 3) Tvorbě bezpečnostního konceptu pro průmyslové Aplikace.
- 4) Zajištění shody s platnou legislativou.



Díky této spolupráci máte jedinečnou možnost absolvovat školící kurzy v České republice, či na Slovensku v místních jazycích, oproti standardním školením v rámci EU, konaných v angličtině.

Původní termín v Praze (31.3.–2.4.2020) byl zrušen, o novém termínu budeme informovat na našich webových stránkách.

Nové bezpečnostní I/O pro GuardLogix®

Pro řídicí systémy GuardLogix® 1756-L8xS byly uvedeny na trh bezpečnostní moduly 1756-IB16S a 1756-OBV8S. Díky tomu je nyní možné umístit bezpečnostní vstupně/výstupní moduly do stejného rámu (lokálně) jako je samostatný GuardLogix® 1756-L8xS. Toto řešení přináší úsporu místa, zvyšuje rychlost odezvy aplikace a celkově optimalizuje řešení. Nové bezpečnostní moduly vyžadují procesor s firmwarem verze 32 a vyšší. Dále je nutné použít speciální svorkovnice pro tyto moduly. Modul 1756-IB16S je kompatibilní se svorkovnicemi 1756-TBCHS a 1756-TBS6HS. Modul 1756-OBV8S je kompatibilní se svorkovnicemi 1756-TBNHS a 1756-TBSHS. Tyto moduly není možné použít se staršími procesory GuardLogix® 1756-L6xS a 1756-L7xS.



Podrobnější informace najdete na str. 23.

Jiskrově bezpečné vstupy, výstupy 1718 Ex I/O

V roce 2020 bude na trh uvedena zcela nová rodina vstupů a výstupů s označením 1718 Ex I/O. Jedná se o jiskrově bezpečné vstupy a výstupy, které mohou být umístěny v nebezpečné Zóně 1 za předpokladu užití certifikovaných skříní. Díky externím Add-on Profilům bude možné použít tyto nové vstupně/výstupní moduly ve Studiu 5000® již od verze 24. Svým návrhem a způsobem konfigurace moduly přesně zapadají do Integrované Architektury a zároveň tak rozšiřují její možnosti. Bezprostřední informace o řadě 1718 Ex I/O lze již v současné době získat v návrhovém software Integrated Architecture™ Builder, který si můžete zdarma stáhnout.



... přesto se
prodej Flex I/O™
meziročně zvýšil o
14%



Víte, že...

Dvě třetiny dodaných distribuovaných vstupů a výstupů v roce 2019 bylo řady POINT I/O™...



1718-ARM

Katalogové číslo	Popis
1718-AENTR	Komunikační adaptér Ethernet/IP™
1718-IJ	Rychlý čítač / 1 slot
1718-IBN8B	8 vstupů / Namur / beznapěťový kontakt / 2 sloty
1718-IBN8	8 vstupů / Namur / beznapěťový kontakt / 1 slot
1718-IF4HB	4 analogové vstupy – proud / HART / 2 sloty
1718-IR4B	4 analogové vstup – odpor / 1 slot
1718-IT4B	4 analogové vstup – termočlánek / 2 vstupy
1718-CF4H	4 konfigurovatelné analogové vstupy/výstupy / HART
1718-OB2	2 digitální výstupy 23V
1718-OB2L	2 digitální výstupy 16.5V
1718-PSDC	Napájecí zdroj
1718-A20	Šasi : 20 slotů
1718-A10	Šasi : 10 slotů
1718-CBL3	Kabel pro připojení sběrnice 3m
1718-CBL65	Kabel pro připojení sběrnice 0.65m
1718-ARM	Adresně rezervní modul/krytka prázdné pozice

Stratix 5950™ security appliance

Zabezpečení IT infrastruktury je jedním s nejdůležitějších úkolů každé firmy. Ke spolehlivé ochraně slouží, krom dalšího, kvalitní Firewall, který do značné míry dokáže eliminovat bezpečnostní rizika. V průmyslovém prostředí je však situace komplikovanější. Většina dnešních firewallů nedokáže monitorovat hrozby v průmyslových protokolech, což významně omezuje schopnost minimalizovat bezpečnostní rizika v průmyslové výrobě.

Řešením je Stratix 5950™ security appliance – průmyslový firewall.

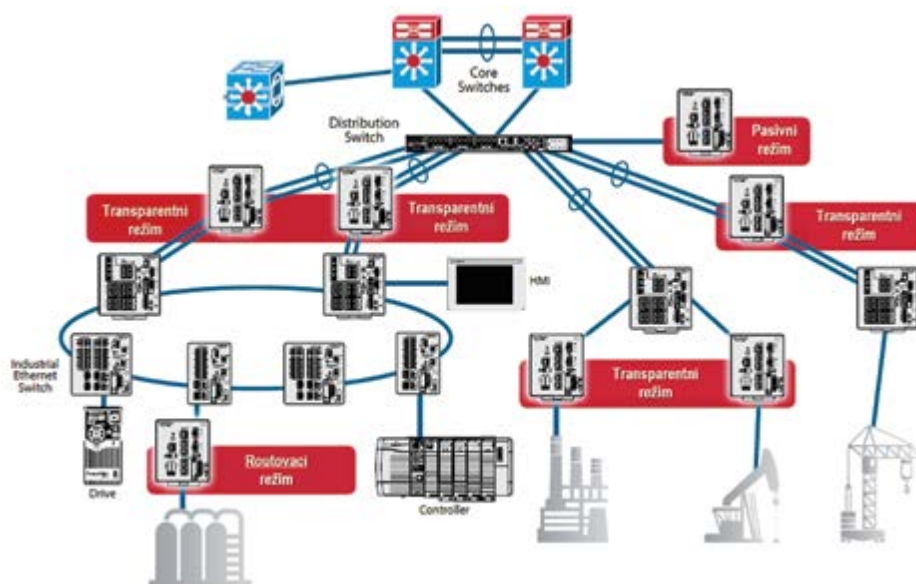
Stratix 5950™ od společnosti Rockwell Automation® využívá nejmodernější bezpečnostní technologie ke komplexní ochraně IT infrastruktury. Kombinace technologie ASA firewall, FirePOWER a DPI poskytuje odborníkům v oblasti IT možnost sledování a kontroly, kterou potřebují k ochraně průmyslových sítí. Uživatelé nyní mohou konfigurovat a vynucovat zásady, které pomáhají omezovat např. potenciálně škodlivé aktualizace firmwaru či stahování programů.

Stratix 5950™ disponuje firewallem **Adaptive Security Appliance (ASA)** a technologií **FirePOWER®** k vytvoření hranice zabezpečení mezi zónami nebo pomáhá chránit jednotlivé stroje a linky. Zařízení také používá **technologie hloubkové kontroly paketů (DPI)**, která umožňuje kontrolu nejen CIP™ protokolu, ale i dalších průmyslových protokolů. Kromě sofistikovaných bezpečnostních funkcí poskytuje i **síťový překladač adres NAT, VPN, QoS** a další funkce.

Stratix 5950™ nabízí čtyři gigabitové ethernetové porty včetně volitelných SFP slotů pro připojení metalické i optické kabeláže. Průmyslové provedení s krytím IP30 zajišťuje vysokou odolnost proti elektromagnetickému rušení, nárazům a vibracím.

Stratix 5950™ může pracovat ve třech režimech:

- 1) V transparentním režimu je prioritou aktivní ochrana sítě.
- 2) Routovací režim kombinuje transparentní režim s funkcí routování.
- 3) Pasivní režim slouží pouze pro detekci narušení a zaznamenávání toku provozu. Jakákoliv nežádoucí aktivita, která je detekována, pak může pomoci při rozhodování o tvorbě politik, například blokování webových stránek se škodlivým obsahem atd.



Pracovní teplota se pohybuje od -40 do +60 °C. Kromě hardwaru samotného je k dispozici i volitelná předplacená licence. Podobně jako antivirový program na PC aktualizuje databázi virů, poskytuje licence předplatitelům aktualizace signatur aplikací a potenciálních hrozeb pro maximální ochranu IT infrastruktury před nejnovějšími bezpečnostními riziky.

