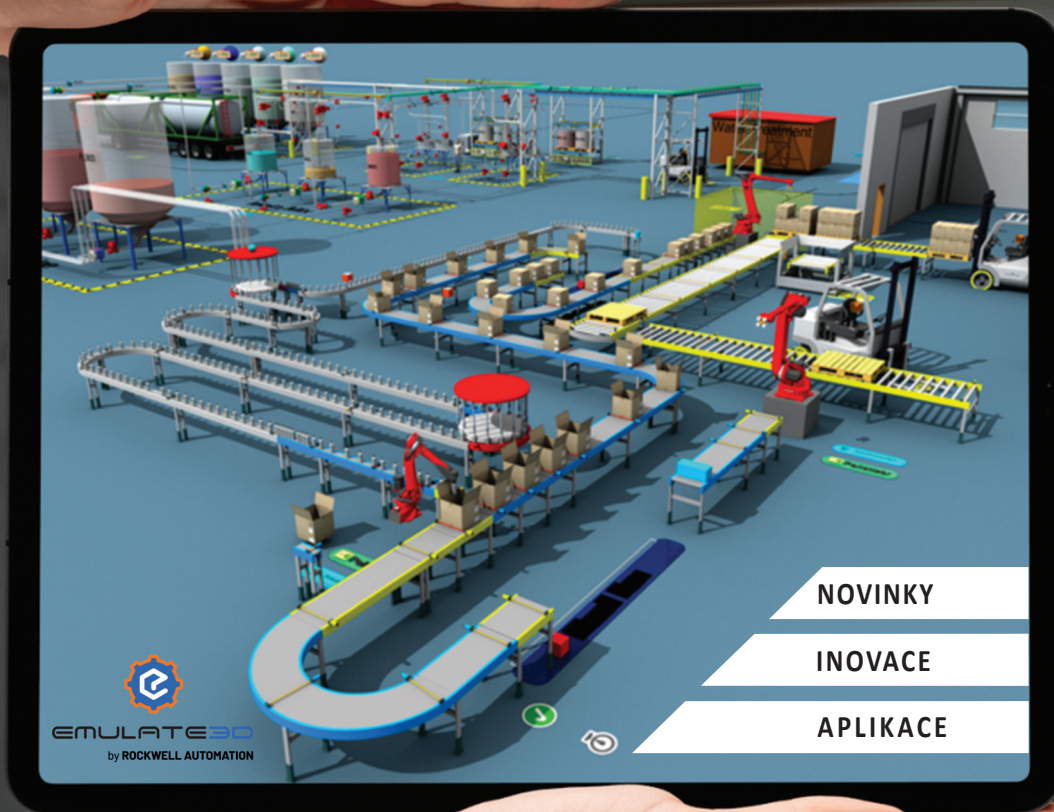


ControlTech

# NEWS

2025

DOBA DIGITÁLNÍCH DVOJČAT



HANDLE WITH CARE  
OPEN THIS SIDE

Ve spolupráci s:



**Rockwell  
Automation**

## RokLive 2024 EMEA

### Technologie a inovace v srdci Madridu

Rockwell Automation®, globální lídr v oblasti automatizace a digitální transformace, uspořádal na konci února 2024 svou hlavní evropskou konferenci - RokLive EMEA (Europe, the Middle East and Africa). Tato událost přilákala tisíce odborníků z různých průmyslových odvětví.



#### Co je RokLive ?

Každoroční několikadenní akce, jejíž cílem je představit nejnovější inovace a trendy v průmyslové automatizaci, IoT, AI a digitalizaci průmyslových procesů. RokLive nabízí prezentace, workshopy, panelové diskuze a mnoho příležitostí k navázání kontaktů.

#### Klíčová témata a řečníci

Hlavními tématy loňské akce byly inovace, digitální transformace, optimalizace výroby, podpora udržitelnosti, simulace procesů/digitální dvojčata, pokroky v oblasti umělé inteligence a kybernetická bezpečnost. Mezi řečníky byli i viceprezidenti Eric Challengeas a Jan Van Den Bossche, kteří zdůraznili důležitost integrace pokročilých digitálních nástrojů do průmyslových procesů pro zvyšování produktivity a snižování nákladů.

#### Praktické ukázky a workshopy

Jednou z hlavních atrakcí akce byly praktické ukázky nejmodernějších technologií, včetně systémů FactoryTalk® Hubů a řešení na platformě Plex Systems. Návštěvníci mohli v rámci interaktivní zóny vyzkoušet nové funkce těchto nástrojů a zjistit, jak mohou pomoci zlepšit výrobní procesy a usnadnit rozhodování na základě dat. Více jak 155 workshopů, vedených odborníky se zaměřilo na témata jako optimalizace, prediktivní údržba a implementace IoT zařízení do průmyslového prostředí. Tyto praktické sekce poskytly účastníkům cenné znalosti - jak zavést tyto technologie do jejich provozů.

#### Partnerství a networking

RokLive 2024 nabídl široké možnosti pro partnerství a networking. Své produkty zde představily také například partnerské společnosti Microsoft i Cisco. Návštěvníci zde mohli navázat užitečné kontakty a hledat možnosti spolupráce v oblasti průmyslové automatizace.

#### Udržitelnost v praxi

Jednou z hlavních priorit konference byla udržitelnost. Byla prezentována řešení pro snížení spotřeby energie, minimalizaci odpadu a zlepšení uhlíkové stopy průmyslových provozů. Hlavní pozornost byla věnována technologiím, které podporují oběhové hospodářství.

#### Shrnutí

RokLive potvrdil i v roce 2024 svou pozici klíčové evropské události v oblasti průmyslové automatizace. Akce přinesla inspirativní prezentace, praktické ukázky a nové příležitosti pro spolupráci. Pokud pracujete v odvětví průmyslové automatizace, jde o událost, kterou si nesmíte nechat ujít ani letos v červnu, kdy se bude konat další RokLive v Římě.

**ROK**  
**LIVE**

A Rockwell Automation and Plex Systems Event

16. - 19. června 2025  
Rome Marriott Park Hotel, Italy

## Logix SIS

### revoluční propojení procesní a strojní bezpečnosti

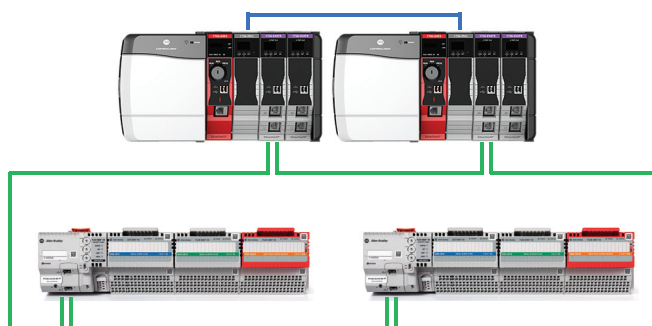
Na základě požadavků přicházejících od uživatelů stávajících technologických celků, ale i na základě přání projektantů připravujících nové technologické celky mít jednotné univerzální - hybridní řešení spojující dvě bezpečnostní disciplíny tedy strojní a procesní, přišel Rockwell Automation® se zcela novým řešením nazývaným Logix SIS.

Toto vysoce integrované řešení sestavené z jedné hardwarové platformy, které je napsané v jenom vývojovém prostředí umožní významně zjednodušit všechny etapy nové aplikace. Tedy vývoj, provoz a údržbu. Logix SIS otevírá zcela novou kapitolu pro řídicí systémy vycházející z redundantní platformy ControlLogixu® 5580 a zároveň využívá bezpečnostní platformu GuardLogixu® až do úrovně SIL 3 pro strojní a procesní bezpečnost.

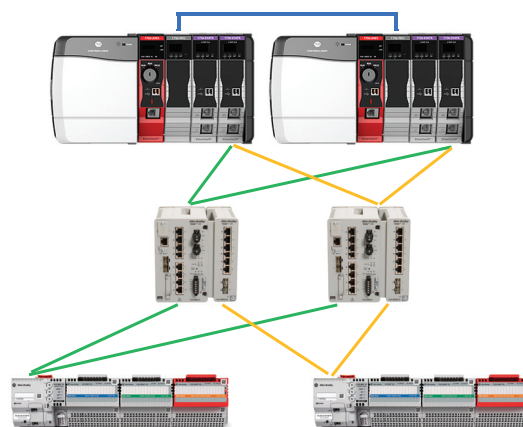
Řešení Logix SIS je postaveno na redundantním páru GuardLogixů® 1756-L8xES. Použití safety partnerů 1756-L8SP není dovoleno. Pro komunikaci musí být v redundantním páru použity jen komunikační moduly 1756-EN4TR. Pro synchronizaci mezi redundantním párem procesorů musí být použita dvojice modulů 1756-RM2 nebo 1756-RM3. Pokud jsou procesory synchronizovány,



může řídicí systém dosáhnout úroveň bezpečnosti SIL 3. Pokud procesory nejsou synchronizovány, může řídicí systém dosáhnout úroveň bezpečnosti SIL 2. Logix SIS používá souběžnou komunikaci pro bezpečnostní moduly z bezpečnostního tasku, což znamená, že oba procesory odesílají datové pakety do adaptérů vstupů a výstupů. V počáteční verzi jsou jako bezpečnostní vstupy a výstupy podporovány jen bezpečnostní moduly řady FLEX 5000®. Pro standardní vstupy a výstupy je možné použít stejné moduly jako pro redundantní řešení ControlLogixů® 5580 – 1756-L8xE a souběžná komunikace není použita. Obě komunikace, tedy souběžná (pro bezpečnostní moduly) i nesouběžná (pro standardní moduly) vyžadují svůj pár komunikačních modulů 1756-EN4TR. Pro vytvoření aplikace Logix SIS je nutný vývojový software Studio 5000® verze 37 a vyšší.



Síťová architektura DLR



Síťová architektura PRP



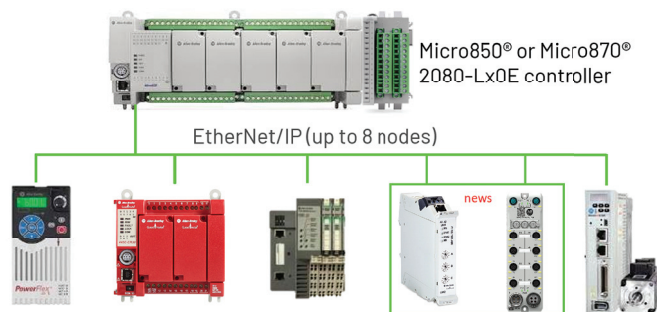
## FactoryTalk® View SE verze 15

FactoryTalk® View SE v15 představuje významný pokrok v oblasti průmyslové vizualizace a navazuje tak na úspěšnou předchozí verzi, která přinesla integraci lokální time series databáze InfluxDBC. Tato funkcionality umožňuje přidat k vizualizaci tzv. Edge Historian bez nutnosti dokupovat další software. Aktuální verze 15 přidává podporu externí databáze InfluxDB™ a InfluxDB™ Cloud Serverless. V případě přerušení spojení s externí databází jsou data ukládána do lokální databáze InfluxDB™, aby se zabránilo ztrátě nasbíraných dat. Další novou a klíčovou vlastností je integrace protokolu MQTT do VBA. Díky tomu je možné vytvářet MQTT klienty v roli „Publisher“ i „Subscriber“.

Implementace MQTT v FactoryTalk® View SE v15 je kompatibilní s verzemi 5.0 a 3.1 včetně protokolů TCP a WebSocket s možnostmi TLS. S touto novou verzí se tak významně zjednoduší vytváření aplikací, které musí komunikovat s cloudovými platformami a stejně tak se zařízeními IoT (Internet of Things). Kromě nových funkcionalit došlo i k podstatnému zrychlení aplikace. Vývojové prostředí a klientská aplikace se nyní spouští až o 30% rychleji.

## Novinky v portfoliu produktové rodiny Micro800™

Jako již tradičně se i letos produktová řada Micro800™ dočkala mnohých změn a novinek. Na malé řídicí systémy jsou v současné době kladeny vysoké nároky na inovace a zavádění pokročilých komunikačních technologií a dalších funkcí, které byly ještě donedávna doménou pouze vyšších řad PLC. Je to dáno ve velké míře konkurenceschopností ve sféře průmyslového odvětví, stále se navyšujícími bezpečnostními nároky na strojní vybavení, vývojem nových technologií a v nemalé míře též poptávkou samotných koncových uživatelů.



V případě produktové rodiny Micro800™ je v poslední době kladen velký důraz na propojení co nejvíce dostupných zařízení pokročilou ethernetovou komunikací. Pomocí komunikace EtherNet/IP™ Class 1 je možné monitorovat a řídit následující zařízení a komponenty z portfolia Rockwell Automation®:

- Servopohony **Kinetix 5100®**
- Frekvenční měniče řady **PowerFlex 520®**
- Distribuované vstupy a výstupy **POINT I/O™**
- Distribuované vstupy a výstupy **ArmorBlock® 5032-16CFG (novinka)**
- Konfigurovatelné bezpečnostní relé **440C-CR30**
- Síťové bezpečnostní rozhraní **440R-ENETR (novinka)**

Na webových stránkách Rockwell Automation® v sekci PCDC jsou k dispozici dva nové funkční bloky (UDFB) pro Micro800™, přesněji pro nové modely **Micro850®** a **Micro870®**. Nově představené UDFB fungují v módu Generic Device a jejich nastavení je podrobně popsáno v dostupných manuálech, které jsou ve společném archivu s funkčními bloky.

### Nový model Micro820®

Koncem roku 2025 se chystá uvedení na trh nové řady Micro820® (L20E), u kterého bude též možné komunikovat pomocí implicitní metody a pomocí ethernetového kabelu ovládat stejné komponenty uvedené v předchozích odstavcích. Jelikož se jedná o nižší modelovou řadu, bude zde nastaven limit v připojení čtyřech těchto zařízení. Na druhou stranu by měl být počet dostatečný, neboť Micro820® je určen spíše pro méně náročné projekty díky menšímu množství celkového počtu I/O. Ten bude ovšem možné nyní navýšit díky distribuovaným vstupům a výstupům POINT I/O™.



**2080-L20E-20AWB(R)**  
**2080-L20E-20QBB(R)**  
**2080-L20E-20QWB(R)**

To ovšem není jediná novinka, kterou bude nové Micro820® nabízet. Kromě slibovaného vyššího výkonu při vykonávání programu, reakční doby I/O a celkově rychlejší komunikace, se dočkáme i hardwarových změn. Rozměr a provedení šasi zůstane stejný jako u předchozí generace tohoto typu PLC, rozdílem bude nově dostupný USB-C port. Bude tak prvním modelem v produktové řadě, který se tohoto typu vylepšení dočká. Nadále zůstane jediným modelem, který má již v základním provedení k dispozici slot pro MicroSD kartu. U vyšších řad Micro800™ je možnost logování dat na paměťovou kartu potřeba řešit pomocí plug-in modulu. Co se týče právě plug-in modulů, zde k žádné změně nedošlo. Stále tak bude možné rozšířit PLC o 2 plug-in moduly a nadále nebude k dispozici možnost přidání rozšiřujících karet do boku.