Novinky pro bezpečnou automatizaci v roce 2020

Bezpečnostní programovatelné „relé“ 440C-CR50

Mnozí z Vás jistě přišli do styku s bezpečnostním programovatelným „relé“ CR30, které se nejen na evropském trhu těší vysoké popularitě. Oblíbili si jej zejména výrobci strojů díky jeho flexibilitě použití, snadné konfiguraci a nízké ceně. Toto relé s 22 konfigurovatelnými vstupy/výstupy je určeno pro aplikace menšího až středního rozsahu, s omezenými možnostmi rozšíření vstupů a výstupů.

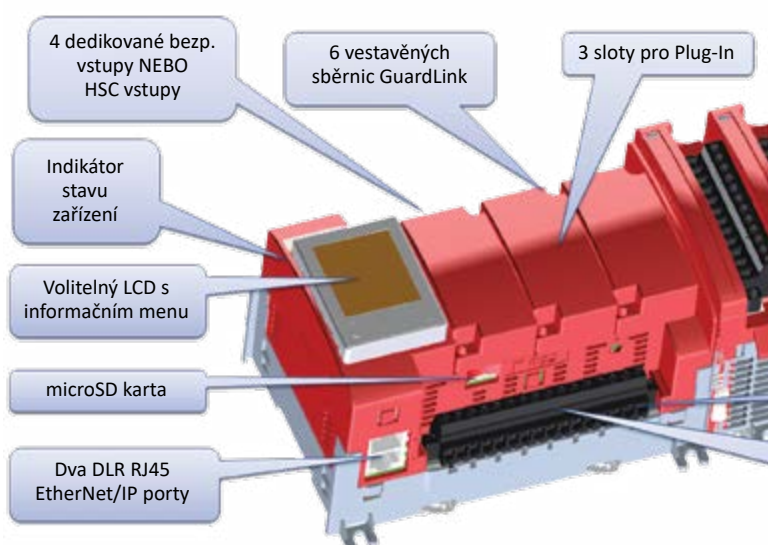
Letos Rockwell Automation® uvede na trh nové programovatelné „relé“ CR50, které je určeno pro aplikace středního až většího rozsahu, s vyšším počtem vstupů/výstupů na základní jednotce, navíc však s možností rozšíření, novými funkcemi a větším prostorem pro programování a logiku.

I přes to však bude stále možné CR50 programovat v prostředí software CCW (Connected Component Workbench™), které je k dispozici zdarma.

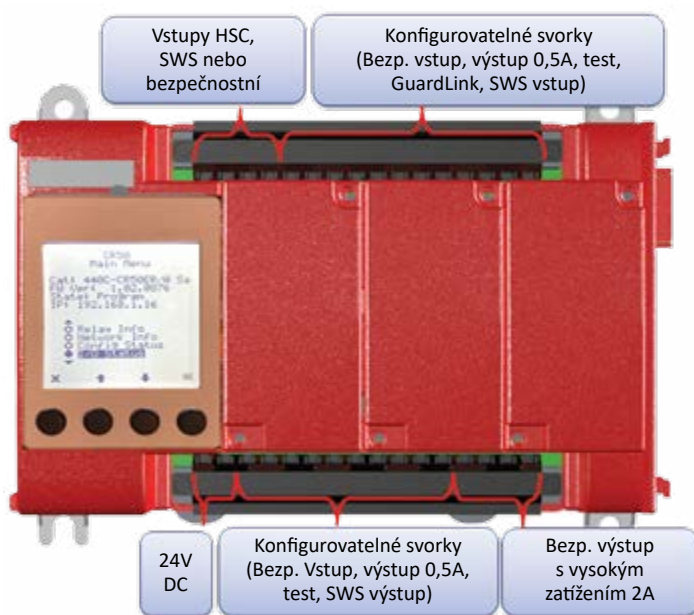
Pojďme si tuto novinku představit:

CR50 je bezpečnostní programovatelné relé, určené pro monitorování bezpečnostních funkcí, jako například nouzové zastavení, snímače krytů a bezpečnostní zámky, optické závory a skenery, nášlapné rohože, dvouruční ovládání, atd. Základní jednotka bude obsahovat 22 konfigurovatelných bezpečnostních vstupů a výstupů, což v praxi znamená možnost každé svorce softwarově přiřadit konkrétní funkci, tedy vstup, nebo výstup (0,5A), v obou případech bezpečnostní.

Blokové bezpečnostní relé s 30 vestavěnými



440R-CR50ER – I/O detaily



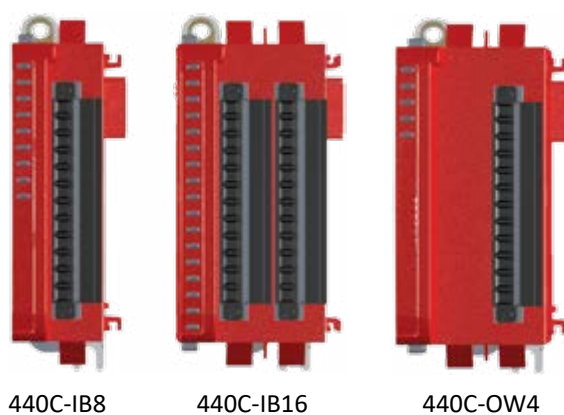
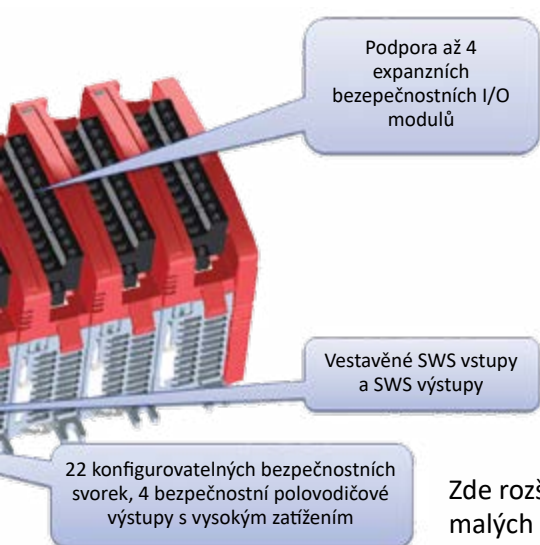
Terminal	Name	Description
X1 – 01, 02, 03, 04	I00, I01, I02, I03	Bezp. vstup, SWS vstup, HSC (1-2 PNP nebo 1-2 enkodér)
X1 – 05	I04	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, SWS vstup, GuardLink Ch1 SWD
X1 – 06	I05	Bezp. vstup, Bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch1 CLU
X1 – 07	I06	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, SWS vstup, GuardLink Ch2 SWD
X1 – 08	I07	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch2 CLU
X1 – 09	I08	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch3 SWD
X1 – 10	I09	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch3 CLU
X1 – 11	I10	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch4 SWD
X1 – 12	I11	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch4 CLU
X1 – 13	I12	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch5 SWD
X1 – 14	I13	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch5 CLU
X1 – 15	I14	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch6 SWD
X1 – 16	I15	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, GuardLink Ch6 CLU
X2 – 01	24V DC	Napájení
X2 – 02	0V	Napájení
X2 – 03, 04, 05, 06, 07, 08	I16, I17, I18, I19, I20, I21	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy
X2 – 09, 10, 11, 12	I22, I23, I24, I25	Bezp. vstup, bezp. výstup 0,5A, testovací pulzy, SWS výstup
X2 – 13, 14, 15, 16	O01, O02, O03, O04	Bezpečnostní výstup s vysokým zatížením 2A

To ale není vše. Kromě toho bude základní jednotka navíc disponovat čtyřmi svorkami, které bude možno využít jako rychlé vstupy High Speed Counter (HSC), monitorování otáček pomocí PNP snímačů, nebo „enkodérů“, ale samozřejmě také jako další 4 běžné rychlé bezpečnostní vstupy. Rovněž na straně výstupů dojde k rozšíření o 4 svorky, které budou disponovat vyšší zatížitelností do 2A.

Aby toho nebylo málo, základní jednotku budete moci dále rozšiřovat pomocí až čtyř expanzních I/O modulů (karet), mezi kterými můžete volit následující: 440C-IB8, 440C-IB16 pro dalších 8, nebo 16 bezpečnostních vstupů a 440C-OW4 pro další bezpečnostní **reléové** výstupy se zatížitelností 4-6A (dle napětí a typu zátěže). CR50 bude navíc disponovat připojením pro bezpečnou sběrnici GuardLink™, kterou jsme si představili v minulém čísle ControlTech NEWS.