Celkově jde o velmi očekávaný hardware. Za velice příznivou cenu dostane jeho majitel solidní výkon, nadprůměrnou konektorovou výbavu a pokud by ho v budoucnu omezoval počet I/O, má nyní možnost dále ho rozšířit díky vzdáleným vstupům a výstupům. Nabízet se bude v šesti variantách uvedených výše. (R) značí možnost objednat model s vyjímatelnou svorkovnicí. Zbytek katalogového značení zůstává stejné jako u předchozí generace – nyní jen s přídomkem L20E.

## Connected Components Workbench™ verze 23

Aby bylo možné používat nové Micro820®, bude nutné mít nainstalovanou novou verzi CCW 23. Ta bude odhalena během roku 2025 a kromě podpory všech nových modelů produktové řady Micro800™ nabídne zpět funkci, která byla ve verzi 22 pozastavena. Jedná se o funkci trendů, která může být užitečná především během ladění programu u frekvenčních měničů nebo jakýchkoliv analogových prvků využívajících spojitých řad.

**Connected  
Components  
Workbench™  
software**



Dalším významným vylepšením bude podpora PCCC pro řadu Micro850®. Tato funkce byla v minulých verzích dostupná pouze pro modely Micro870® a obecně je tento krok vnímán jako velice důležitý, neboť usnadní uživatelům přechod z předchozí generace malých řídicích systémů řady MicroLogix™. Přestože se jednalo o oblíbenou řadu PLC, jako poslední zůstává v nabídce model MicroLogix 1400®, který je již delší dobu ve statusu Active Mature a během následujících let tak dojde k celkovému zániku této produktové řady. Právě proto je potřeba produkty Micro800™ stále inovovat a vyslyšet co nejvíce přání uživatelů, aby byl přechod na novou řadu pro všechny zainteresované strany co nejvíce příjemný.

**Do nové verze bude možnost připojit nejlevnější HMI (2080-REMLCD) k modelům Micro850® a Micro870®.** Ten je velice podobný displeji, který uživatelé znají u MicroLogix 1400® a opět se jedná o další krok, jak ještě více ulehčit přechod na nový řídicí systém. Za připomenutí stojí, že **2080-REMLCD** bylo již dříve možné připojit k Micro820®, jedná se tak pouze o rozšíření pro vyšší modely.

## STRATIX® 2100

V roce 2025 bude ukončena výroba stávajících nemanžovatelných Stratix® 2000. Jejich místo zaujmou nové nemanžovatelné switche řady Stratix® 2100.



Bližší technické a cenové informace budou dostupné v průběhu roku.

Stávající řešení		Nová katalogová čísla					
Stratix® 2000	Popis	Stratix® 2100	Porty celkem	FE-Porty	GE-Porty	FE-SFP Porty	GE-SFP Porty
1783-US4T1F	4 FE RJ45, 1 FE multimode	1783-USP1S4T	5	4		1	
1783-US4T1H	4 FE RJ45, 1 FE singlemode						
1783-US5T	5 FE RJ45	1783-USP5T	5	5			
1783-US5TG	5 GE RJ45	1783-USP5TG	5		5		
1783-US7T1F	7 FE RJ45, 1 FE multimode	1783-USP1S7T	8	7		1	
1783-US7T1H	7 FE RJ45, 1 FE						
1783-US6T2F	6 FE RJ45, 2 FE multimode	1783-USP2S6T	8	6		2	
1783-US6T2H	6 FE RJ45, 2 FE singlemode						
1783-US8T	8 FE RJ45	1783-USP8T	8	8			
1783-US6T2TG2F	6 FE RJ45 + 2 GE RJ45, 2 FE multimode	1783-USP2SG8TG	10		8		2
1783-US6T2TG2H	6 FE RJ45 + 2 GE RJ45, 2 FE singlemode						
1783-US8TG2GX	8 GE RJ45, 2 GE SFP Slots						
1783-US16T	16 FE RJ45	1783-USP16T	16	16			
1783-US16T2S	16 FE RJ45, 2 FE SFP	1783-USP2SG16T	18	16			2

## Umělá inteligence v softwarových produktech Rockwell Automation®

Umělá inteligence (Artificial Intelligence – AI) se v poslední době stává běžnou součástí našich životů, kde denně využíváme aplikace, ve kterých je různým způsobem implementována. Vývoj IT aplikací se dnes prakticky neobejde bez umělé inteligence, která začíná zasahovat i do řešení mnoha pracovních a životních situací.

Nejinak je tomu v průmyslové automatizaci. Pohlédneme-li na vývoj průmyslových softwarových produktů v posledních několika letech, nemůžeme si nevšimnout rostoucího vlivu umělé inteligence, která se stává součástí stále většího počtu softwarových aplikací.



**Obecně můžeme říci, že průmyslová umělá inteligence je v současné době v průmyslové automatizaci využívána především v těchto oblastech:**

- **Detekce a predikce anomálií** – pomocí AI můžeme na základě analýzy průmyslových dat detekovat anomální chování strojů, a to dokonce prediktivně, tedy dříve, než k anomálii skutečně dojde. Tato schopnost detekce anomálií bývá převážně využívána v prediktivní údržbě.
- **Soft senzoring** – AI nám umožňuje stanovit výpočtem hodnoty různých veličin, které bychom jinak museli měřit fyzickými reálnými senzory. Reálné měření může být v mnoha případech značně nákladné, technicky obtížné nebo třeba i nemožné – soft senzoring tedy přináší technické usnadnění a úsporu nákladů v tomto směru. Další nespornou výhodou je možnost stanovovat hodnoty veličin pomocí AI prediktivně.
- **Vizuální kontrola kvality** – AI přináší rozšířené možnosti analýzy obrazu a vizuálních jevů. Její využití v oblasti kontroly kvality je tedy zcela přirozené.
- **Coding co-pilot** – Využívání AI při kódování je v IT světě již zcela běžnou záležitostí. V poslední době se AI začíná uplatňovat i při vývoji průmyslových programových aplikací. AI může navrhnout bloky kódu, procedury nebo obecně části programové aplikace. Při vhodné implementaci tak může pomoci výrazně urychlit či zefektivnit vývoj. AI stejně tak pomáhá při čtení existujícího kódu a rozboru jeho funkcionality běžným lidským jazykem.

**Rockwell Automation® v posledních letech představil a uvedl na trh celou řadu aplikací, které využívají umělou inteligenci. Na tomto místě přinášíme jejich ucelený přehled, který je aktuální k počátku roku 2025:**

### FactoryTalk® Analytics™ LogixAI®

Využití umělé inteligence při analýze dat z řídicích systémů ControlLogix®. Ve snadno konfigurovatelné aplikaci je možné bez expertních znalostí sestavit datový model a predikovat anomální chování automatizační aplikace. FT Analytics™ LogixAI® je také možné využívat jako soft sensor.



**Analytics™ LogixAI®**

### Fiix™ CMMS (Computerized Maintenance Management System)

Komplexní systém pro automatizovanou správu údržby. Umělá inteligence je v systému Fiix™ využívána pomocí modulu Fiix™ Foresights. Algoritmus AI vyhodnocuje historii záznamů o údržbě jednotlivých zařízení, naměřené a zaznamenané hodnoty a události z jednotlivých zařízení a z těchto dat predikuje budoucí potřebné zásahy údržby. Nová verze Fiix™ CMMS přináší i chatbot řízený umělou inteligencí, ve kterém je možné se doptávat na stav jednotlivých zařízení, vyhledávat v historii zásahů údržby apod.

## Fiix Asset Risk Predictor

Nadstavbová aplikace pro Fiix™ CMMS. Umělá inteligence v tomto případě pracuje s daty ze senzorů, které monitorují potřebné údaje na daném průmyslovém zařízení. Datovou analýzou je následně vyhodnocován celkový stav zařízení a potenciální míra rizika vzniku anomálních situací. Systém může být integrován s aplikací Fiix™ a automaticky na základě analýzy zapisovat požadavky na údržbu, notifikovat uživatele, atd.

## FT Design Studio™ FactoryTalk® Design Studio™

Cloudová aplikace – vývojářské studio sloužící k vytváření programových aplikací pro řídicí systémy Rockwell Automation®. Umělá inteligence je v této aplikaci využívána jako programovací co-pilot, který dokáže navrhnout části kódu, rozebere a vysvětlí fungování existujícího kódu a pomůže s hledáním v dokumentaci k Design Studio™.



**Analytics™**  
GuardianAI™

### FactoryTalk® Analytics™ GuardianAI™

Systém pro prediktivní údržbu frekvenčních měničů PowerFlex® 755, 755T a 6000T. AI vyhodnocuje data z frekvenčních měničů k monitorování chování zařízení jako jsou čerpadla, ventilátory apod. FactoryTalk® Analytics™ GuardianAI™ upozorní uživatele na anomální chování prediktivně tak, aby bylo možné naplánovat údržbu a předešlo se selhání zařízení.



**Analytics™**  
VisionAI™

### FactoryTalk® Analytics™ VisionAI™

Systém pro vizuální kontrolu kvality řízený umělou inteligencí. Nový produkt, o kterém píšeme samostatně na straně 10 v tomto čísle ControlTech News 2025.

## FT DataMosaix™ FactoryTalk® DataMosaix™ EtherNet/IP™

Aplikace pro datovou integraci, která umožňuje sloučit data pocházející z různých zdrojů (řídicí systémy v reálném čase, archivní data z databází, FT Historian apod.) a nabídnout je v unifikované podobě k vizualizaci, analýze nebo k využití v dalších nadstavbových aplikacích. Umělá inteligence je zde využívána k tzv. kontextualizaci, tedy k přiřazení různých dat k jednomu konkrétnímu zařízení nebo jeho části. Algoritmy AI pracují s pojmenováními zařízení a datových proměnných, hledají možné shody a navrhují kontextualizační řešení uživateli.

**Řešíte safety projekty a ještě jste neměli možnost vyzkoušet řešení RA?  
Tak přesně pro Vás je tu naše nabídka!**

**BEZKONKURENČNÍ CENOVÉ PODMÍNKY na  
bezpečnostní optické závory 450L!**

*- využijte jedinečné akce na nákup unikátních optických závor už od jednoho páru!*

- Unikátní patentovaná technologie „Transceiver“
- Každou tyč lze využít pro vysílač, nebo přijímač
- Aktivní snímací pole po celé délce závory
- Možnost přímého připojení na bezpečný EtherNet/IP™ CIP Safety™

**Akce platí do 30.9.2025 pro nové zakázky na rodinu závor 450L!  
Mimořádné cenové podmínky garantovány po celou dobu trvání akce!  
Požádejte svého obchodního manažera o cenovou nabídku ještě dnes!**



## Nechme průmyslová data pracovat pro nás s FactoryTalk® DataMosaix™



Postupující digitální transformace v průmyslu s sebou přináší rostoucí objemy dat, která potřebujeme efektivně zpracovávat, analyzovat a získávat z nich výstupy, na základě kterých pak příslušní uživatelé provádějí další důležitá rozhodnutí. Výzva, která v tomto ohledu před námi stojí, nespočívá jen v samotném objemu dat – počtu jednotlivých hodnot, vysoké časové frekvenci jejich přenosu nebo archivace. Výzvou často bývá i skutečnost, že data pocházejí z různých zdrojů, jsou vzájemně nekompatibilní a nemohou tak být jednotným zdrojem pro další analýzu. **V běžném automatizovaném provozu se můžeme setkat například s těmito datovými zdroji:**

- řídicí systémy a jiná automatizační zařízení různých výrobců poskytující data v reálném čase
- senzory a IIoT zařízení poskytující MQTT data
- OPC servery
- datové archivy v SQL nebo jiných databázích
- datové archivy vytvořené jinými historizačními platformami (FactoryTalk® Historian apod.)

Pokud jste již někdy pocítli potřebu sjednotit data z těchto různých zdrojů do jediného místa, dát jim jednotnou strukturu a připravit je tak ideálně pro zobrazení uživateli nebo jako jednotný datový zdroj pro další aplikace, pak Vás jistě zaujme softwarová platforma FactoryTalk® DataMosaix™, která přináší řešení právě těchto výzev.

### Integrace dat

FactoryTalk® DataMosaix™ je cloudová aplikace, která v první fázi procesu zpracování dat přenáší všechna potřebná data do jednoho cloudového úložiště. K dispozici je široká knihovna převodníků pro jednotlivé datové zdroje – různé SQL nebo NoSQL databáze, historizační archivy, protokoly MQTT, OPC apod., přímé datové konektory pro řídicí systémy předních výrobců.

Pomocí datových konektorů můžeme přenést data do systému FT DataMosaix™ jednorázově, nebo je možné nastavit permanentní službu pro přenos dat v reálném čase. Konfigurace jednotlivých konektorů je otevřená, můžeme tedy pracovat například s jazykem SQL a přizpůsobit tak výběr dat a jejich strukturu specifickým požadavkům. V cloudovém úložišti FT DataMosaix™ jsou data transformována do unifikované datové struktury. Jsou přiřazena jednotlivým speciálním datovým typům – zařízení, události, časové řady apod.

### Kontextualizace

Data přicházející z různých zdrojů mohou být často strukturována tak, že není na první pohled patrné, k jakému konkrétnímu zařízení se vztahují, odkud pocházejí a jaký je jejich vzájemný vztah k jiným údajům. Abychom dosáhli maximální efektivity, je třeba data kontextualizovat – přiřadit je k ostatním informacím, se kterými se zvýší jejich povídací hodnota.

FactoryTalk® DataMosaix™ umožňuje velice snadnou kontextualizaci dat. Pro tento proces jsou využívány algoritmy umělé inteligence, které pracují s názvy jednotlivých proměnných, analyzují konvence pojmenování v jednotlivých datových zdrojích a navrhnou v graficky pohodlném prostředí webového prohlížeče jednotlivá kontextualizační řešení ke konečnému schválení uživatelem.

### Interaktivní diagramy

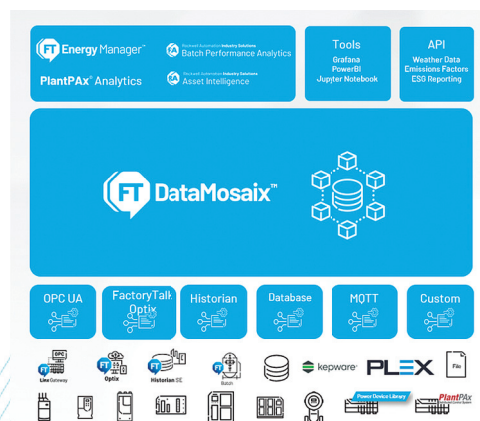
Kontextualizovaná data je možné pohodlně zobrazit v uživatelském prostředí FT DataMosaix™. Dále je možné pomocí těchto dat vytvářet interaktivní PI diagramy nebo dokonce data přiřazovat k jednotlivým objektům v CAD modelech. Uživatel tak získá přímo v interaktivním modelu nebo obrázku přístup k aktuálním datům, historickým datům v časové řadě, trendům atd.



## Zjednodušená analýza a vizualizace

Prostředí FT DataMosaix™ nabízí širokou škálu nástrojů pro snadnou vizualizaci a analýzu dat. Přímou v uživatelském rozhraní je tedy možné vytvářet trendy v různých grafických provedeních. Jsou připraveny vestavěné funkce, které je možné použít na zdrojové hodnoty a realizovat tak základní analýzu vstupních dat, která bude následně zobrazena uživateli. Platforma je zde opět otevřená – pokud našim potřebám nepostačuje knihovna vestavěných funkcí, je možné importovat vlastní kód v jazyce python.

FT DataMosaix™ nabízí přednastavené výstupní konektory pro vizualizační systémy Grafana a PowerBI. Data je tedy možné velice snadno zobrazovat i na těchto platformách.



## Nadstavbové aplikace

FactoryTalk® DataMosaix™ je ideálním nástrojem pro vytváření vlastních uživatelských aplikací, které zobrazí konkrétní požadované výstupy z integrovaných datových zdrojů. Rockwell Automation® však využívá tuto platformu pro vývoj vlastních aplikací – dalších softwarových produktů se specifickým účelem a zaměřením, které jsou založeny na FT DataMosaix™ jako datovém zdroji.

## FactoryTalk® Energy Manager™

FactoryTalk® Energy Manager™ představuje komplexní ucelený systém pro sledování spotřeby různých zdrojů energie na jednotlivých zařízeních nebo v jednotlivých částech průmyslového provozu. Aplikace nabízí též sledování údajů o emisích, porovnání údajů o spotřebě energií s výrobními ukazateli (KPI), apod.

## FactoryTalk® Batch Performance Analysis

Tato aplikace přináší komplexní pohled na řízení procesních aplikací. Systém sleduje průběh dávkovacích procesů na základě dat v reálném čase, automaticky vyhodnocuje jednotlivé výrobní ukazatele (KPI) a nabízí jejich porovnání s ostatními údaji. Aplikace umožňuje sdružovat data z výrobních provozů umístěných na různých místech a poskytuje tak ucelený přehled o výrobě v celém podniku.

## FactoryTalk® Asset Intelligence for Mining

Produkt, který je určen ke sledování stavu jednotlivých zařízení v těžebním průmyslu. Poskytuje ucelený přehled o jednotlivých zařízeních, hodnotách pořízených ze senzorů, přináší různé pohledy na historii údržby. Všechna tato data jsou porovnána s výrobními ukazateli (KPI).

## FactoryTalk® PlantPax® Analytics

Integrovaná informační řešení, které umožňuje propojit data z různých zařízení řízených systémem PlantPax®. Poskytuje souhrnný přehled o zdravotní diagnostice jednotlivých zařízení, monitoruje a analyzuje klíčové výrobní ukazatele (KPI), poskytuje strukturovaný přehled o alarmech a uživatelské aktivitě operátorů.

## Měření doběhových časů strojů

Naše společnost je schopna zajistit měření doběhových časů pro správné umístění bezpečnostních optických závor, laserových skenerů, pohyblivých krytů, obouřučných ovladačů a dalších bezpečnostních prvků pro Vaše nová i provozovaná strojní zařízení. Pomáháme Vám tak splnit aktuální minimální požadavky, vycházející z norem a legislativních předpisů při prokazování shody stanoveného výrobku u zařízení nových, tak i při pravidelných kontrolách bezpečnosti zařízení provozovaných.

V případě zájmu neváhejte kontaktovat svého regionálního obchodního manažera, nebo přímo našeho specialistu na funkční bezpečnost strojů a zařízení

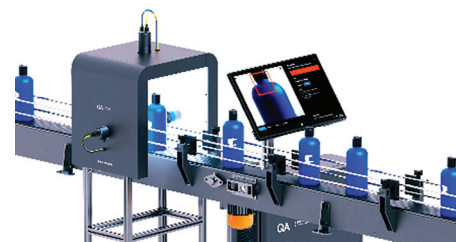


**Při nákupu 3 a více párů optických závor výchozí měření doběhových časů ZDARMA!**

## FactoryTalk® Analytics™ VisionAI™ - platforma pro vizuální kontrolu kvality



V tomto článku si Vám dovoluujeme představit produktovou novinku Rockwell Automation® – softwarový systém FactoryTalk® Analytics™ VisionAI™, který představuje řešení pro automatickou vizuální kontrolu kvality s využitím umělé inteligence. Produkt byl uveden na americký trh na podzim roku 2024, zákazníkům byl fyzicky představen v USA na Automation Fair v listopadu téhož roku. Jeho uvedení na trh v Evropě se očekává v březnu 2025.



### FactoryTalk® Analytics™ VisionAI™ je určen zejména pro:

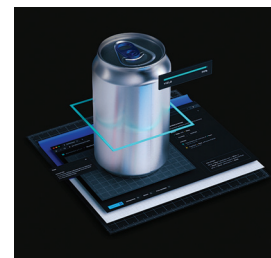
- čtení a potvrzování 1D a 2D čárových kódů
- klasifikaci dílů pro identifikaci a třídění
- potvrzení přítomnosti nebo nepřítomnosti objektu nebo závady
- čtení a ověřování textu
- rozpoznání viditelných anomálií – bodových povrchových vad, detekci cizích předmětů, atd.
- detekci odstupňovaných anomálií – vyhledání defektů a jejich klasifikaci podle závažnosti

### Kategorizace a odstupňování defektů

FT Analytics™ VisionAI™ umožňuje vyhodnocovat kvalitu podle předem definovaných kategorií závad a defektů. Systém tedy nedává jen prostou odpověď typu „ANO/NE“, ale je schopen zařadit výrobek do jedné z daných kategorií, resp. stupňů kvality. Toto zatřídění výrobku samozřejmě umožňuje programové aplikaci další dynamicky podmíněné rozhodování.

### Tréninkový režim – strojové učení

Trénink systému FT Analytics™ VisionAI™ probíhá v cloudu. Aplikace je přístupná z dnes již všeobecně známého cloudového rozhraní Rockwell Automation® – FactoryTalk® Hub™. Produkt je velice snadno konfigurovatelný – při sestavování nebo úpravách modelů nebo při provádění analýz není vyžadována znalost systémů vizuální kontroly, strojového vidění ani programování. Model strojového učení tak může být snadno vytvořen pracovníky výrobního personálu a to prostým označováním obrázků.



Jakmile jsou modely strojového učení vygenerovány, lze je nasadit přímo do provozu. Díky tomu, že model byl vytvořen v cloudovém prostředí, může být snadno nasazen na více místech – pomocí jednoho modelu můžeme tedy provádět identickou kontrolu kvality na více výrobních linkách.

### Běžný provoz

V běžném provozu běží FT Analytics™ VisionAI™ na průmyslovém počítači umístěném přímo v provozu. Systém může být nasazen na počítačích řady ASEM™ 6300B-JB1 nebo případně na strojích Elementary Dell PC. Produkt byl doposud testován (a je tedy doporučeno jej používat) s kamerami Basler GigE. Testování kamer dalších výrobců očekáváme v blízké budoucnosti. Běžný provoz tohoto systému již samozřejmě neprobíhá na cloudu. Aplikace spolu s datovým modelem je nasazena na průmyslový počítač a funguje lokálně. Maximální rychlost výkonu systému je uváděna jako 500 ppm (produktů za minutu). Spojení s cloudem v běžném provozu je nicméně vyžadováno, i když neslouží k běžné činnosti aplikace. V cloudovém centru jsou shromažďována statistická data tak, aby mohla být poskytována dalším aplikacím k reportování či následné analýze, stejně tak cloudové centrum zajišťuje rozhraní pro uživatelskou interakci. Dlouhodobě je tedy provozní spojení s cloudem požadováno, i když jeho případné krátkodobé výpadky neohrozí celkovou funkčnost systému.

### Kde doporučujeme nasadit FactoryTalk® Analytics™ VisionAI™

Obecně lze říci, že systém FT Analytics™ VisionAI™ je vhodným řešením pro detekci závad, které jsou viditelné lidským okem. Závady se nemusí opakovat na stejném místě, mohou být variabilní, pokud jde o místo defektu, tvar či velikost.

## Možnosti a využití softwaru Emulate3D

Software Emulate3D od společnosti Rockwell Automation® představuje špičkový nástroj pro modelování, simulaci a testování automatizačních řešení. Tento software umožňuje firmám optimalizovat procesy, snižovat náklady a zvyšovat efektivitu při návrhu a zprovoznění automatizačních systémů.

### Klíčové vlastnosti Emulate3D

- Virtuální modelování:** Systém Emulate3D umožňuje vytvářet digitální dvojčata strojů a zařízení. Funkčnost těchto modelů i návrhu celého automatizovaného provozu pak můžeme testovat digitálně. Toto virtuální zprovoznění zjednodušuje testování a optimalizaci návrhu bez nutnosti vytváření fyzických prototypů.
- Simulace řídicích logik:** Ve virtuálním modelu můžeme simulovat běh programových aplikací v řídicích systémech a odhalit tak programové chyby v rané fázi.
- Integrace s průmyslovými standardy:** Emulate3D podporuje komunikace s PLC a dalšími automatizačními systémy dle průmyslových protokolů, jako jsou EtherNet/IP™ nebo OPC UA.
- Podpora CAD modelů:** Do systému Emulate3D je možné importovat vlastní uživatelské CAD modely různých zařízení a nastavit je tak, aby se staly součástí virtuálně simulovaného provozu.
- Optimalizace layoutů:** Systém obsahuje nástroje pro analýzu a optimalizaci rozložení výrobních hal a logistických řešení.
- Realistická vizualizace:** 3D vizualizace virtuálního provozu, která v maximální možné míře napodobuje reálný stav, pomáhá lépe pochopit oběh materiálu a vzájemnou interakci jednotlivých zařízení.
- Podpora rozšířené reality (AR):** Emulate3D umožňuje propojení modelů s fyzickými prostředím pro interaktivní prezentace.



### Využití v praxi

- Návrh nových výrobních linek:** Emulate3D pomáhá firmám simulovat a optimalizovat rozvržení výrobních linek ještě před jejich realizací.
- Testování řídicích programů:** Softwarová simulace PLC kódů umožňuje ověřit funkčnost programů bez rizika poškození skutečného zařízení.
- Optimalizace existujících procesů:** Simulace procesů umožňuje identifikovat slabá místa a navrhovat změny, které povedou ke zvýšení efektivity.
- Vzdělávání a trénink:** Emulate3D lze využít jako nástroj pro školení operátorů a techniků na simulovaných modelech bez rizika ohrožení bezpečnosti.
- Prezentace a komunikace:** Realistické 3D modely usnadňují prezentaci návrhu při komunikaci se zákazníky a vedením společnosti.

### Přínosy software

- **Snižování nákladů:** Eliminace nepotřebného fyzického prototypování a chybných návrhů.
- **Zkrácení času uvedení do provozu:** Včasné odhalení chyb při virtuálním zprovoznění urychluje implementaci automatizačních řešení.
- **Zlepšená kvalita:** Při využití digitální emulace je možné provádět důkladnější testování, které vede k minimalizaci rizika poruch nebo výpadků kvality.

Virtuální zprovoznění se stává podstatnou součástí procesu návrhu a testování automatizovaných provozů. Software Emulate3D tak představuje klíčový nástroj pro firmy, které chtějí držet krok s moderními technologiemi a maximalizovat hodnotu svých investic do automatizace.



O Emulate3D jsme psali i v minulém čísle CT NEWS na straně 22 a 23.

## ProSoft® Technology se přejmenoval na Belden France SAS

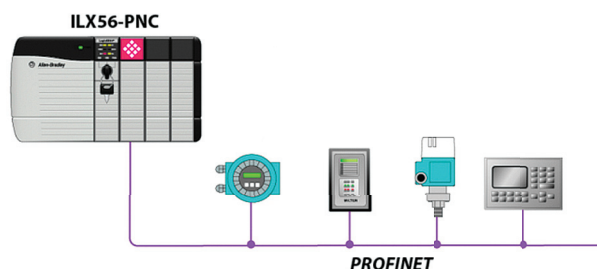
S účinností od 1. září 2024 se název společnosti ProSoft® Technology SAS změnil na **Belden France SAS**.



### Nový modul ILX56-PNC

Firma ProSoft® Technology uvedla na trh nový komunikační modul ILX56-PNC určený pro řídicí systémy ControlLogix®. Tento modul umožňuje komunikovat protokolem PROFINET® RT až se 64 zařízeními. Komunikační modul umožňuje vysokorychlostní cyklickou komunikaci až 4096 bytů vstupů a výstupů. Pro usnadnění konfigurace tohoto modulu firma ProSoft® Technology vyvinula Add on profile přímo do vývojového software Studio 5000®.

Programátoři si tak mohou užít maximální komfort, který znají z konfigurování originálního hardware od Allen-Bradley®. Vlastní konfigurace sítě Profinet® se provádí pomocí software PLX50 Configuration Utility, který je zdarma ke stažení. Řídicí systém ControlLogix® díky tomuto novému modulu tak potvrzuje svoji technologickou výjimečnost v oblasti průmyslové automatizace, protože významným způsobem rozšiřuje jeho možnosti.



### ProSoft ELX3 Edge™ Gateway

ProSoft ELX3 Edge™ Gateway je průmyslová brána, která kombinuje konverzi protokolů operational technology (OT) s možností provozovat vlastní Docker kontejnery na jednom hardwarovém zařízení. Dokáže zajistit kritickou konverzi protokolů pro bezproblémovou komunikaci mezi zařízeními. Díky možnosti přizpůsobit kód nasazený na ELX3 ve formě kontejnerů získáte přehled o provozu, což umožňuje zlepšit efektivitu, snížit zmetkovitost a pomoci dosáhnout cílů udržitelnosti.

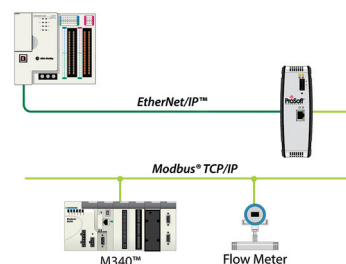
ELX3 gateway je ideální pro společnosti, které chtějí sjednotit data z různých IIoT zařízení a staršího OT vybavení. S touto bránou můžete integrovat izolované automatizační systémy do centralizovaných řídicích systémů.