Nesmíme zapomenout na možnost rozšíření o standardní vstupy a výstupy, které, podobně jako u CR30, je možno řešit zasunutím přímo do základní jednotky bez změny zástavbové šířky.

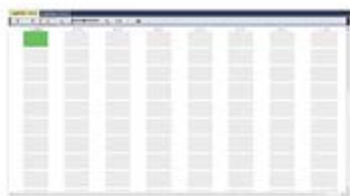
bezpečnostními I/O



Zde rozšiřujeme pomocí zásuvných Plug-In modulů 2080 určených pro řadu malých řídicích systémů Micro800® a k dispozici budou 3 sloty pro tyto Plug-In moduly. Rozšíření se dostane i aplikačnímu software, kde, krom nových funkcí bude k dispozici celkem 6 úrovní čistě pro logiku, oproti dvěma u CR30. Samozřejmostí bude DLR připojení k síti EtherNet/IP™ pro maximální diagnostiku a standardní komunikaci s řídicími systémy a vizualizací. CR50 bude také disponovat (volitelně) poměrně velkým displejem pro komfortní diagnostiku a konfiguraci sítě. Slot na MicroSD kartu nabídne možnost zálohování aplikačního software, či sběru dat o využívání jednotlivých bezpečnostních funkcí a diagnostických dat tam, kde nebude relé připojeno na síť EtherNet/IP™.

Jednoduché pro použití:

Stále se zlepšující a rychlý editor



GuardLink & Single Wire Safety podpora:

GuardLink a SWS pro navýšení počtu IO



Plug-in & kartové rozšíření:

Rozšíření pro bezpečnostní i standardní IO



Komunikace pro diagnostiku:

1 Gig DLR EtherNet IP na Logix, PanelView
ModBus TCP na zařízení třetích stran



Užitečný nástroj Studio 5000 Architect®

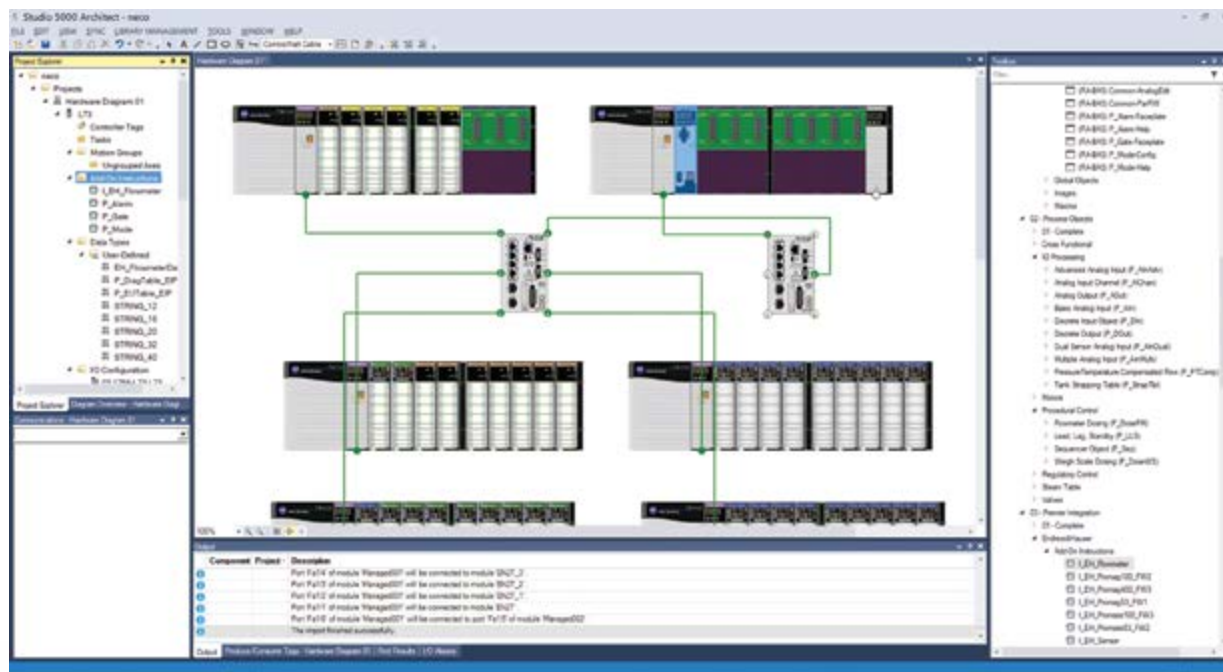
Studio 5000 Architect® je na první pohled nenápadný software, při tom se jedná o „základní kámen“ celé filozofie vývojových nástrojů Integrované architektury Logix.

Vývojoví pracovníci se opakovaně při své práci potýkají s typickými úkoly a problémy, které ve svém důsledku prodlužují čas potřebný k vytvoření aplikační programů, projektové dokumentace, uživatelské dokumentace a obecné orientace v projektu.

Firma Rockwell Automation® proto vytvořila software Studio 5000 Architect®, který se jim snaží pomoci při správě aplikačních programů, knihoven, grafické analýze (topologie) řešení, výměně dat mezi vývojovými nástroji a díky tomu je možné radikálně urychlit vývoj celých rozsáhlých projektů.

Každý projekt obecně začíná u tvorby technického řešení. V minulých číslech ControlTech News jste se dozvěděli, že je výhodné k tomu použít SW nástroj Integrated Architecture Builder, ve kterém je možné doslova během několika minut vytvořit i rozsáhlé návrhy technického řešení a např. i do nabídky.

V tomto čísle na tuto informaci navážeme a upozorníme, že je možné vytvořenou hardwarovou specifikaci nahrát do SW Studio 5000 Architect® a okamžitě pokračovat ve vývoji.



Z knihoven vybereme potřebné uživatelsky definované typy (UDT) a instrukce (Add-On instrukce). Dále je možné vytvořit Alias tagy (uživatelská jména) pro vstupy a výstupy.

Potom přidáme produkované a konzumované tagy mezi procesory a takto založený projekt může rovnou otevřít v Logix Designeru.

Pro kolegu, který má na starosti projekt, uděláme export schématu zapojení do EPLANu. V případě potřeby můžeme naopak do tohoto projektu nainportovat aplikační kód z již existujícího řídicího systému a Studio 5000 Architect® nám ho zpětně pomůže graficky vykreslit.

Kromě správy řídicích systémů je možné začlenit do projektu operátorské panely PanelView™ Plus, vizualizaci FactoryTalk View® SE, frekvenční měniče PowerFlex®, servopohony Kinetix® atd.

Pokud Vás software Studio 5000 Architect® zaujal, pak pro vás bude dobrou zprávou, že tento software je zdarma „přibaleno“ k balíku Studio 5000® ve verzích Standard, Full a Professional.

Nový 6-osý DOBOT CR-5 s nosností 5 kg

Je určen pro použití v malých a středních podnicích, školách a pro každého, kdo potřebuje intuitivního a šikovného robota. Je novou generací samoučícího se a inteligentního šestiosého robota, který účinně pomáhá urychlit proces průmyslové automatizace.

Kolaborativní robot DOBOT CR-5 integruje špičkovou technologii snímání síly s reprodukcí trajektorie, aby uspokojil všechny druhy pracovních potřeb a zvýšil produktivitu a růst podniků v široké řadě průmyslových odvětví.



Hmotnost	23 kg	
Užitečné zatížení	5 kg	
Dosah	900 mm	
Max. rychlost	3m/s	
Rozsah (°)	J1	±180
	J2	±180
	J3	±160
	J4	±180
	J5	±180
	J6	±360
Rychlost (°/s)	J1	180°/s
	J2	180°/s
	J3	180°/s
	J4	180°/s
	J5	180°/s
	J6	180°/s

I/O porty robota	DI	2
	DO	2
	AI	2
	AO	0
	Kom.	RS485
I/O porty řídicí jednotky	DI	16
	DO	16
	AI	2
	AO	2
Opakovatelnost	±0.03mm	
Napájení	100~240VAC, 50~60Hz	
Komunikace	TCP/IP, Modbus, Wi-Fi	
IP klasifikace	IP54	
Teplotní rozsah	0~45°	
Zdroj	okolo 200W	
Materiál	Aluminum, ABS	

Edukativní průmyslový robot DOBOT MAGICIAN

Nechcete se i vy přidat k početné skupině uživatelů průmyslového edukativního robota Magician?