#### Klíčové vlastnosti:

- **Konverze OT protokolů:** Umožňuje výměnu dat mezi EtherNet/IP™ a Modbus TCP/IP, což zajišťuje komunikaci mezi různorodými zařízeními v terénu.
- **Uživatelsky definované kontejnery:** Podporuje tvorbu vlastního kódu a algoritmů pro pokročilé aplikace, jako je strojové učení a prediktivní údržba.
- **Spolupráce s kontejnerem ELX-EIP-MBTCP:** Zvyšuje přístup k OT síťovým zařízením podporujícím EtherNet/IP™ a Modbus TCP/IP.
- **Certifikace ODVA:** Splňuje standardy Open Device Vendor Association pro protokol EtherNet/IP™.
- **Odolnost v průmyslových podmínkách:** Navrženo pro provoz v náročných podmínkách, včetně odolnosti vůči nárazům, vibracím a elektromagnetické kompatibilitě (EMC), s provozní teplotou v rozmezí -40 °C až +70 °C.



EtherNet/IP to Modbus TCP/IP  
Protocol Conversion using  
ELX-EIP-MBTCP Gateway Container



## ProLinx Edge™ Mini ELXM-SW6

ProLinx Edge™ Mini je průmyslový bezdrátový hotspot, navržený pro spolehlivou, bezpečnou a rychlou komunikaci v náročných průmyslových podmínkách. Funguje v pásmech 2,4 nebo 5 GHz, včetně kanálů DFS. Hotspot podporuje režimy Access Point, Repeater a Client. Technologie 802.11ax poskytuje rychlé přenosové rychlosti až 1020 Mbps, MIMO & Channel bonding podporuje náročné bezdrátové aplikace, jako je Ethernet I/O a přenos videa s vysokým rozlišením. Díky technologii 802.11r Fast Roaming s rychlým přepínáním mezi přístupovými body do 100 milisekund je ideálním řešením pro mobilní aplikace, jako je autonomní řízení vozidel (AGV) nebo mobilních robotů (AMR), kteří se pohybují mezi různými přístupovými body bez přerušení

komunikace. Bezpečnost a správa sítě bezdrátové sítě je usnadněna podporou RADIUS autentizace, segmentací sítě pomocí virtuální LAN (VLAN) a pro snadné nasazení strojů s identickou IP konfigurací je k dispozici Network Address Translation (NAT). Priorizaci dat pro kritické aplikace, jako je řízení I/O zařízení nebo přenos videa zajišťuje služba Quality of Service (QoS). Zdarma ke stažení je i konfigurační a monitorovací software IH Browser umožňující zobrazit topologii sítě, přidělovat IP adresy, monitorovat diagnostiku sítě a aktualizovat firmware rádia. ProLinx Edge™ Mini je ideálním řešením pro průmyslové aplikace vyžadující spolehlivé a rychlé bezdrátové připojení, zejména v prostředích s vysokou hustotou zařízení a mobilními aplikacemi.

Specifikace	Popis
Kryt	IP30 - Plastový - Možnost montáže na DIN lištu
Rozměry (V x Š x H)	130 x 40 x 100 mm
Odolnost vůči nárazu	IEC 60068 2-27
Odolnost vůči vibracím	IEC 60068 2-6 (5g, 10 Hz až 150 Hz) při montáži na panel
EtherNetový port	(1) 10/100/1000 Base-T konektor, stíněný RJ45 IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x, 802.3ab, 802.3ac
Antenní port	(2) RP-SMA konektory pro připojení RP-SMA antén
SD karta	microSD pro konfiguraci zařízení a uložení firmware, nutno objednat zvlášť
Hmotnost	0,27 kg
Provozní teplota	-30 °C až 65 °C
Relativní vlhkost	5-95 %, bez kondenzace
Externí napájení	10 až 36 VDC



## Zákaznické autonomní vozíky AGV a AMR

Vozíky společnosti ServisControl jsou vybaveny komponenty Rockwell Automation®. Přizpůsobují se prostorům a podmínkám zákazníků, aby se zákazníci nemuseli přizpůsobovat vozíkům.



### RoboMec II, III

**Nízký platformový vozík** disponující speciálními koly **Mecanum**, které umožňují **všesměrový pohyb** v reálném čase. Zařízení je vhodné pro aplikace, kde jsou omezené prostory a jedná se o jediný vozík, který dokáže být všesměrový i v minimálních rozměrech. Díky své konstrukci je schopen **plynulého a přesného navádění i při vyšším zatížení**, nabízí možnost integrace zdvižného mechanismu nebo doplnění další nápravy pro přepravu mnohatunových produktů. Konstrukce je variabilní pro implementaci **v několika verzích a rozměrech**.

### RoboMelkus

**Nízkozdvihový všesměrový paletový AMR se SLAM navigací**, určen k převozu standardních i zákaznických palet. Pro jejich manipulaci využívá výšku zdvihu až do 150 mm nebo 800 mm, podle zvoleného typu. Díky **kamerám** umístěným ve zdvižných vidlicích rozpozná nakládanou paletu. **Technologie chytrého pohonu** s volně uloženými kolečky zajišťuje stabilitu a překonávání mírně zvlněného terénu. AGV může být vybaveno také **čtečkou čárových kódů, 3D kamerou pro detekci překážek a držákem pro vyrovnání zatížení**.



### RoboCleaner - nová akvizice

**Vysávací nebo mycí autonomní AMR se SLAM navigací** s možností integrace do společného fleet managementu pro průmyslové čištění a vysávání podlah. Vozík splňuje **vysoký bezpečnostní standard (IEC 63327:2021)** s kapacitou čištění až 5000 m<sup>2</sup> za hodinu. Součástí dodávky je **servisní stanice pro automatické nabíjení baterie a vyprazdňování nečistot**.

## Bezpečnost strojních zařízení



Funkční bezpečnost strojů a zařízení je v dnešní době již samozřejmostí a každý výrobce strojů ví, že stroj, uváděný na trh, musí plnit legislativní požadavky, které v rámci EU nařizují příslušné zákony jednotlivých zemí, s odkazem na platná nařízení vlády, která u nás přejímají znění směrnic evropských. V případě funkční bezpečnosti strojů je to konkrétně směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních, která nám říká, že výrobce strojního zařízení nebo jeho zplnomocněný zástupce musí zajistit posouzení rizika s cílem určit požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost, které platí pro strojní zařízení. Strojní zařízení pak musí být navrženo a konstruováno s přihlédnutím k výsledkům posouzení rizika.

Uvedená směrnice o strojních zařízeních sice „odchází do důchodu“, jelikož 29. června 2023 bylo v Úředním věstníku Evropské unie zveřejněno nové nařízení (nikoliv už tedy směrnice) 2023/1230 ze dne 14. června 2023 o strojních zařízeních a o zrušení směrnice Evropského parlamentu 2006/42/ se 42-měsíčním přechodným obdobím a datum aplikace už pouze nového nařízení 2023/1230 je plánováno na leden 2027. Nicméně základní, výše citované principy zůstávají zachovány i v novém nařízení. **Citování novinek v nařízení by vydalo na samostatný článek, kterých je již dnes na internetu k nalezení nespočet. Proto zde zmíním jen několik významných změn, které nové nařízení přinese, a sice například principy, které ve stávající směrnici nejsou zohledněny:**

- spolupráce člověka s robotem
- připojení strojního zařízení k internetu
- aktualizace sw po uvedení do provozu
- posouzení rizik u zařízení s umělou inteligencí, např. vozíky, autonomní stroje

Strojního zařízení se týká, samozřejmě, celá řada dalších směrnic, já zde uvádím tu nejdůležitější, která se týká diskutované funkční bezpečnosti. Se samotnou konstrukcí strojního zařízení nám pomáhají normy, které jsou souborem minimálních technických požadavků na konstrukci v dané oblasti a opravdu jsou to ty nejjednodušší principy a zásady, jak dostat požadavkům

Při posuzování rizik mohou velmi efektivně pomoci různé softwarové nástroje, které jsou na trhu. Naše společnost ControlTech, která je oficiálním distributorem firmy Rockwell Automation® nabízí velmi podrobný nástroj pro tvorbu dokumentace související s bezpečností „RASWin“, nebo jednodušší nástroj **SAB** - Safety Automation Builder, který je zdarma a můžete si jej stáhnout na našem webu [www.controltech.cz](http://www.controltech.cz), případně na stránkách [www.machinesafetysolutions.com](http://www.machinesafetysolutions.com) kde lze nalézt spoustu užitečných podkladů pro oblast strojní bezpečnosti, jako například komplexní průvodce k vytvoření jakékoliv bezpečnostní funkce ve všech úrovních SIL a PL, včetně schémat, potřebného HW a validace v IFA SISTEMA, až po pokročilé příručky pro celé aplikace. Postup při návrhu opatření pro snižování analyzovaných rizik řeší norma ČSN EN ISO 12100 Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika, kde nalezneme tzv. metodiku tří kroků - **1: Zabudovaná konstrukční bezpečnostní opatření, 2: Bezpečnostní ochrana a/nebo doplňková ochranná opatření, 3: Informace pro používání**, přičemž postup v aplikaci těchto opatření musí být právě ve zmíněném pořadí. Zatímco bod 1 je ryze konstrukční záležitostí, kdy jsou rizika snížena či zcela eliminována volbou konstrukčních vlastností stroje sama o sobě, bod 3 je záležitostí „administrativní“, spadají sem informace o zbytkových rizicích, které již nelze zcela vyloučit pomocí bodů 1 a 2, a doporučené postupy pro vyhnutí se těmto rizikům. Tyto informace musí být uvedeny v návodu k použití, tedy v průvodní dokumentaci, na základě které provozovatel daného stroje či zařízení vytvoří místní provozní bezpečnostní předpis, stanoví pracovní postupy, školení, atd.

legislativy. Kde ale naleznou ty, které mám používat pro konstrukci „svého“ stroje? Existuje tzv. „Oficiální věstník“ (Official Journal) vydaný ke každé směrnici. OJ je de-facto seznam norem, ke kterým musí být přihlédnuto při konstrukci stroje.

Sektory k zákonu č. 22/1997 Sb. - harmonizovaná oblast						
Harmonizované normy pro sektor	Zkratka	Zveřejnění nález NEN v OJ EU	Oznamované subjekty (NANDO)	ES/EU předpis	Předpis ČR	Předpis SR
Strojní zařízení	MD	2018/C/092/1 (EU)2019/436 (NEN)	NANDO	2006/42/ES	176/2008 Sb.	436/2008 Z.z.

Oficiální věstník EU k dané směrnici (legislativní oblasti), kde je seznam VŠECH příslušných harmonizovaných norem.

Navštivte stránku <https://www.nlnorm.cz>, případně přímý odkaz (který můžete naskenovat u výše uvedeného QR kódu)

<https://www.nlnorm.cz/normy/556/harmonizovane-normy-rozdelene-podle-oblasti>



Naleznete zde normy typu A a B, které řeší zásady konstrukce strojních zařízení obecně, ale také normy typu C, tedy normy pro konstrukci přímo konkrétního typu zařízení, které obsahují již upřesněný výběr technických požadavků z výše zmíněných norem obecných, včetně obvyklých rizik a opatření na jejich eliminaci, atd.

Oblastí největšího zájmu kolem funkční bezpečnosti strojů je však bod číslo 2, kde nalezneme veškeré známé ochrany, jako jsou například ploty, kryty, přístroje k jejich monitorování, kam patří blokovací spínače se zajištěním či bez zajištění, prvky pro detekci přítomnosti osob, jako optické závory, laserové skenery, nášlapné rohože, nárazové lišty, atd. Mezi bezpečnostní ochrany ale patří také ovládací prvky související s bezpečností, tlačítka nouzového zastavení, voliče pracovních režimů, včetně vyhodnocovací logiky na úrovni jednoduchých bezpečnostních relé k vyhodnocování jedné bezpečnostní ochrany (funkce), až po integraci bezpečnosti do řídicích systémů.

Společnost ControlTech s.r.o. jako autorizovaný distributor společnosti Rockwell Automation® pro Českou a Slovenskou republiku, Maďarsko, Slovinsko, Chorvatsko, Srbsko, Černou Horu a Makedonii nabízí kompletní a nejširší portfolio výrobků pro celý bezpečnostní řetězec. Díky obsáhlosti portfolia tak lze jakoukoliv aplikaci kompletně pokrýt prvky od jediného výrobce. U produktů samotných to však zdaleka nekončí. Pokud si nejste jisti s návrhem celého bezpečnostního konceptu, či správnou aplikací bezpečnostních ochrany, nabízíme také kompletní poradenství v této oblasti, od prvních kroků vycházejících z legislativy, až po správnou instalaci, včetně pomoci s dokumentací a evaluací navržených bezpečnostních obvodů. Provádíme také měření dobehových časů strojů certifikovaným měřícím zařízením.

### Bezpečnostní relé

- Bezp. relé s diagnostikou přes EtherNet/IP™
- Konfigurovatelná bezp. relé
- Modulární bezp. relé
- Jednoučelová bezp. relé



### Snímání přítomnosti

- Optické závory
- Laserové skenery
- Nášlapné rohože
- Nárazové hrany



### Bezpečnostní vypínací zařízení

- Lankové spínače
- E-stop jednotky
- Koncové spínače



### Bezpečnostní zámky a spínače

- Blokovací spínače
- Bezkontaktní spínače
- Multifunkční přístupové boxy
- Klíčové pasti
- Jazyčkové spínače



### Integrované systémy GuardLogix® a CompactGuardLogix®

- Škálovatelné SIL/Plid, SIL3/PlE systémy z rodiny ControlLogix® a CompactLogix™
- Standardní a bezpečnostní řízení na jedné platformě, s jedním softwarem, jednou sítí, jednoduchou komunikací a maximální diagnostikou



### Frekvenční měniče s integrovanou bezpečností

- Pohony PowerFlex® s volitelnou a rozšiřitelnou základní nebo pokročilou bezpečností pro rychlejší, jednodušší, více efektivní a spolehlivé aplikace
- Řada PowerFlex® 5xx a PowerFlex® 7xx



### Řízení pohybu s integrovanou bezpečností

- Servopohony Kinetix® s volitelnou a rozšiřitelnou základní nebo pokročilou bezpečností pro rychlejší, jednodušší, více efektivní a spolehlivé aplikace
- Kinetix® 300 a 350, Kinetix® 6000, Kinetix® 6200, Kinetix® 6500, Kinetix® 5500, Kinetix® 5700



### Bezpečnostní stykače a relé

- Nuceně vedené kontakty pro připojení zpětné vazby. Široké spektrum typů přesně pro Vaši aplikaci s jednou z nejlepších hodnot B10d na trhu
- 100S, 700S-EF A 109S bezpečnostní stykače a ovládací relé, 700 HPS patičová relé



## Nová éra propojení: EtherNet/IP™ In-cabinet Solution

V moderním průmyslovém světě je klíčem k úspěchu efektivita, rychlost a jednoduchost. Rockwell Automation® nyní přináší řešení, které posouvá hranice možného: EtherNet/IP™ In-cabinet Solution. Toto řešení, které bylo nedávno oficiálně představeno na AutomationFair v USA, má potenciál změnit způsob, jakým firmy přistupují k instalaci a propojování přístrojů v elektrických rozvaděčích. Zde je pohled na jeho přínosy očima uživatele.