Minimální náklady, maximální efektivita rozvoje dovedností v programování robotů. Bohaté příslušenství, 3D tisk, laserové gravírování, robotické vidění.



Zajímavá videa a více info na
www.dobotmagician.cz



Klíčové vlastnosti patentované technologie TotalFORCE®

Portfolio frekvenčních měničů Allen-Bradley® se neustále rozšiřuje a přizpůsobuje se zvyšujícím se nárokům uživatelů. Nejnovější řada frekvenčních měničů s označením PowerFlex® 755T je určena do průmyslových aplikací, kde uživatel vyžaduje především snížení spotřeby elektrické energie, optimalizaci výroby a minimalizaci odstávek.

Tyto požadavky je možné řešit pomocí naší nové patentované technologie TotalFORCE®, která nabízí tyto **klíčové vlastnosti**:

Adaptivní řízení otáček, kroutícího momentu a polohy jak asynchronních motorů, tak i motorů s permanentními magnety (IPM a SPM). Adaptivní řízení nabízí funkce pro snížení požadavků na naladění pohonů, pomáhá zkrátit dobu uvedení do provozu a současně zvyšuje spolehlivost stroje. Další funkce jako LoadObserver nebo BusObserver nepřetržitě monitorují proměnné, které se mohou během provozu měnit a automaticky provádějí úpravy, které pomáhají kompenzovat dynamické nebo mechanické změny (náhle změny v zatížení, vůle a rezonance apod.)

Prediktivní diagnostika – frekvenční měnič měří faktory ovlivňující opotřebení součástek (teplota, proud, napětí, otáčky, čas) v reálném čase a používá je v modelech od výrobců, které předpovídají životnost součástek a jejich plánovanou výměnu.

Měniče řady PowerFlex® 755T sledují údaje o ventilátorech, reléových výstupech na kartě I/O, DC BUS kondenzátorech, IGBT modulech, kondenzátorech v LCL filtru, před-nabíjecím stykači a dále o ložiscích motoru a stroje. Poskytnuté informace umožňují uživatelům naplánovat odstávku na základě přesných informací o stavu pohonu namísto neplánované odstávky, která má za následek velké ztráty ve výrobě, produktivitě nebo v materiálu.



638

O tolik kusů se zvýšil
počet dodaných
frekvenčních
měničů

Volitelná funkcionalita pro bezpečnostní aplikace – z pohledu strojní bezpečnosti nabízí frekvenční měniče PowerFlex® 755T škálovatelné řešení, přes základní funkci Safe Torque Off až po integrovanou bezpečnost po síti EtherNet/IP™.

Integrovaná bezpečnost nabízí zjednodušení konstrukce stroje z pohledu bezpečnosti, rychlou konfiguraci a přehlednou diagnostiku.

Mezi dostupné funkce patří STO, SS1, SS2, SBC – Safe Brake Control, SLC – Safely-limited Speed, SLP – Safely-Limited Position a další.

Pokud je frekvenční měnič součástí integrované bezpečnosti s řídicími systémy GuardLogix® 5580ES nebo Compact GuardLogix® 5380ES, lze dosáhnout úrovně bezpečnosti až SIL CL3 a PLe Cat 4.

Kompaktní a modulární provedení – frekvenční měniče jsou navrženy a konstruovány s využitím modulárního principu a nabízejí dodatečné výhody v podobě rychlé a snadné instalace a údržby s jednodušší správou náhradních dílů.

Integrovaná dvouportová komunikace EtherNet/IP™ – podporuje různé topologie sítě, včetně funkce DLR (Device-Level Ring).

Vlastnosti těchto frekvenčních měničů se neustále vyvíjejí a mezi nejnovější například patří:

- > **Rozšířený výkon do 4500kW**
- > **Vylepšený DeviceLogix™** – nabízí zjednodušené programování díky funkcionalitě „Tag Binding“. Rozšíření se také týká rychlosti (2ms scan), počtu instrukcí (500) a počtu instrukčních bloků (160+)
- > **Funkce – Anti-sway** (omezení výkyvu) – funkce vhodná pro jeřábové aplikace, která zabraňuje rozkývání zátěže při pojezdu jeřábu. Pomocí této funkce lze zkrátit dobu pro přenesení zátěže, zvýšit produktivitu a snížit namáhání mechanických částí.
- > **Možnost řízení motorů s permanentními magnety**
- > **Emergency Override** – tento režim potlačí chybové hlášení a umožní frekvenčnímu měničovi pokračovat v chodu. Uvedená funkce je užitečná v aplikacích, kde může zastavení pohonu vést k nebezpečným situacím (požární ventilátory, čerpadla, apod.).

Frekvenční měniče PowerFlex® 755T s novou patentovanou technologií TotalFORCE® nabízejí řešení pro snížení úrovně harmonických, rekuperaci a zapojení se společnou sběrnici a rozšiřují osvědčené portfolio střídavých frekvenčních měničů PowerFlex® 753 a 755.

Tyto nové měniče jsou navrženy a konstruovány s využitím modulárního principu a nabízejí dodatečné výhody v podobě rychlé a snadné instalace a údržby s jednodušší správou náhradních dílů.



Víte, že...

Prodej velkých frekvenčních měničů nad 160 kW se zdvojnásobil?

100%

Nárůst prodeje velkých
nn měničů v kategorii
nad 160 kW



Vysokonapěťový PowerFlex® 6000 v kompaktním provedení

Vysokonapěťový měnič kmitočtu řady PowerFlex® 6000 je nově k dispozici pro konfiguraci od 2,4 do 4,16 kV a v proudovém rozsahu do 215 A v menším kompaktním provedení, které šetří zastavěnou plochu v průmyslových závodech.

Menší zástavbové rozměry se hodí zejména v případě retrofitu, kdy se musí frekvenční měnič instalovat do stávajícího prostoru. Nové provedení nabízí stejnou spolehlivost jako původní řada, ale ve třech menších velikostech rozvaděče.

Stejně jako všechny frekvenční měniče PowerFlex® 6000 i kompaktní provedení má možnost využití synchronního bypassu.

Synchronní bypass se používá pro řízené spouštění a řízení otáček více motorů s jedním frekvenčním měničem.

PowerFlex® 6000 lze použít pro plynulé spouštění velkých motorů a pro omezení rozběhového proudu nebo pro regulaci rychlosti několika motorů, jeden po druhém, tak jak vyžadují provozní podmínky.

Synchronní bypass pomáhá omezit mechanické opotřebení motorů a prodloužit jejich životnost.

Řada PowerFlex® 6000 je používána v aplikacích ventilátorů a čerpadel v průmyslových odvětvích, jako je těžba, ropa / plyn a voda / odpadní voda.



Kompletní řešení pro řízení vysokonapěťových motorů

- **PowerFlex® 6000**
vn FM **ve standardním** provedení dostupné do výkonu 11 MW v napěťovém rozsahu 2,4 – 11 kV.
- **PowerFlex® 6000**
vn frekvenční měniče **v kompaktním** provedení dostupné pro napětí 2,4 do 4,16 kV, do 215 A.
- **PowerFlex® 7000**
vn FM dostupné do výkonu 25,4 MW v napěťovém rozsahu 2,4 – 6,6 kV.
- **MV SMC™-50**
vn softstartéry jsou určeny pro řízení rozběhu a doběhu vysokonapěťových motorů do 600A, v napěťovém rozsahu 2,3 – 6,9kV.



Víte, že...

V posledním období bylo v našem regionu instalováno několik desítek vn frekvenčních měničů řady PF 6000 a PF 7000?

31 ks

Kinetix® 5100 může fungovat i bez PLC

Rostoucí touha zákazníků po větší rozmanitosti produktů a velikostí balení vytváří potřebu menších a flexibilnějších strojů. Proto se společnost Rockwell Automation® rozhodla poskytnout výrobcům OEM konstruujícím menší stroje nízkonákladové řešení a představuje servodrive Kinetix® 5100. Tento drive navíc může fungovat samostatně (i bez řídicího systému).

Servodrive Allen-Bradley® Kinetix® 510 má řadu ovládacích režimů a podporuje celou škálu vysokorychlostních aplikací pro řízení pohybu s nízkou spotřebou. Pohon lze použít jak s řídicími systémy Micro800® nebo Logix, tak i samostatně, což dává výrobcům OEM možnost rozhodnout se, co je pro jejich aplikace nejlepší.

„Servosystém Kinetix® 5100 je vhodný zejména pro malé a střední balicí stroje, které vyžadují nákladově efektivní servořízení,“ uvádí Simon Wong, produktový manažer společnosti RA.

Spojením pohonu, motoru a kabelu je cena tohoto systému ještě konkurenceschopnější. Výrobci OEM mají navíc možnost zvolit si produkty na základě jmenovitého výkonu stroje, což jim ušetří čas i úsilí a pomůže dostat výrobek rychleji na trh.

Kinetix® 5100 pomáhá výrobcům strojů splnit požadavky zákazníků na vyšší produktivitu.

S prudkým nárůstem počtu skladových položek musí výrobci provádět celou řadu změn a to často manuálně. Pomocí nového servodrive mohou výrobci vytvořit cenově dostupný automatizovaný systém, který pomůže celý proces urychlit.

Díky funkci nouzového odpojení momentu STO (safe torque off) mohou uživatelé navíc bezpečně zastavit motor, aniž by od elektrického proudu odpojili celý stroj. Ten se tak po návratu do bezpečného stavu rychleji restartuje. Duální port EtherNet/IP™ tohoto servodrive podporuje kruhovou topologii na úrovni zařízení a je certifikován dle normy SIL 2.

Přechod na nový drive je obzvláště snadný pro uživatele digitálního servoměniče Allen-Bradley® Ultra 3000, jehož výroba bude brzy postupně ukončena a nahrazena Kinetix® 5100.



Nový VPH servomotor z ušlechtilé oceli

Servomotor společnosti Rockwell Automation® umožňuje výrobcům lépe splnit vysoké hygienické požadavky v procesech výroby potravin a farmaceutických produktů.

Nový **servomotor Allen-Bradley® Kinetix® VPH** pomáhá minimalizovat kontaminaci během výroby, zvyšuje spolehlivost strojů a splňuje přísné hygienické normy pro ještě větší bezpečnost spotřebitelů.

Toto provedení se vyznačuje pláštěm z vysoce kvalitní nerezové oceli a hladkým povrchem, je odolné vůči oplachování a snižuje tak riziko kontaminace.

„Některé servomotory vydrží nápor čištění a dezinfekčních činidel pouze několik týdnů,“ uvádí Wendy Du, produktová manažerka společnosti RA.

„Motory lze během čištění samozřejmě zakrýt a chránit, to ale prodlužuje samotný čisticí proces a navíc se může objevit riziko kontaminace. S našimi novými hygienickými servopohony je čištění a dezinfikování snazší a mnohem účinnější, což vede ke zkrácení odstávek strojů a zvýšení celkové účinnosti zařízení.“



Motory jsou navrženy v souladu s hygienickými normami organizací EHEDG a 3-A, jejich míra krytí odpovídá stupni IP 69K a pyšní se také certifikací NSF. Pomocí jediného kabelu lze bez problému připojit k platformě servodrive Kinetix® 5500 a 5700 a zajistit tak optimalizaci rychlosti a přesnosti stroje.

Dostupné jsou v celé řadě velikostí a verzí pro nejrůznější aplikační potřeby v potravinářském i farmaceutickém průmyslu.

Rozšíření rodiny bezpečnostních I/O modulů

Mezi slušnou porcí novinek v bezpečnostní logice nezůstává pozadu ani rozšíření bezpečnostních vstupů a výstupů pro platformy Compact GuardLogix® 5380 a GuardLogix® 5580.

Zcela zásadní inovací je nyní možnost nasazení diskretních bezpečnostních I/O karet, připojitelných přímo na sběrnici procesoru.

Bezpečnostní vstupy a výstupy tak nyní není třeba řešit pouze distribuovanými (vzdálenými) kartami Point/IO™.

Tyto nové I/O moduly se také vyznačují vysokou rychlostí reakčních časů v bezpečnostní aplikaci, maximální diagnostikou a účinnější komunikací, díky čemuž se stroje stávají konkurenceschopnějšími.

Všechny tyto moduly lze navíc kombinovat napříč zmíněnými platformami Compact GuardLogix® 5380 a GuardLogix® 5580.



Bezpečnostní I/O moduly Compact 5000 pro lokální i distribuované použití s procesorem Compact GuardLogix® 5380 a distribuované použití pro procesor GuardLogix® 5580.

Tyto moduly umožňují rychlejší reakci v oblasti bezpečnosti a pomáhají tak konstruktérům snížit náklady a vytvořit menší a inteligentnější stroje. Nabízejí také doplňkovou diagnostiku pro snazší identifikaci závad.

5069-IB8S

- Pro aplikace až SIL 3, PL_e, CAT4
- 8 kanálů 24VDC digitálních bezpečnostních vstupů
- Jednakanálové uspořádání až SIL2 / PL_d
- Dvoukanálové uspořádání až SIL3 / PL_e
- Schopnost diagnostiky
 - > Krátké spojení, mutingová Impa, mezní a kritická teplota, výpadek napájení, interního napájení, interní chyba, nadproud, přetížení

5069-OBV8S

- Pro aplikace až SIL 3, PL_e, CAT4
- 8 kanálů 24VDC digitálních bezpečnostních výstupů
- Konfigurovatelné bezpečnostní výstupy (sourcing/bipolární)
- Vlastnosti:
 - > Jednakanálové až SIL 2 / PL_d
 - > Dvoukanálové až SIL 3 / PL_e
- Vlastnosti pro bipolární mód až do SIL3 / PL_e
- Schopnost diagnostiky:
 - > Krátké spojení, přerušovaný vodič k zátěži, přetížení, mezní a kritická teplota, výpadek interního napájení a výpadek napájení, chyba souladu dvojice kanálů (pro dvoukanálový provoz)



Výše uvedené moduly mohou být použity buď jako lokální a distribuované I/O pro Compact GuardLogix® 5380 nebo jako distribuované I/O pro systém GuardLogix® 5580.

Bezpečnostní I/O moduly ControlLogix® CIP pro lokální i distribuované použití s procesory GuardLogix® 5580 v rozsáhlejších aplikacích, které vyžadují řešení s vysokou hustotou I/O bodů.

Tyto moduly lze integrovat přímo do šasi a výrazně tak usnadnit konfiguraci. Protože eliminují potřebu adaptéru, umožňují rovněž zmenšit prostor v rozváděči. Tyto moduly lze ale také využít jako distribuované pro procesor Compact GuardLogix® 5380.



1756-IB16S

- Pro aplikace až SIL 3, PLe, CAT4
- 16 kanálů 24VDC digitálních bezpečnostních vstupů
- Jednokanálové uspořádání až SIL2 / PLD
- Dvoukanálové uspořádání až SIL3 / PLe
- Schopnost diagnostiky:
 - > Krátké spojení, mutingová lampa, mezní a kritická teplota, výpadek napájení, interního napájení, interní chyba, nadproud, přetížení

1756-OBV8S

- Pro aplikace až SIL 3, PLe, CAT4
- 8 kanálů 24VDC digitálních bezpečnostních výstupů
- Konfigurovatelné bezpečnostní výstupy (sourcing/bipolární)
- Jednokanálové až SIL 2 / PLd
- Dvoukanálové až SIL 3 / PLe
- Vlastnosti pro bipolární mód až do SIL3 / PLe
- Schopnost diagnostiky:
 - > Krátké spojení, přerušovaný vodič k zátěži, přetížení, mezní a kritická teplota, výpadek interního napájení a výpadek napájení, chyba souladu dvojice kanálů (pro dvoukanálový provoz)

Výše uvedené moduly mohou být použity buď jako lokální a distribuované I/O pro GuardLogix® 5580 nebo jako distribuované I/O pro systém Compact GuardLogix® 5380.

Bezpečnostní I/O moduly FLEX™ 5000 jsou ideálním řešením pro aplikace, které vyžadují pevné koncovky pro externí kabeláž a vertikální i horizontální upevnění.