### Výzvy současných průmyslových instalací

Tradiční metody kabeláží v průmyslových zařízeních čelí mnoha výzvám. Komplexní instalace vedou k vysokým nákladům na kabeláž, komplikované údržbě a častým chybám v zapojení. Zároveň je zde tlak na rychlejší a efektivnější realizaci projektů včetně integrace digitálních technologií.

### Řešení s EtherNet/IP™ In-cabinet Solution

Tato nová technologie od firmy Rockwell Automation® se zaměřuje na odstranění nejčastějších problémů tradiční kabeláže. **EtherNet/IP™ In-cabinet Solution** využívá jednotnou ethernetovou infrastrukturu, která pomáhá redukovat:

- **Čas pro montáž a zapojení až o 80 %:** Automatizace a zjednodušení kabeláže znamená rychlejší montáž.
- **Čas pro instalaci a testování až o 50 %:** Snadná kontrola zapojení a uvedení do provozu.
- **Náklady na kabeláž až o 14 %:** Efektivnější využití prostoru a menší počet komponent.
- **Místo v rozvaděči až o 10 %:** Kompaktní design výrazně šetří prostor v rozvaděči.
- **Četnost neplánovaných odstávek až o 30 %:** Prediktivní diagnostika a včasné odhalování poruch eliminuje neplánované prostoje.

### Klíčové vlastnosti

EtherNet/IP™ In-cabinet Solution nabízí otevřený standard ODVA, který umožňuje propojení různých zařízení do jednoho systému. Mezi hlavní části tohoto systému patří:

- **EtherNet/IP™ Gateway (1834-AENTR):** Slouží jako most mezi sítí EtherNet/IP™ a přístroji v rozvaděči (umožňuje připojení až 40 přístrojů na jednu větev).
- **EtherNet/IP™ Supplemental PowerTap (1834-P24DC):** Poskytuje další možnosti napájení pro přístroje s vyššími proudovými odběry (např. skupina stykačů s vyšším koeficientem soudobosti).
- **Plochá kabeláž (1486):** 7-pinový plochý kabel redukuje množství potřebné mědi a zjednodušuje instalaci (maximální délka kabeláže 25 m).
- **Stykače (100-E), motorové ochrany (E100), ovladače a signálky (800F):** Standardní průmyslové komponenty s komunikačními možnostmi díky přidanému adaptéru.

### Pohled do budoucnosti

EtherNet/IP™ In-cabinet Solution není jen řešením pro současnost, ale i pro budoucnost. Plánuje se rozšíření funkcionalit o bezpečnostní prvky a spolupráce s dalšími výrobci v oblasti automatizace. Tato technologie je připravena růst s Vaším podnikáním a přizpůsobit se jeho potřebám.

Pro uživatele, kteří hledají spolehlivé, rychlé a snadno použitelné řešení, je EtherNet/IP™ In-cabinet Solution jasnou volbou. Nabízí kombinaci inovace a praktičnosti, která pomáhá firmám zlepšovat jejich provoz a zároveň snižovat náklady. Pokud hledáte způsob, jak zjednodušit instalaci uvnitř rozvaděčových skříní, toto řešení by mělo být na prvním místě Vašeho seznamu.



## Elektronické motorové spouštěče M100

Efektivní využití prostoru strojního zařízení je známkou vysoké profesionality a hospodárnosti každého výrobce zařízení. Zatímco stroje a zařízení mají být stále kompaktnější a zabírat minimum zastavěné plochy, uživatelé požadují další doplňkové funkce realizované pomocnými pohony. Kam však umístit prvky pro řízení těchto pohonů? Doslova každý milimetr v rozvaděči je nutné využít, přičemž důležitým provozním kritériem zůstává oteplení rozvaděče. Nový produkt v podobě ultratenkých motorových spouštěčů M100 od Allen-Bradley® byl vyvíjen právě s ohledem na tyto požadavky, a proto představuje optimální řešení spínání a spouštění moderních strojních zařízení.



### **Kompaktní:** Instalace natěsno bez větracích mezer

Motorové startéry M100 rozšiřují portfolio rodiny stávajících spouštěčů motorů 140MT (0,1-45,0 A) a 140MP (0,1-32,0 A). Nové M100 se vyznačují mimořádně **kompaktní konstrukcí**, která v rozvaděči zabírá minimální prostor. Podle konkrétního velikostního provedení zabírají montážní šířku 22,5 mm nebo 45 mm, což z nich činí optimální řešení pro konstrukci zařízení s efektivním využitím prostoru při větším počtu motorů do výkonu 4 kW, resp. 11 kW. Plánované pozdější rozšíření zařízení o další motory je stejně efektivní a jednoduché jako výroba nového - stačí rezervovat příslušný prostor.

### **Variabilní:** Reverzace, jedna / tři fáze, diagnostika

M100 jsou určeny pro přímé spouštění jednofázových nebo třífázových motorů s volitelnou možností reverzace. Všechna provedení mají jednotný design, způsob nastavování parametrů i vnější rozměry. Každý motorový spouštěč je vybaven funkcí **jištění motoru proti přetížení** s vypínací charakteristikou (trip class) 10 A a extra širokým rozsahem nastavení jmenovitého proudu. Upevnění a připojování samostatného elektronického jisticího nadproudového relé není nutné. Odpadají rovněž výdaje a práce s tím související. V neposlední řadě získáte **více místa na montážní liště**. Poměr nastavení proudu 1:12, popř. 1:5 snižuje počet katalogových čísel spouštěčů, pro rozsah proudu od 0,75 A do 23 A se vystačí pouze se dvěma přístroji. K pokrytí stejného rozsahu proudu při jištění na bázi tepelné bimetalové spouště může být jinak zapotřebí až 19 motorových ochranných prvků s různými proudovými rozsahy.

### **STO (Safe Torque Off):** Bezpečnostní řešení bez kompromisů

Motorové startéry M100 mohou volitelně obsahovat bezpečnostní funkci **Safe Torque Off (STO)**, která eliminuje potřebu instalace samostatného bezpečnostního prvku (např. bezpečnostního stykače). Funkce STO zajišťuje bezpečné odpojení momentu motoru bez nutnosti přerušení napájení, což přináší **vyšší bezpečnost provozu i zjednodušení elektroinstalace**. Integrovaná funkce snižuje nároky na prostor v rozvaděči, minimalizuje počet potřebných komponent a zkracuje čas potřebný na montáž a uvedení do provozu. Tento bezpečnostní systém nejenže zjednodušuje konstrukci zařízení, ale také odpovídá nejvyšším standardům průmyslové bezpečnosti (SIL3, PLe), což uživateli poskytuje maximální jistotu spolehlivého provozu a ochrany osob i zařízení.

### **Technologie spínání Point-on-Wave:** Hospodárnost a dlouhá životnost v jednom

Unikátní typ elektromechanického spínání **zvyšuje energetickou hospodárnost, životnost spouštěče a současně snižuje nežádoucí elektromagnetické vyzařování**. U spouštěčů M100 jdou tyto vlastnosti ruku v ruce. Jedinečnost technologie spínání POW spočívá ve využití časově přesně řízených elektromechanických kontaktů. Zatímco proces zapínání a vypínání klasických mechanických kontaktů probíhá u běžných stykačů bez ohledu na to, ve kterém pracovním bodě sinusoidy se nachází aktuální protékající proudy ve všech fázích, technologie POW nepřetržitě sleduje nevhodnější okamžik pro zapnutí nebo vypnutí motoru a v okamžiku požadavku na zapnutí / vypnutí spouštěč postupně přepne jeden kontakt za druhým tak, aby bylo přepnutí co nejšetrnější. Toto řešení přináší několik podstatných výhod - **velmi nízké opotřebení kontaktů**, u kterých je zajištěná dlouhá životnost, **energeticky hospodárný trvalý chod motoru** (žádné ztrátové teplo od tyristorů) a také již zmíněná minimalizace emitovaného rušení. Další úspory energie se docílí díky elektronické variantě jištění proti přetížení, jejíž ztrátový výkon se pohybuje na úrovni cca 5% v porovnání s tradičními modulárními motorovými vývody, tj. s kombinací jisticí motoru s bimetalovou spouští na přetížení + stykač, popř. stykač + bimetalové jisticí nadproudové relé. Uživatel tak profituje ze sníženého oteplení rozvaděče a tudíž z menších výdajů na chlazení (na 1 W ztrátového výkonu připadají cca 3 W výkonu chlazení). Dosaženou úsporu energie je tak možné jednoznačně vyčíslit.

## Novinky ve vizualizačním hardware



Italská firma ASEM™, součást globálního koncernu Rockwell Automation®, je hlavním výrobcem průmyslových počítačů, monitorů a dalšího vizualizačního hardware z naší nabídky. Modelová řada ASEM™ 6300 zahrnuje klasické průmyslové počítače, panelové počítače, monitory, tenké klienty a mnoho

dalších doplňků a příslušenství k těmto zařízením. V tomto článku shrneme hlavní novinky, které jsme zaznamenali v našem vizualizačním HMI portfoliu v roce 2024.

### FactoryTalk® Remote Access Runtime

Všechny panelové a boxové průmyslové počítače ASEM™ 6300 jsou nyní dodávány s předinstalovaným produktem FactoryTalk® Remote Access Runtime zdarma. Tento software umožňuje vzdálenou správu počítače prostřednictvím zabezpečeného VPN tunelu. S jeho pomocí je tedy velice snadné počítač vzdáleně konfigurovat a přenášet z něj data pro potřebu vzdálené podpory, údržby a podobně.

### Kompaktní průmyslové počítače ASEM™ 6300B-JB1

Boxové průmyslové počítače řady ASEM™ 6300B-JB1 přináší maximum výpočetního výkonu při minimální potřebě prostoru. Jsou dodávány ve dvou provedeních – **menší model 6300B-JB1xxA** má rozměry 15 x 8,6 x 10,1cm a 2 display porty, **větší model 6300B-JB1xxB** nabízí 4 display porty a sériový port a jeho rozměry jsou 15 x 11 x 10,1cm.

#### Hardwarové parametry:

- šasi z eloxovaného hliníku
- procesory Intel Celeron a Intel Core 11. generace SoC Tiger Lake UP3
- operační paměť RAM až do 32GB
- úložiště pro rychlý zápis a čtení dat - M.2 PCIe SSD (až do 2TB)
- konektory audio pro připojení reproduktoru a mikrofону
- čtyři 2,5Gb EtherNetové porty
- možnost instalace na DIN lištu nebo na stěnu
- provozní teplota 0 – 50 °C
- odolnost proti vibracím a nárazům



Průmyslové počítače řady **ASEM™ 6300B-JB1** jsou doporučeným hardwarem pro softwarový produkt **FactoryTalk® Analytics VisionAI** – systém pro vizuální kontrolu kvality s využitím umělé inteligence.

### Průmyslové počítače ASEM™ 6300PA „On-Machine“

Řada panelových průmyslových počítačů, které lze flexibilně přizpůsobit pomocí volitelného příslušenství k montáži přímo na stroji- rukojeti, přihrádek na klávesnici a speciálního panelu pro tlačítka, přepínače a další vstupní zařízení. Konfigurátor umožňuje sestavit více než 70 továrně konfigurovaných kombinací. Tyto kombinace mohou zahrnovat oblast tlačítek s pevně zapojenými 22mm pilotními zařízeními a kabeláží přivedenou na dvě svorkovnice. Další konfigurace je možná přidáním dalších prvků.



Tyto počítače také obsahují USB port na zadní straně, který je utěsněn závitovým víčkem. To umožňuje dočasné připojení periférií s možností pozdější výměny krytu tak, aby bylo zachováno krytí IP65. Průmyslové počítače ASEM™ 6300PA „On-Machine“ jsou kompatibilní se softwarem ThinManager® pro poskytování obsahu a se všemi vizualizačními softwarovými produkty Rockwell Automation® - FactoryTalk® View ME, FactoryTalk® View SE, FactoryTalk® Remote Access a FactoryTalk® Optix.

### Průmyslové monitory ASEM™ 6300MA „On-Machine“

Podobně jako nabídka panelových počítačů byla rozšířena i nabídka průmyslových monitorů a vznikla tak produktová řada ASEM™ 6300MA „OnMachine“ určená pro montáž monitoru přímo na stroj. Konfigurátor nabízí více než 60 různých kombinací, k dispozici je panel s tlačítky, stejně tak zadní USB port chráněný závitovým krytem.



## Průmyslové počítače ASEM™ 6300-EW1

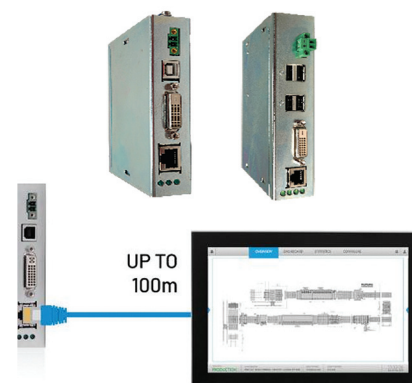
Označení EW1 představuje cenově výhodné průmyslové počítače vybavené procesory Intel Atom. K dispozici jsou jako boxové počítače (řada ASEM™ 6300B-EW1) nebo jako panelové počítače (řada ASEM™ 6300P-EW1) s dotykovou obrazovkou „single touch“ nebo „multi touch“. V konfiguraci je možné zvolit rámečky v provedení hliníkovém, hliník + sklo, nebo nerezovém se stupněm krytí IP69K.



## Remote Video Link (RVL)

Technologie RVL umožňuje připojení monitoru k průmyslovému počítači na velké vzdálenosti – až do 100 metrů. Přenos je realizován prostřednictvím ethernetového kabelu a tentýž kabel vedle obrazu přenáší i signály USB 2.0. Počítače a monitory jsou vybaveny RVL vysílačem, respektive přijímačem.

RVL vysílače mohou být zahrnuty do konfigurace průmyslových boxových počítačů 6300B a panelových průmyslových počítačů 6300P nebo 6300PA. Stejně tak monitory řady 6300M, respektive 6300MA je možné dodat s vestavěným RVL přijímačem. Pro zařízení, která nemají vestavěný RVL přijímač nebo vysílač lze tyto moduly dodat samostatně.