Tyto distribuované I/O moduly si poradí i s extrémně náročnými podmínkami a lze je připojit přímo k metalickým či optickým sítím. Podporují také řadu síťových topologií, jako je hvězdicová síť s redundancí prostřednictvím protokolu Parallel Redundancy Protocol, a díky Ethernet/IP™ připojení o rychlosti 1 GB urychlují komunikaci. Platforma FLEX™ 5000 lze použít pro distribuovanou bezpečnost vstupů a výstupů s procesory Compact GuardLogix® 5380 a GuardLogix® 5580.



16 bezpečnostních digitálních vstupů 5094-IB16S

- SIL 3, PLe, Cat. 4
- Reakční doba 6 ms
- 8 výstupů testovacích pulzů
- Testovací pulz až 0.2 A
- Diagnostika přetížení testovacího výstupů



16 digitálních bezpečnostních výstupů 5094-OB16S

- SIL 3, PLe, Cat. 4
- Reakční doba 4.5 ms
- Výstupní zatížení 0.5 A
- 1.5 A pro přetížení po dobu 150 ms*



16 digitálních bezpečnostních výstupů 5094-OB16S

- SIL 3, PLe, Cat. 4
- Reakční doba 20 ms
- Zatížitelnost:
 - > 2A – 4 kanály 24VDC/ 120-240AC
 - > 4A – 2 kanály pouze při 24VDC
- 100K cyklů @ 2A rezistivní zátěži

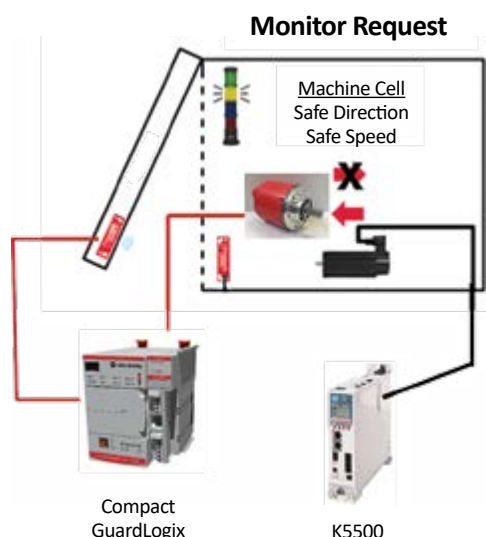
FLEX 5000™ I/O

843ES - první encoder na trhu s bezpečnou komunikací přímo po síti CIP™ Safety EtherNet/IP™

V lednu letošního roku byl uvolněn do prodeje bezpečnostní Encoder, certifikovaný TÜV zkušebnou do SIL3 / PLe s komunikací CIP™ Safety, tedy přímo připojitelný na bezpečný EtherNet/IP™. Tento absolutní Encoder je navržen pro bezpečnostní aplikace, které vyžadují bezpečnostní funkce sledování rychlosti nebo polohy ve spolupráci se systémy GuardLogix® podle IEC 61800-5-2 a jsou pro ně připravené bezpečnostní funkční bloky v aplikaci Studio 5000™ Logix Designer verze 31 a vyšší. Encoder poskytuje zpětnou vazbu přímo z osy a přes síť EtherNet /IP™ posílá bezpečná data přímo do systému.



Uspadňuje tak dosažení požadované úrovně SIL/PL snížením počtu potřebných součástí a využitím již dostupných pokročilých bezpečnostních instrukcí pro pohon.



Bezpečná komunikace CIP™ Safety přes EtherNet/IP™ snižuje počet potenciálních bodů selhání, což se pozitivně projevuje snížením prostojů a rychlostí odstraňování problémů.

Možnost integrovat bezpečnostní funkce přes EtherNet/IP™ také výrazně šetří náklady na hardware a instalaci, a zároveň pomáhá zlepšit produktivitu. Integrace bezpečnostních a standardních řídicích systémů poskytuje obsluze a personálu údržby přehled o všech událostech stroje, včetně bezpečnostních. Tato koncepce přináší rychlou odezvu, která umožňuje stroji rychlejší návrat k plné produkci.

Klíčové vlastnosti:

- PLe, kat. 3 dle ISO 13849-1 a 13849-2 a SIL 3 dle IEC 61800-5-2, IEC 62061 a IEC 61508
- Bezpečná komunikace CIP™ Safety přímo po síti EtherNet/IP™
- Dva ethernetové porty pro podporu hvězdicových, lineárních a kruhových topologií sítě na úrovni zařízení
- Konfigurovatelné rozlišení na otáčku: 1 - 32 768 pro bezpečnostní připojení a 1 - 262 144 pro standardní připojení
- 4096 otáček „multi-turn“
- K dispozici v provedení s klasickou hřídelí s perovým klíčem a upínání servo-přírubou, nebo s dutou hřídelí se statorovou spojkou
- Krytí IP67
- Malé rozměry

Záložní jednofázový zdroj 230 V, 50 Hz Napájený LPG/CNG- G80 Výkon 8/ 6,5 kW (LPG/CNG)



**Záskokové zdroje Briggs & Stratton® zajistí během výpadku elektřiny
Vaše podnikání i rodinu.**



SPOLEHLIVOST A ODOLNOST

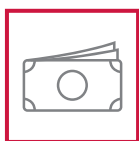
Briggs & Stratton® poskytuje spolehlivé výkonné motory již více než 100 let. Generátory jsou vybaveny automatickým pohotovostním systémem, který se sám spustí a napájí přístroje několik sekund poté, co zaznamená výpadek elektřiny.

Na generátory se poskytuje záruka 3 roky nebo 1 000 hodin.



VENKOVNÍ UMÍSTĚNÍ

Generátory Briggs & Stratton® jsou odolné proti počasí a lze je umístit venku. Kovové skříně jsou vyrobeny z odolné, nerezové galvanické oceli, která poskytuje ochranu generátoru po mnoho let.



EKONOMICKÝ PŘÍNOS

Generátory jsou poháněné pomocí LPG nebo zemním plynem. Ve srovnání s běžnými naftovými či benzínovými generátory je jejich spotřeba asi o čtvrtinu levnější. Odpadá také starost s pravidelnou výměnou paliva v nádrži, jelikož LPG ani zemní plyn neztrácí časem svoji účinnost.



TICHÝ PROVOZ

Díky kvalitnímu odhlučnění Vás tyto generátory nebudou nikterak rušit.

Jejich hluchnost se pohybuje na úrovni 67 decibelů, což je srovnatelné s myčkou na nádobí.



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Díky kvalitním motorům značky Vanguard je zajištěno efektivní spalování paliva s minimálními emisemi. Dopad na životní prostředí je tak mizivý.

ZAŘÍZENÍ PRO AUTOMATICKÉ PŘEPNUTÍ 100A/230V

Ke generátoru lze samostatně objednat zařízení pro automatické přepnutí.

Již si tak nemusíte dělat starosti, když dojde k výpadku proudu.

Zařízení automaticky uvede do provozu generátor.



Presun základnej funkcionality systému údržby strojov a zariadení do riadiaceho systému PLC

Naša spoločnosť M-D-J, spol. s r.o. (ďalej M-D-J) má vyvinutý vlastný systém údržby VOIS-TPM (VOIS – výrobné orientovaný informačný systém, TPM – totálne produktívna údržba), ktorý spĺňa všetky funkcie moderných systémov údržby, má moduly:

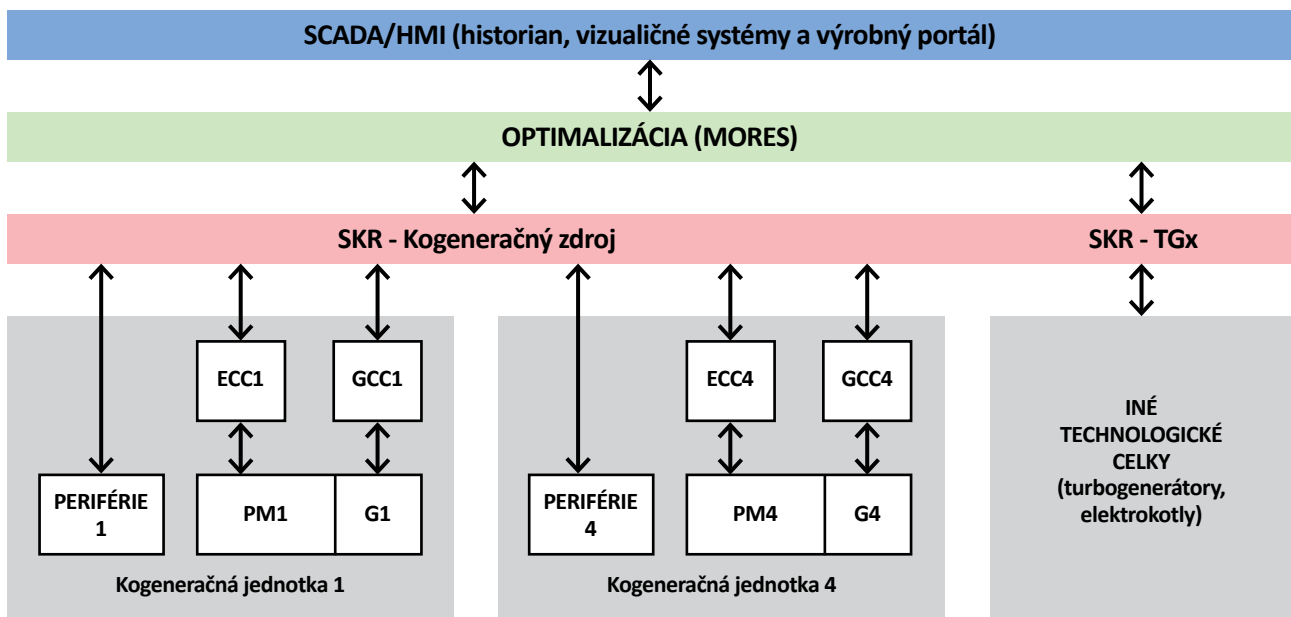
- Evidencia činností údržby (preventívnych aj korektívnych)
- Implementácia autonómnej údržby – hlásenia údržby
- Natívny kalendár údržby
- Meranie a vyhodnocovanie parametrov údržby (OEE a iné)
- Integrácia činností údržby s príslušnou dokumentáciou
- Reporting



V rámci projektu Výstavba technológie na vysokoúčinnú kombinovanú výrobu elektriny a tepla v Teplárni Košice, a.s. boli inštalované a uvedené do prevádzky 4 kogeneračné jednotky s elektrickým výkonom 4x 9,375 MWe a tepelným výkonom 4x 8,598 MWt pri teplote výstupnej horúcej vody minimálne 90°C a teplote vratnej vody maximálne 60°C. Plynové motory vyrábajú elektrickú a tepelnú energiu podľa potrieb investora s možnosťou rýchleho nábehu do prevádzky pre poskytovanie podporných služieb a potreby dodávky do horúcovodnej a elektrizačnej sústavy. Táto nová výrobná technológia je integrovaná do existujúcej výrobnéj infraštruktúry parných kotlov, turbogenerátorov a elektrokotlov celoročne, aj v letnej aj v zimnej prevádzke. V UPM strome výroby a údržby bola nová

technológia umiestnená na úrovni haly Strojovňa ako technologický celok Kogeneračný zdroj (ďalej KGZ), kde sú jednotlivé kogeneračné jednotky výrobnými agregátmi KGJ1 až KGJ4. Z pohľadu riadiacich systémov je celá technológia riadená prostredníctvom riadiacich systémov PLC s procesorovými modulmi ControlLogix® 1756-L85E a frekvenčných meničov PowerFlex® 753 od Rockwell Automation®, zapojených v kruhovej redundantnej sieti. Architektúra IaRS, uvedená na Obr. 1 pozostáva zo štyroch podradených riadiacich modulov pre jednotlivé kogeneračné jednotky KGJ1 až KGJ4. Každá kogeneračná jednotka z pohľadu riadenia pozostáva z generátora (G), plynového motora (PM), riadiacej jednotky generátora (GCC), riadiacej jednotky plynového motora (ECC) a súvisiacich technologických častí.

Obr. 1 Architektúra IaRS



ECC – Engine Control Center
 G – Generátor
 GCC – Generator Control Center
 IaRS – Informačné a riadiace systémy
 KGJ – Kogeneračná jednotka
 KGZ – Kogeneračný zdroj

MWe – Megawatt elektrický
 MWt – Megawatt tepelný
 PM – Plynový motor
 TPM – angl. Total Productive Maintenance
 UPM – Unified Production Model
 VOIS – Výrobne orientovaný informačný systém

Riadiaci systém kogeneračného zdroja SKR-KGZ je nadradeným centrálnym riadiacim modulom pre všetky kogeneračné jednotky. Nad systémom kogeneračného zdroja je riadiaci modul MORES (multifunkčný optimalizačný riadiaci a energetický systém), integrujúci všetky jestvujúce zdroje elektrickej a tepelnej energie SKR-KGZ a SKR-TGx, ktorý optimálne rozvrhuje výrobu elektriny a tepla na jednotlivé výrobné agregáty.

Všetky technologické veličiny sú historizované v centrálnom historizačnom systéme, nad ktorým je výrobný portál. Súčasťou výrobného portálu je aj modul údržby výrobných technológií VOIS-TPM.

V prípade sektora energetiky, ktorý je primárnym sektorom hospodárstva je nevyhnutné mať bezodkladne vykonané všetky preventívne činnosti jednotlivých strojov a zariadení.



M-D-J
spol. s r.o.



**Recognized
System Integrator**

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Spoločnosť M-D-J už od roku 1993 navrhuje, vyvíja a dodáva aplikácie do všetkých segmentov priemyslu v oblasti procesného riadenia, automatizácie výroby, robotiky, robotického 3D videnia a výrobné orientovaných informačných systémov.P

Víziou spoločnosti bola a stále je implementácia najprogresívnejších výskumných metód a technológií z oblasti kybernetiky, automatizácie, umelej inteligencie, informačných a komunikačných technológií do jednotlivých výrobných odvetví.

Spoločnosť M-D-J je od svojho začiatku (1) Recognized System Integrator pre riadiace systémy a v posledných piatich rokoch sme rozšírili svoje portfólio aj o oblasť (2) Recognized System Integrator pre informačné systémy a (3) Rockwell Automation Recognized System Integrator pre VN frekvenčné meniče.

Navyše, kogeneračné jednotky sú pomerne sofistikované agregáty na údržbu. Korektívne činnosti údržby, ak sa vyskytnú, musia byť taktiež vyriešené veľmi efektívne, aby boli prestoje pre distribúciu tepla do mestskej siete minimálne. Väčšina systémov údržby funguje paralelne a pomerne „nezávisle“ od riadiacich systémov. Preventívne činnosti sú do nich zadávané izolovane, činnosti sú časovo-inicializované na základe časových cyklov ich vykonania a len výnimočne sú udalostne-inicializované, napr. na základe motohodín prevádzky. V tomto projekte však bola požiadavka upraviť systém údržby tak, že celá procedurálna logika rozvrhovania činností údržby bude implementovaná priamo na úrovni centrálného riadiaceho systému SKR-KGZ.

Pre každú preventívnu činnosť údržby bolo vytvorené trojrozmerné pole preventívna_cinnost_n[i][j][k], kde jednotlivé indexy poľa reprezentujú (Obr. 2):

i. index kogeneračnej jednotky

(0 – KGJ1, 1 – KGJ2, 2 – KGJ3, 3 – KGJ4)

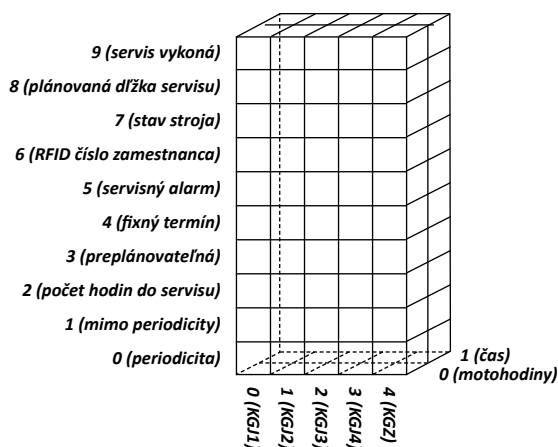
j. index inicializácie preventívnej činnosti

(0 – inicializovaná pomocou motohodín, 1 – časovo inicializovaná)

k. index parametra definujúceho preventívnu činnosť

(0 – periodicitu, 1 – mimo periodicity, 2 – počet jednotiek do servisu, 3 – preplánovateľná, 4 – fixný termín, 5 – servisný alarm, 6 – RFID zamestnanca, 7 – stav stroja, 8 – plánovaná dĺžka vykonania, 9 – servis vykoná)

Na úrovni Výrobného portálu sú všetky údaje preventívnych činností zobrazené priamo z historianu, kde sú historizované všetky prvky poľa ako samostatné body (angl. points).