## Připravovaná novinka v oblasti měření a diagnostiky vibrací:

### 1445 Wireless Condition Monitoring

Naše portfolio v oblasti měření a diagnostiky vibrací se brzy rozroste o inovativní produkt – systém 1445 Wireless Condition Monitoring. Tento systém přináší bezdrátové a bezbateriové řešení pro monitorování stavu snímaných zařízení, čímž nastavuje nový standard v oblasti prediktivní údržby, byl navržen jako doplněk ke stávajícímu systému Dynamix™ řady 1444, který byl úspěšně nasazen v mnoha aplikacích.



#### Hlavní přínosy

- **Inovace a udržitelnost:** Technologie využívá tzv. energy harvesting (získávání energie z okolního prostředí pomocí malého termoelektrického generátoru nebo fotovoltaického mikropanelu), což naprosto eliminuje potřebu baterií. Tento přístup nejen šetří náklady, ale také snižuje environmentální dopady.
- **Jednoduchost:** Systém nabízí snadnou instalaci a poskytuje smysluplná data, která mohou být interpretována i bez hlubokých znalostí o vibracích.
- **Prediktivní údržba:** Díky monitorování kritických zařízení dokáže systém předcházet nákladným opravám, výměnám a neplánovaným odstávkám.
- **Škálovatelnost a flexibilita:** Jediný komunikační uzel zvládne obsloužit až 1000 senzorů s dosahem 250 metrů i mimo přímou viditelnost. Zařízení je navíc navrženo pro široké spektrum prostředí (provozní teploty -40 až 85 °C, krytí IP66, certifikace Class 1 Div 2).

Zatímco stávající systém nabízí vysoce detailní monitorování klíčových strojů, nový systém nabízí cost effective řešení monitorování zařízení, jako jsou např. čerpadla, motory, ventilátory a dmychadla. Nový systém 1445 Wireless Condition Monitoring je ideální volbou pro společnosti, které ocení nenákladné, ekologické a snadno rozšiřitelné řešení pro monitorování stavu svých zařízení.



Dynamix™ 1444

## Technologie Integrated Motion pro PowerFlex® 755T

Je implementována do frekvenčních měničů PowerFlex® 755T. Umožňuje snadnou synchronizaci strojů a řízení komplexních systémů. Pomocí softwaru Studio 5000® mohou uživatelé programovat pohybové příkazy přímo v rámci jednotného prostředí, což usnadňuje integraci a zlepšuje efektivitu systémů. Tato technologie kombinuje schopnosti frekvenčních měničů (VFD) a servopohonů Kinetix®, aby oba typy zařízení pracovaly synchronizovaně bez nutnosti složitých konfigurací.

### Technická specifikace Integrated Motion

**Kompatibilita:** Práce s běžnými průmyslovými ethernetovými protokoly (EtherNet/IP™).

**Přenosová rychlost:** Standardní rychlosti Ethernetu (např. 100 Mbps, 1 Gbps).

**Vysoká přesnost a synchronizace:** Synchronizace v rozsahu mikrosekund.



### Výhody technologie Integrated Motion

**Jednoduchá konfigurace**– Integrované prostředí Studio 5000® umožňuje programování pohybových příkazů bez externích softwarových nástrojů.

**Podpora protokolu EtherNet/IP™**– Rychlá a spolehlivá komunikace v reálném čase.

**Synchronizace** – CIP Motion™ přesná synchronizace mezi měniči PowerFlex® a servopohony Kinetix®.

**Energetická efektivita**– Rekuperační schopnosti pohonů přispívají ke snížení provozních nákladů.

**Logix řízení a diagnostika**– Časově označené události z diagnostiky umožňují snadné sledování a řešení problémů.

**Flexibilita**– Podpora různých typů pohonů a motorů (servomotory, krokové motory, měniče).

Integrated Motion pro PowerFlex® 755T je technologie zaměřená na efektivní, přesné a flexibilní řízení pohybu v průmyslových aplikacích. Nabízí zjednodušení návrhu systému, rychlou synchronizaci a pokročilou diagnostiku, díky níž dochází k snížení nákladů na údržbu a zvýšení provozní efektivity.

## PowerFlex® 755TL/TR/TM/TS s certifikací IEC 62443-4-2

Měnič s certifikací IEC 62443-4-2 na úrovni bezpečnosti (Security Level 1) znamená, že tento průmyslový pohon splňuje mezinárodně uznávaný standard **kybernetické bezpečnosti** a poskytuje základní ochranu pro systémy průmyslové automatizace.

### Co je certifikace IEC 62443-4-2?

- IEC 62443-4-2 je součástí řady standardů IEC 62443 zaměřených na kybernetickou bezpečnost průmyslových automatizačních a řídicích systémů (IACS).

### Význam úrovně bezpečnosti 1 (SL1)?

- Úrovně bezpečnosti (Security Levels, SL) ve standardu IEC 62443 definují **stupeň ochrany zařízení** proti kybernetickým hrozbám. Úrovně se pohybují od **SL1** (základní ochrana) po **SL4** (pokročilá ochrana).
- **SL1** se zaměřuje na ochranu proti **náhodným nebo neúmyslným hrozbám**. Zajišťuje, že zařízení má:
  - ▶ Základní autentizaci uživatelů a řízení přístupu.
  - ▶ **Bezpečnou komunikaci** pro ochranu integrity a důvěrnosti dat.
  - ▶ **Ochranu** proti neúmyslnému zneužití nebo jednoduchým kyberútokům.



## Význam certifikace pro měniče PowerFlex® 755TL/TR/TM/TS

### 1. Základní kybernetická bezpečnost:

- Pohon byl vyhodnocen z hlediska bezpečnosti a splňuje minimální bezpečnostní požadavky, jako je řízený přístup uživatelů a šifrovaná komunikace.
- Poskytuje **základní ochranu** pro prostředí s nízkým rizikem kybernetických hrozeb.

### 2. Mezinárodní shoda:

- Splňuje **globální standardy kybernetické bezpečnosti**, díky čemuž je vhodný pro použití v odvětvích, která vyžadují soulad s normou **IEC 62443**.

### 3. Bezpečnost na úrovni komponent

- Certifikace zajišťuje, že měniče PowerFlex® 755TL/TR/TM/TS lze **bezpečně integrovat do většího řídicího systému**.

## Praktické dopady

- Certifikace potvrzuje, že zařízení disponuje **základními bezpečnostními funkcemi**, ale neposkytuje ochranu proti sofistikovaným nebo cíleným útokům (na tyto hrozby se zaměřují úrovně **SL2-SL4**).
- Vhodné řešení pro průmyslová prostředí, kde hlavním rizikem jsou **náhodné nebo neúmyslné hrozby**.

Certifikace IEC 62443-4-2 znamená, že PowerFlex® 755TL/TR/TM/TS splňuje základní požadavky na kybernetickou bezpečnost pro průmyslové prostředí, poskytuje ochranu proti nízké úrovně hrozbám a odpovídá globálním standardům.

## PowerFlex® 755TR Liquid Cooled Frame 6L Drive

Nový model ve světě pohonů Rockwell Automation®. Tento model využívá inovativní systém chlazení kapalinou, což z něj činí ideální volbu pro aplikace vyžadující kompaktní a efektivní provedení. Díky chlazení kapalinou přináší PowerFlex® 755TR vyšší spolehlivost a snížené nároky na prostor vzhledem k absenci ventilátorů, což přispívá k delší životnosti a spolehlivému provozu i v náročných prostředích.

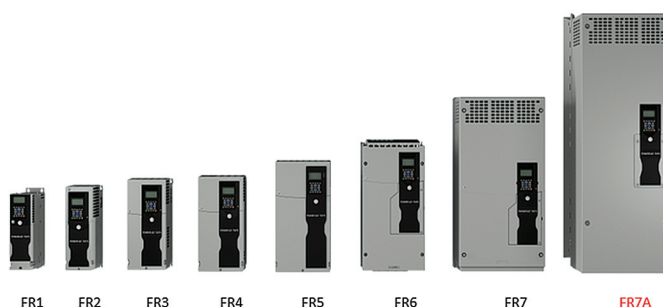
- 300Hp / 223 kW - 361A
- 400/480V
- IP00/IP20
- TÜV, UL & CE
- 5 slotů pro opční karty
- TotalFORCE® technologie
- Kapalinové chlazení pro efektivní regulaci teploty a snížení rozměrů pohonu



## PowerFlex® 755TS Frame 7A

Novinka v řadě PowerFlex® 755TS – Frame 7A – je nyní dostupná. Toto řešení nabízí kompaktní konstrukci s menšími nároky na prostor, což umožňuje jeho instalaci do rozvaděče místo tradičního skříňového provedení Frame 8. S využitím technologie TotalFORCE® poskytuje lepší řízení motorů. Tento model s výkonem až 355 kW a napětovým rozsahem 400/480 V AC splňuje nejvyšší standardy energetické účinnosti a je vhodný pro aplikace, které vyžadují vysokou spolehlivost spolu s pokročilými funkcemi prediktivní diagnostiky.

- 400/480V AC
- 315kW (567/545 A) & 355kW (650/617 A)
- IP00/IP20
- C3, TÜV, UL & CE certs only
- Speed, Torque & Position Control
- Panel Mount Drive
- TotalFORCE® technologie



## Seznamte se s firmou Softing

Tato německá firma je předním výrobcem technologií pro průmyslovou komunikaci a integraci dat a je dlouhodobým Technologickým partnerem Rockwell Automation®.

Dodává hardwarové i softwarové produkty, které umožňují efektivní propojení průmyslových automatizačních zařízení a IT infrastruktury. Řešení od firmy Softing podporují různé průmyslové komunikační protokoly a zprostředkovávají přenos dat pro standardy OPC UA a MQTT.



Produkty pro řídicí systémy Rockwell Automation®:

**eATM Manager®**- Modul určený k instalaci do šasi řídicích systémů ControlLogix® nebo CompactLogix™

**eATM OPC UA Server**- Modul pro řídicí systémy ControlLogix®

Další produkty naleznete v článku, po naskenování QR kódu:



optimize!  
**softing**

# AMCI



Firma AMCI (Advanced Micro Controls Inc.) je renomovanou společností na poli průmyslové automatizace. Již od svého založení v roce 1985 se zaměřuje na vývoj a výrobu pokročilých senzorů, řídicích jednotek a pohonů, které nacházejí uplatnění v různých průmyslových odvětvích. AMCI je známá svou schopností inovovat a přinášet řešení, která zvyšují produktivitu, spolehlivost a efektivitu výrobních procesů. Jedním z klíčových faktorů úspěchu společnosti AMCI je její dlouhodobá spolupráce s Rockwell Automation®, globálním lídrem v oblasti průmyslové automatizace a informačních technologií. Tato spolupráce umožňuje AMCI integrovat své produkty přímo do řídicích systémů Allen-Bradley®. Díky tomu mohou zákazníci využívat bezproblémovou komunikaci mezi zařízeními, snadnější implementaci a spolehnout se tak na efektivní automatizační řešení.

### Novinky ve vývoji

AMCI pokračuje v inovacích a nedávno představila několik nových produktů, které výrazně rozšiřují možnosti průmyslové automatizace. Mezi hlavní novinky patří pokročilé **ethernetové moduly pro řízení pohonů s funkcí CIP Sync**, které nabízejí vyšší rychlost, provozní efektivitu a časovou synchronizaci vhodnou pro řadu aplikací vyžadující koordinované pohyby. Tyto moduly podporují protokoly EtherNet/IP™, což umožňuje snadnou integraci do stávajících systémů. Dalším zajímavým produktem jsou krokové nebo servo motory s integrovaným ovládním a dvěma porty s konektivitou EtherNet/IP™, Modbus TCP a Profinet® s podporou DLR u EtherNet/IP™ & MRP u Profinetu®. Mezi základní funkce patří jednoduché ladění pohonu, dynamické řízení točivého momentu, bezpečné vypnutí točivého momentu (STO), absolutní zpětná vazba, kompatibilní sady kabelů a další.

Konfigurační software není potřeba, protože vše se programuje pomocí nativního softwaru pro PLC. Kromě toho, dostupné konfigurační soubory (AOP, AOI, EDS & GSDML) a vzorové programy, pomáhají zjednodušit počáteční nastavení a programování pohonné aplikace. Společnost AMCI také klade důraz na digitální transformaci a průmysl 4.0. S tím souvisí jejich práce na vývoji chytrých senzorů, které nejen poskytují přesná data, ale také umožňují prediktivní údržbu a zlepšování efektivity provozu. Spolupráce mezi AMCI a Rockwell Automation® nadále přináší průmyslu moderní a robustní řešení, která pomáhají firmám udržet krok s rostoucími požadavky na efektivitu a inovace. Jejich spojenectví dokazuje, že propojení odborných znalostí a technologií může být klíčem k úspěchu v rychle se rozvíjejícím světě automatizace.



## Objevte flexibilitu a špičkové řešení s modulárním systémem rozvaděčových skříní CUBIC

Modulární systém rozvaděčových skříní od firmy CUBIC nabízí inovativní a časově efektivní způsob, jak vytvářet a spravovat elektrické rozvaděče. Tento systém, postavený na standardizovaných modulech, poskytuje široké možnosti přizpůsobení, rychlou montáž a vysokou úroveň bezpečnosti. Je ideální nejen pro nové instalace, ale také pro modernizaci a rozšíření stávajících systémů.

### Klíčové technické výhody

- **Flexibilita a přizpůsobivost:** Modulární systém CUBIC nabízí neomezené možnosti konfigurace. Rozvaděč lze snadno navrhnout podle konkrétních prostorových požadavků a požadovaných technických parametrů. Šířka, výška a hloubka skříně se dají přizpůsobit tak, aby dokonale vyhovovaly danému prostředí.
- **Jednoduchá montáž a úpravy:** Díky standardizovaným komponentům a intuitivní montáži lze rozvaděče rychle sestavit i rozšířit. Tento systém umožňuje snadnou modernizaci i starších rozvaděčů, díky čemuž dokáže ušetřit čas a náklady.
- **Kompatibilita a svoboda volby použitých komponentů:** Systém podporuje integraci elektrických přístrojů od různých výrobců, což zákazníkům dává plnou kontrolu nad finálním řešením. Můžete si tak vybrat výbavu, která nejlépe odpovídá Vaším potřebám.
- **Vysoce bezpečné a spolehlivé systémy:** Všechny komponenty jsou testovány podle mezinárodních standardů IEC/EN 61439. To zahrnuje zkoušky zkratové odolnosti, vibrační i seismické odolnosti, které zaručují maximální bezpečnost a provozní spolehlivost.
- **Dlouhodobá udržitelnost:** Systém je navržen tak, aby byl udržitelný a ekonomicky efektivní. Mnoho dílů je označeno jako bezúdržbové, což vede k nižším provozním nákladům.