Obr. 2 Trojrozmerné pole preventívnej činnosti údržby

Zaradenie programovej logiky údržby priamo do centrálného systému SKR-KGZ prinieslo niekoľko výhod:

1. Rozvrhovanie výroby energií je prepojené s presnými informáciami o plánovaných činnostiach údržby priamo v PLC, kde sa dajú podľa rozsahu elektrického výkonu jednotlivé kogeneračné jednotky radiť do prevádzky alebo vyradiť mimo prevádzky na základe servisného plánu, príp. vzhľadom na servisné hodiny a opotrebovanie.
2. Historizácia všetkých servisných technologických veličín spolu s ostatnými technologickými veličinami v jednej centrálnej databáze typu historian, bez potreby prepájania sa s inými SQL a noSQL databázami pre potreby korelácie dát.
Proces evidencie činnosti údržby je takto integrovaný s udalosťami vo výrobných technológiách, čo významne zjednodušuje reporting. V tomto projekte sa napr. historizujú aj signály o otvorení a zatvorení dverí rozvodných skriní.
3. Systém notifikácií údržby prostredníctvom emailov a SMS správ pre kľúčových pracovníkov údržby priamo z Asset Framework.

Na úrovni Výrobného portálu sú všetky údaje preventívnych činností zobrazené priamo z historianu, kde sú historizované všetky prvky polí ako samostatné body (angl. points).

Na Obr. 3 je uvedený príklad servisnej obrazovky z výrobného portálu, kde sú uvedené parametre servisných činností pre jednotlivé kogeneračné jednotky.

	KGJ 1	KGJ 2	KGJ 3	KGJ 4
Počet motohodín	1,888.2 mhad	2,639.6 mhad	2,655.6 mhad	2,822.4 mhad
Počet motohodín zostávajúcich do nasledujúceho servisu	408.7 mhad	840.4 mhad	872.4 mhad	377.5 mhad
Plánovaná dĺžka servisu	1 h	1 h	7 h	2 h
Počet hodín nedisponibility	196.2 h	255.4 h	40.0 h	49.6 h
Stav	0	0	0	0
RFID	0	0	0	0
Popis servisnej činnosti	Čistenie sviečok	Čistenie sviečok	Čistenie sviečok	Čistenie sviečok

Obr. 3 Výrobný portál – obrazovka KGZ – servis odstávka

ECC – Engine Control Center

G – Generátor

GCC – Generator Control Center

laRS – Informačné a riadiace systémy

KGJ – Kogeneračná jednotka

KGZ – Kogeneračný zdroj

MWe – Megawatt elektrický

MWt – Megawatt tepelný

PM – Plynový motor

TPM – angl. Total Productive Maintenance

UPM – Unified Production Model

VOIS – Výrobne orientovaný informačný systém

Integrované inžinierske služby poskytované spoločnosťou M-D-J zahŕňajú:

- **Automatizácia:** dodávka integrovaných komplexných riadiacich systémov, vizualizácia procesov, zber a historizácia procesných veličín, automatizácia výroby a výrobné informačné systémy na úrovni riadiacich a SCADA systémov. Proces zahŕňa špecifikáciu, návrh, programovanie, implementáciu, testovanie a uvedenie riadiacich systémov a priemyselných informačných systémov do prevádzky.
- **Robotické pracovné stanice a robotické 3D videnie SPACEYE:** komplexná dodávka hardvérových a softvérových modulov robotických pracovných staníc. Hardvérový modul pozostáva z návrhu, dodávky, inštalácie a uvedenia robotických pracovných staníc a 3D kamerových systémov do prevádzky. Softvérový modul pozostáva z návrhu, programovania, implementácie, testovania a uvedenia do prevádzky aplikačného softvéru manipulátorov a mobilných robotov s robotickým 3D videním.
- **Dátová integrácia riadiacich systémov a informačných systémov** (SCADA, MES, ERP a iných informačných systémov): Poskytujeme dodávku výrobné inteligencie na získanie lepšieho prehľadu o výrobných operáciách prostredníctvom integrácie výrobných a prevádzkových údajov. Pomáhame našim zákazníkom podnikové zdroje a poskytujeme riešenia pre optimalizáciu plánovania výroby, riadenia zdrojov, riadenia kvality, zostavovania kľúčových údajov, riadenia času a údržby. Ponúkame kompletné riešenie ako aj riešenia odrážajúce požiadavky zákazníka.
- **Systém údržby VOIS-TPM:** Dodávame a implementujeme systém údržby VOIS-TPM, integrujúci špecializovanú a autonómnu údržbu, evidenciu preventívnych a korektívnych činností údržby, abnormalít a hlásení údržby, ich plánovanie spolu s plánovaním odstávok, evidenciu výkonov oddelenia údržby a autonómnej údržby a reporting.



Autori:
Jana Ligušová, Ján Liguš
M-D-J, spol. s r.o.
Košice, Slovensko

Klíčové pasti 440T – Proč je používáme?

Sekvenční přístup z důvodu nutnosti provádět předepsanou sekvenci kroků vedoucí k dosažení

BEZPEČNÉHO STAVU

- Založeno na předpokladu, že JEDEN klíč nemůže být na DVOU různých místech v tentýž okamžik
 - Každý produkt je kódován
 - Volitelně dostupný osobní klíč pro potvrzení, že osoba vstupující k nebezpečí provedla správnou sekvenci kroků
- ✓ Pro mechanické jednotky není třeba napájení
✓ Nerezová ocel a zinková litina pro náročná prostředí



Solenoid Release Unit

3 Way Key Exchange Unit
1 in 2 out

Bolt Lock Single Key

Access Lock Dual Key

Personnel Key released from Access lock

LifeLine™ 5 - Nejpokročilejší lankové spínače na trhu!

- Zvýšená bezpečnost a produktivita s mikroprocesorovou spolehlivostí a pokročilou diagnostikou.
- Kompenzace tepelné roztažnosti lankadíky elektronickému systému monitorování.
- Extrémně vysoká životnost a spolehlivost díky kompletně polovodičové technologii.
- Cenově srovnatelné s běžnými elektromechanickými spínači na trhu.
- SIL3, PLe, cat.4 i při sériovém zapojení.



Lifeline™ 5 s tlačítkem E-stop



Lifeline™ 5 bez tlačítka E-stop



Lifeline™ 5 nerezová ocel bez tlačítka E-stop



Letošní rok je ve znamení dvacítek. Nejenže se opakovaně objevují v kalendáři, ale je to již právě tolik let, co ControlTech zahájil svou činnost.

Během tohoto období se zprovoznilo bezpočet automatizačních projektů, ve kterých se uplatnily produkty Rockwell Automation® a jeho Encompass partnerů.

ControlTech se v průběhu let rozrostl do dalších zemí v Evropě a zařadil se mezi největší Autorizované Distributory Rockwell Automation®.

S rostoucím obrátem se také zvyšoval počet zaměstnanců, plocha skladu, skladové zásoby, rozšiřovala technická podpora pro zákazníky a bylo vybudováno nové sídlo společnosti v Ovčárech. Své služby hodláme i nadále stále vylepšovat.

Děkujeme, díky Vaším projektům a důvěře rosteme!

Poznačte si do kalendáře



21.4.2020 - Hotel Roca, Slovensko- Košice
23.4.2020 - Hanuliak resort, Slovensko- Belá



6.5.2020 - Quality Hotel Brno Exhibition Centre
7.5.2020 - Hotel akademie Naháč, Chocerady



Summer Days 9.-10.9.2020
Hotel Horal, Velké Karlovice



Industrial Data Communication tour Říjen 2020



Rockwell Automation TechED EMEA™ 26.-29.10.2020
Švédsko

Vzhledem k epidemii COVID-19 sledujte prosím náš web:



ControlTech

Ovčáry 297, 280 02 Ovčáry
www.controltech.cz

Františkánska 5, 917 01 Trnava
www.controltech.sk