### Široké možnosti využití modulárního systému

- **Hlavní a distribuční rozvaděče NN:** Efektivní distribuce energie až do 6300 A, konstrukce s oddělením FORM 1 - 4 pro osobní a provozní bezpečnost, plně modulární systém ve vztahu k výšce, hloubce a šířce, modul o velikosti 192 mm pro návrh rozvaděče dle potřeb, snadná pozdější úprava nebo rozšíření.
- **MCC rozvaděče:** Řídicí centrum motorů (MCC) s více nezávislými sekcemi pro ovládání a ochranu motorů, lze kombinovat s jinými distribučními vývody. Řešení, které zajišťuje plynulou kontinuitu provozu.
- **BSM Box systém:** Kompaktní rozvaděčový systém pro rozvodnice do 800 A s nejlepším poměrem cena / výkon, elegantní a nadčasový design, testován dle IEC/EN 61439.
- **Speciální vybavení rozvaděčů CUBIC:** Multi Drawer, Plug-in / Plug-in+, MPI inserts.

**Materiál:** Elektrogalvanizovaná ocel s fosfátovým povrchem

**Barva:** Odstín RAL 7035

**Stupeň krytí:** IP54

**Maximální jmenovitý proud:** 6300 A

**Odolnost proti zkratu:** 120 kA

**Seismická odolnost:** Odpovídá požadavkům testování ve třech osách

**Teplotní odolnost:** Optimalizovaný design díky výpočtovému softwaru pro simulaci nárůstu teploty



**Pokud hledáte spolehlivé, bezpečné a flexibilní řešení pro Vaše rozvaděčové systémy, modulární systém CUBIC je ideální volbou. Spojuje špičkovou technologii s praktičností a přínosy, které ocení nejen Vaši zákazníci.**

Pro bližší informace a technickou podporu navštivte stránky [www.controltech.cz](http://www.controltech.cz)

## Armor™/On-Machine™ řešení

V dnešním rychle se měnícím průmyslovém prostředí hledají výrobci způsoby, jak zlepšit efektivitu, flexibilitu a udržitelnost svých výrobních procesů. On-Machine™ řešení od společnosti Rockwell Automation® přináší inovativní přístup, který zefektivňuje návrh, instalaci a provoz strojů a výrobních linek.

On-Machine™ řešení znamená přesun řídicích prvků a dalších komponent přímo na stroje, což eliminuje potřebu rozsáhlých kabeláží a přináší také další výhody:

### Rychlejší instalace

Díky technologii Quick Connect (QC) je možné zkrátit dobu instalace o 55 %. Předem navržené standardizované komponenty umožňují snadnější zapojení a snížení chyb při instalaci.

### Nižší náklady

On-Machine™ řešení minimalizuje potřebu kabeláže a snižuje počet rozvaděčů o 22 %, což vede k celkové úspoře nákladů až o 30 %. Menší množství materiálu také zjednodušuje údržbu.

### Zvýšená spolehlivost

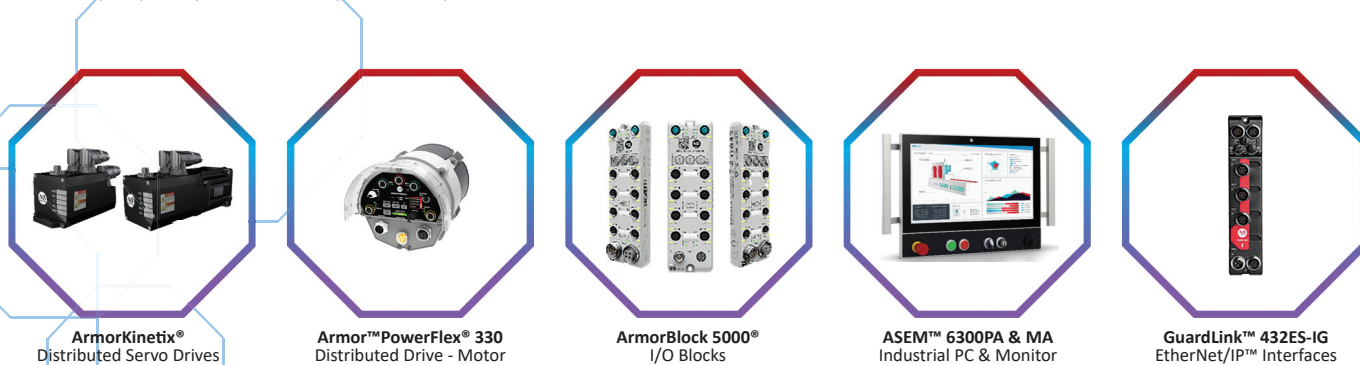
Systémy jsou méně náchylné k poruchám a díky integrovaným diagnostickým nástrojům umožňují rychlou detekci a řešení problémů.

### Lepší využití prostoru

Díky menšímu počtu rozvaděčů a kompaktnímu designu komponent je potřeba prostoru výrazně snížena. Tento aspekt je klíčový zejména v průmyslových prostředích s omezeným prostorem.

### Zvýšená flexibilita a modularita

Stroje navržené podle On-Machine™ konceptu jsou snadněji přizpůsobitelné změnám v provozu nebo výrobě, což umožňuje rychlejší reakci na požadavky trhu.



### Produkty Rockwell Automation®

Společnost Rockwell Automation® nabízí širokou škálu On-Machine™ produktů, které podporují tento moderní přístup. Mezi nejvýznamnější patří:

#### ■ Armor™ PowerFlex® 330 Distributed Drives

Tyto distribuované pohony kombinují vysokou účinnost IE5 motorů s kompaktním designem a integrovanou inteligencí. Přináší výhody jako prediktivní analýzy, snížení rizik a jednoduchou konfiguraci.

#### ■ Armor™ PowerFlex® 35 Drives

Naše frekvenční měniče Armor™ PowerFlex® jsou novou generací řešení řízení motorů On-Machine™. Poskytují integrovaný gigabitový dvouportový EtherNet/IP™, různé možnosti ovládání motoru, flexibilní možnosti montáže a hardwarové a síťové bezpečnostní funkce.



### ■ ArmorBlock® 5000 I/O Blocks

Tento flexibilní a škálovatelný systém distribuovaných vstupů a výstupů je vhodný pro náročné aplikace. Nabízí zvýšenou bezpečnost (IP66/67/69K) a snadnou konfiguraci pomocí softwaru Studio 5000®.

### ■ ArmorKinetix® Distributed Servo Drives

Distribuované servo pohony poskytují pokročilé funkce, jako je adaptivní ladění a integrovaná bezpečnost (SIL 3), a zároveň umožňují diagnostiku na základě prediktivní analýzy.

### ■ ASEM™ 6300 On-Machine™ Monitors a PCs

Tyto průmyslové monitory a PC s krytím IP65 jsou navrženy pro náročná prostředí. Poskytují plně dotykové obrazovky s vícedotykovou podporou a snadnou montáž na různé povrchy.

### ■ GuardLink® EtherNet/IP™ Interfaces

Nabízí nejmodernější propojené bezpečnostní řešení s podporou CIP Safety™. Umožňují snadné sledování událostí a diagnostiku.

**On-Machine™ řešení od Rockwell Automation® přináší zásadní změnu v konstrukci a provozu výrobních strojů. Snižuje náklady, zkracuje dobu instalace, zvyšuje spolehlivost a přizpůsobivost. Investice do těchto inovací umožňuje výrobcům zůstat konkurenceschopní a připraveni na budoucí výzvy.**

## Řada 852 C/D On Machine™ LED indikátorů

Optimalizace provozuschopnosti strojů je klíčem k efektivitě každé výroby. Aby bylo možné reagovat rychle a přesně, je nezbytné mít jasný přehled o stavu strojů a výrobních procesů. Právě v tom Vám může pomoci naše nová produktová řada průmyslových LED indikátorů.

Kritické podmínky ve strojích vyžadují okamžitou reakci, proto byly indikátory řady 852 navrženy tak, aby poskytovaly rychlé, jasné a spolehlivé zobrazení provozních informací přímo na stroji. Díky své konstrukci jsou vhodné pro horizontální nebo vertikální instalaci. Navíc, jejich kompaktní rozměry umožňují využití i v prostorově náročných aplikacích. Indikátory řady 852 také nabízí snadnou instalaci díky konektorovému plug-and-play provedení. Toto řešení snižuje náklady na údržbu, uvedení do provozu a eliminuje chyby spojené s tradičním zapojováním.

V rychle se měnícím a flexibilním prostředí moderní výroby je klíčové, aby obsluha měla jasný přehled o stavu zařízení.

Nové modely signálků proto kombinují vizuální a akustickou signalizaci, které umožňují jasněji informovat o kritických stavech strojů, i když indikátory nejsou v přímé viditelnosti obsluhy.

### Specifikace a klíčové vlastnosti

Dostupné ve dvou kompaktních velikostech:

- vnější průměr čočky 35 mm (852C) nebo 55 mm (852D)
- varianta se zvukem i bez zvuku: 80 dB ve vzdálenosti 1 m
- bimodální vstup: indikátory nejsou citlivé na polaritu zapojení
- minimalizované hodnoty kapacitních únikových proudů ( $\leq 1$  mA)
- integrovaný 5-pinový mikro konektor M12 pro rychlou instalaci
- horizontální montáž na povrch nebo vertikální montáž na stěnu
- krytí IP65/IP69K
- konstrukce čočky s mléčným krytem poskytuje rovnoměrné rozložení světla
- vícebarevná signalizace: standardní LED (3 barvy v jednom indikátoru) nebo RGB LED (7 barev v jednom indikátoru)



## Modernizace servo řízení - cesta ke zvýšení efektivity a flexibility



V moderním průmyslu hraje efektivity a flexibilita klíčovou roli. Starší systémy servo řízení často představují překážku pro optimalizaci výrobních procesů, nenabízí požadovanou bezpečnost a ochranu obsluhy, neumožňují rychlé změny produktových řad a tím snižují flexibilitu výroby. Proto je modernizace klíčovým krokem pro podniky, které chtějí zvýšit svou produktivitu, snížit provozní náklady a přejít na vyšší úroveň automatizace.

### Co modernizace přináší?

- **Zvýšení produktivity:** Systémy Kinetix® nabízí rychlejší odezvu, přesnější řízení a vyšší spolehlivost.
- **Bezpečnost a údržbu:** Integrované bezpečnostní funkce minimalizují rizika, zvyšují bezpečnost stroje a zároveň zjednodušují údržbu.
- **Energetickou účinnost:** Nové elektromotory významně přispívají k celkové spotřebě energie v průmyslových aplikacích. Energetické náklady spojené s provozem motoru po celou dobu jeho životnosti výrazně převyšují počáteční pořizovací náklady motoru. Zlepšení účinnosti motoru vede k podstatnému zlepšení celkových nákladů na vlastnictví po dobu životnosti motoru. Navíc moderní servo systémy podporují rekuperaci energie, což přispívá k dalším úsporám elektrické energie a udržitelnosti.
- **Podporu pro Průmysl 4.0:** Systémy Kinetix® podporují standardy EtherNet/IP™, což umožňuje rozsáhlou diagnostiku a analýzu dat v reálném čase.

### Klíčové výhody řešení Kinetix®

Systémy Kinetix® jsou navrženy tak, aby splňovaly i ty nejnáročnější požadavky moderních výrobních prostředí:

- **Integrované řízení pohybu:** Naše integrované pohybové řešení Logix umožňuje programově synchronizovat a koordinovat pohyby stroje. Ke konfiguraci, uvedení do provozu a programování těchto aplikací Vám stačí jedno společné, průmyslově uznávané programovací prostředí, software Studio 5000® Logix Designer.
- **Automatické ladění a přizpůsobení:** Funkce Load Observer a Adaptive Tuning automaticky optimalizují výkon systému v reálném čase, kompenzují případné rezonance a mechanické změny na stroji a zajišťují plynulý provoz. Technologie Virtual Torque Sensor detekuje anomálie a poskytuje analýzy, které pomáhají předcházet neplánovaným odstávkám.
- **Jednodušší instalace a údržba:** Jednokabelové řešení slučuje vodiče napájení, brzdy a zpětnou vazbu do jednoho stíněného kabelu, díky kterému lze zkrátit dobu instalace a předcházet chybám v instalaci.
- **Modernizace** s využitím technologie Kinetix® není jen o nahrazení starších komponent moderními, ale především o přechodu na inteligentnější a efektivnější způsob řízení výroby. Pokud plánujete modernizaci svého servo řízení, je Kinetix® ideální volbou pro zvýšení výkonu, bezpečnosti a flexibility.

### Výběr správného řešení

Pro správnou a úspěšnou modernizaci je klíčové vybrat vhodné řešení. V nabídce Rockwell Automation® naleznete servopohony a servomotory vhodné do širokého spektra aplikací.



### Kinetix® 5100

- Vhodný pro samostatné aplikace / jednoúčelové stroje
- Jednoosá indexovací jednotka s možností řízení přes EtherNet/IP™ a řídicí systémy Micro800™ nebo Logix
- Komunikace EtherNet/IP™ dual port
- Hardwire STO
- Podpora motorů TLP a MP

### Kinetix® 5300

- Jednoosý servopohon s funkcí CIP Motion™ určený pro malé a střední aplikace
- Komunikace EtherNet/IP™ dual port
- Hardwire STO
- Podpora motorů TLP a MP
- Funkce Load Observer



### Kinetix® 5500

- Jednoosý servopohon s funkcí CIP Motion™ určený pro střední aplikace
- Komunikace EtherNet/IP™ dual port
- Hardwire & Network STO
- Podpora motorů VP a MP
- Pokročilé funkce ladění Load Observer + Adaptive Tuning

### Kinetix® 5700

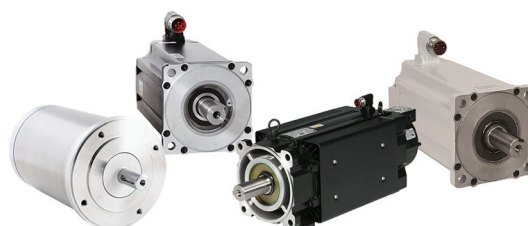
- Víceosý servopohon s funkcí CIP Motion™ pro komplexní stroje a linky
- Komunikace EtherNet/IP™ dual port
- Hardwire & Network STO, Network Advance Safety SIL3/PlE
- Podpora motorů VP a MP
- Pokročilé funkce ladění Load Observer + Adaptive Tuning
- Možnost rekuperace elektrické energie zpět do sítě



### ArmorKinetix®

- On-Machine™ řešení pro přímou montáž na stroje
- Vychází z platformy Kinetix® 5700
- Komunikace EtherNet/IP™ dual port
- Hardwire & Network STO, Network Advance Safety SIL3/PlE
- Pokročilé funkce ladění Load Observer + Adaptive Tuning
- **Provedení DSD** – pouze drive - možnost připojení motorů řady VP, MP, lineárních motorů a indukčních motorů
- **Provedení DSM** – drive s integrovaným motorem řady VPL

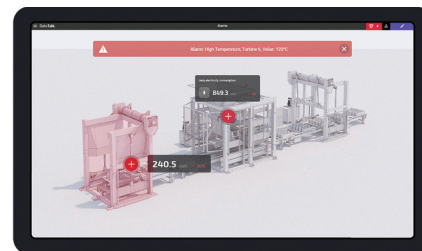
Rockwell Automation® má ve své nabídce také širokou škálu synchronních, ale i asynchronních motorů. Díky pestré nabídce pokryje jakékoliv požadavky aplikace a prostředí. Synchronní motory lze rozdělit do tří hlavních skupin – **VPx**, **MPx** a **TLP**. Každý motor má specifické vlastnosti a je vhodný do různých pracovních prostředí (standardní, potravinářské, hygienické nebo nerezové provedení). Pro aplikace vyšších výkonů lze nabídnout asynchronní motor MMA, který je určený pro nejnáročnější aplikace a prostředí.



## DataTalk AI Alarm & Notify

# Data Talk.

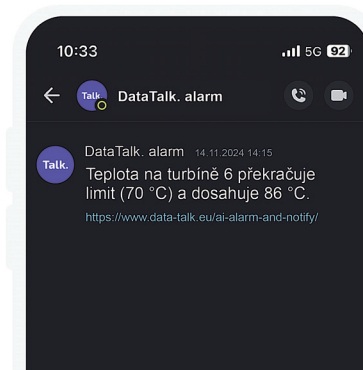
Moderní průmyslová automatizace vyžaduje efektivitu, bezpečnost a rychlou reakci na nečekané situace. Softwarový produkt AI Alarm & Notify je inovativní nástroj, který spojuje umělou inteligenci s pokročilými alarmy a notifikacemi. Poskytuje inteligentní monitorování v reálném čase, které lze snadno integrovat s Vaším zařízením a umožňuje **monitorovat alarmy z PLC systémů, IIoT senzorů, MQTT protokolů, databází** a dalších zdrojů.



Díky notifikačním funkcím software poskytuje okamžitá upozornění na různé události prostřednictvím mnoha komunikačních kanálů, včetně e-mailu, WhatsApp, Discord, Slack a dalších. Unikátní funkce AI Bot Talkie umožňuje přímou interakci s Vaším systémem pro získání informací a řešení v reálném čase a nabízí tak **ekvivalent nepřetržitého odborného dohledu**.

### Hlavní přínosy AI Alarm & Notify

- ☑ **Okamžité notifikace** – Upozornění na alarmy a události ihned po jejich vzniku.
- ☑ **Personalizace alarmů** – Přizpůsobte notifikace dle rolí, priorit nebo konkrétních uživatelů, čímž zajistíte doručení správných informací správným lidem.
- ☑ **AI asistent** – Jedná se o inteligentního spolupracovníka se všemi informacemi o technologii (manuály, návody pro uživatele apod.), se kterým můžete diskutovat možná řešení vzniklých událostí.
- ☑ **Block designer** – Nástroj pro vizuální tvorbu datových toků bez potřeby programování. Uživatelé mohou jednoduše využít bloky pro výpočty, logiku a transformace, což usnadňuje integraci PLC tagů, IIoT senzorů a databází.
- ☑ **Prediktivní údržba** – Díky schopnosti AI detekovat anomálie před vznikem skutečných problémů mohou podniky provádět údržbu proaktivně, čímž minimalizují neplánované odstávky a snižují náklady na opravy.
- ☑ **Optimalizace výroby** – Systém poskytuje cenné poznatky v reálném čase, které umožňují optimalizovat výrobní procesy a zvyšovat efektivitu.
- ☑ **Jednoduchá integrace** – Kompatibilita se systémy SCADA a MES.
- ☑ **Škálovatelné řešení pro různé typy průmyslových provozů** – Naše cena je dána velikostí projektu (počet tagů), vše ostatní je neomezené. Všechny funkce produktu jsou zahrnuty.
- ☑ **Zvýšená bezpečnost** – Rychlá reakce na kritické situace minimalizuje rizika.



### On-premise i cloudová varianta

AI Alarm & Notify nabízí škálovatelné řešení, které může být přizpůsobeno různým hardwarovým konfiguracím v závislosti na potřebách podniku a je dostupné jak v softwarové verzi pro cloudové nebo hybridní nasazení, tak jako on-premise řešení pro firmy, které preferují uchování dat na vlastním hardwaru. Lokální instalace umožňuje vyšší zabezpečení a nezávislost na externích serverech.



AI Alarm & Notify představuje chytré, flexibilní a výkonné řešení pro moderní průmyslové podniky. Díky pokročilému AI asistentovi, snadné integraci a okamžitým notifikacím mohou firmy minimalizovat prostoje, optimalizovat výrobu a zvýšit bezpečnost provozu.

## Jak funguje AI modul?

AI modul využívá pokročilé LLM modely pro analýzu dat. Pro uživatele je nastavení velmi jednoduché:

### Technologická dokumentace a instrukce:

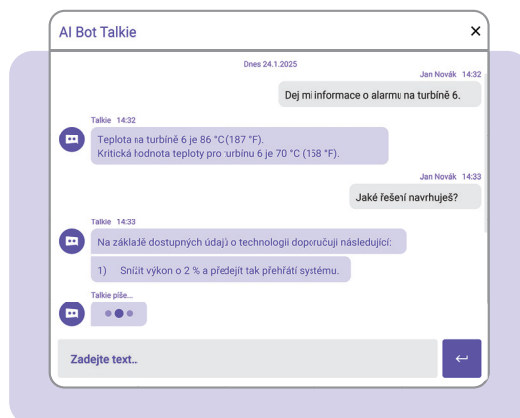
- Uživatelé mohou nahrát kompletní sadu dokumentace ke strojům či systémům včetně manuálů a technických příruček.
- Tato dokumentace slouží jako základ pro AI modul, který se tak "učí" specifika daného zařízení a provozních podmínek.

### Připojení PLC:

- Po nahrání dokumentace mohou uživatelé propojit automaty (PLC) s AI Alarm & Notify a nastavit monitorování konkrétních datových tagů a kritických alarmů.
- Tímto způsobem AI modul získává přehled o důležitých parametrech a zaměřuje svou analýzu na relevantní oblasti.

### Historie sběru dat:

- AI Alarm & Notify umožňuje logovat a zpracovávat historická data, což je klíčové pro detekci dlouhodobých trendů a skrytých anomálií.



### AI modul rozumí Vaší technologii:

**Kontextuální porozumění:** AI modul studuje poskytnuté manuály a dokumenty, aby získal kontextuální porozumění technologii a jejímu provozu. To umožňuje přesnější interpretaci živých dat.

**Nepřetržité monitorování:** Modul sleduje reálná data z PLC, zaměřuje se na vybrané datové tagy a alarmy a analyzuje významné události v reálném čase.

**Historická analýza:** AI modul zkoumá historická data, aby identifikoval předchozí trendy či opakující se problémy, což mu umožňuje rozpoznat vzorce a detekovat anomálie.

## Pokročilá ochrana motorů s E300

Jedním z klíčových požadavků v moderní průmyslové výrobě je zajištění spolehlivého provozu elektrických pohonů společně s minimalizováním jejich neplánovaných odstávek. Motorová ochrana E300 od Rockwell Automation® již více než 10 let poskytuje pokročilé řešení pro monitorování a ochranu motorů s důrazem na prevenci poruch a zajištění maximální efektivity provozu. E300 je vybavena pokročilými funkcemi včasné detekce hrozících poruch. Za tímto účelem provádí ochrana nepřetržitě měření elektrických parametrů motoru. Výstupem z těchto měřených parametrů jsou důležité informace pro obsluhu nebo údržbu.



Nejzajímavější funkcí ochrany E300 je schopnost adaptivního monitorování parametrů motoru. Systém analyzuje aktuální provozní podmínky a na základě pokročilých algoritmů identifikuje potenciální problémy dříve, než dojde k selhání motoru. V případě náhlých kritických stavů provádí ochrana E300 okamžité odpojení motoru. Díky tomu zabraňuje jeho poškození a snižuje tak pravděpodobnost neplánovaných odstávek.

### Integrované webové rozhraní ochrany E300 eliminuje vysoké náklady na údržbu pohonů několika způsoby:

- Vzdálený monitoring** – operátoři a údržbáři mohou z jakéhokoli webového prohlížeče kdykoli sledovat aktuální stav motoru, aniž by museli být fyzicky přítomni, což snižuje potřebu pravidelných kontrol na místě.
- Rychlá diagnostika poruch** – díky přístupu k detailním provozním datům lze rychleji identifikovat a řešit problémy, čímž se minimalizují náklady na neplánované opravy.
- Prediktivní údržba** – webové rozhraní umožňuje analyzovat trendy a odchylky v parametrech motoru, což pomáhá plánovat údržbu podle skutečného stavu zařízení a ne pouze podle pevně stanovených intervalů.
- Snížení odstávek** – díky nepřetržitému monitorování lze předejít náhlým výpadkům a lépe organizovat servisní zásahy, čímž se minimalizují další ztráty.

S motorovou ochranou E300 získáte nejen pokročilé monitorování, ale také možnost optimalizovat údržbu a prodloužit životnost Vašich motorů. Pokud hledáte inovativní řešení pro ochranu a správu Vašich elektrických pohonů, neváhejte nás kontaktovat pro podrobnější informace o implementaci tohoto systému do Vašeho provozu.

## Automatizované šroubování s roboty Dobot

V moderní průmyslové výrobě je klíčem k úspěchu nejen kvalita, ale také rychlost a efektivita procesů. Jednou z oblastí, kde automatizace dosahuje skvělých výsledků, je šroubování.

**DOBOT Screwdriving Solution** je novinkou v oblasti automatizace šroubovacích procesů. Díky tomuto řešení je možné provádět montážní úkoly rychle, bezpečně, efektivně a spolehlivě, a tím rozhodující měrou přispívat k optimalizaci nákladů zákazníka.

Řešení firmy Dobot umožňuje jednoduché nastavení jednotlivých bodů pro šroubování pomocí manuálního vedení ramene robotu formou Drag&Teach. Uživatelé stačí pouze přetáhnout robotické rameno do požadovaného bodu a robot poté aktivuje funkci nastavení polohy, která má na starosti přesné udržení polohy procesu šroubování. Dokonale tedy kombinuje inteligentní provoz robota s inovativní technologií, která dokáže přesně zajistit a připevnit šrouby M1.0-M10.0.

Pracovní rozsah kolaborativních robotů **DOBOT řady CRA** činí 620–1700 mm, což umožňuje flexibilní řešení šroubování. Kolaborativní funkce robotů nabízí nastavení až pěti úrovní citlivosti detekce kolize a znovuspuštění procesu. Pro maximální bezpečnost je možné využít i robotů **Dobot CRA SafeSkin** pro bezdotykovou detekci lidského těla. Řešení DOBOT splňuje standardy mezinárodních certifikací, jako jsou CE, NRTL, CR, ISO 13849, ISO/TS 15066 a další, což výrazně zlepšuje spolehlivost a bezpečnost.

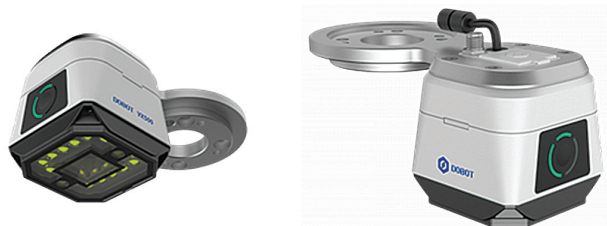
K hlavním výhodám, které ocení jak malé, tak velké výrobní společnosti, patří kromě vyšší produktivity a bezpečnosti především konzistence a kvalita, kdy každý šroub je utažen se stejnou silou a do přesné hloubky, což eliminuje lidské chyby. Vysoká přesnost a jednoduché ovládání díky intuitivnímu software. Flexibilita a snadná integrace s dalšími systémy pro zajištění plné automatizace.

*Spojení přesnosti, rychlosti a spolehlivosti je ideální volbou pro společnosti, které hledají inovativní řešení pro zlepšení svých výrobních procesů. Pokud chcete svou výrobu posunout na novou úroveň, roboty Dobot jsou správná volba.*



## VX500 Smart Camera

Chytrá 5-megapixelová kamera s LED světelným zdrojem vyvinutá společností Dobot pro různé typy aplikací. VX500 pracuje s vizualizovatelným obslužným softwarem, šetří starosti s vývojem a zároveň se snadno nasazuje. Senzor kamery je vybaven technologií pro 2,5D prostorovou kompenzaci, která umožňuje přesně určit horizontální a naklápěcí úhly objektů. S přesností až  $\pm 0,5$  mm umožňuje robotům snadno zvládat složité scénáře, jako jsou nerovné povrchy a neuspořádané objekty. Zařízení integruje různé algoritmy pro širokou škálu úkolů, včetně polohování materiálu, identifikaci čárových kódů a znaků, měření rozměrů předmětu, měření stupně šedi. Díky této univerzálnosti je zařízení vhodné pro celou řadu průmyslových aplikací. Zařízení je navrženo pro rychlé nasazení a snadné ovládání. Rychlá konfigurace a intuitivní programování i s podporou grafického rozhraní obslužného software DobotStudioPro usnadňuje osvojení práce s kamerou a zvyšuje efektivitu nasazení řešení.



### Specifikace

**Typ senzoru:** CMOS  
**Velikost pixelu:** 3,2  $\mu\text{m}$   $\times$  3,2  $\mu\text{m}$   
**Velikost senzoru:** 1/1,7"  
**Rozlišení:** 2368  $\times$  1760  
**Formát pixelu:** Mono 8  
**Barva:** Černá a bílá  
**Určeno pro roboty:** DOBOT CRA

## Hardy Process Solutions

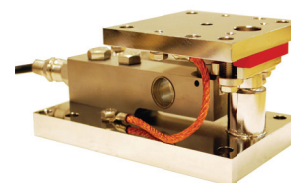
Společnost Hardy Process Solutions, sídlící v San Diegu – USA, poskytuje již přes 100 let zákazníkům vážná řešení a je známá pro svou inovativní technologii. Pyšní se schopností neustále poskytovat nadstandardní kvalitu produktu a vynikající zákaznickou podporu. Ještě v minulém roce ControlTech nabízel svým zákazníkům pouze vážná moduly. Jako výrobce certifikovaný podle normy ISO 9001:2015 aktuálně poskytuje služby v potravinářském, chemickém, petrochemickém, farmaceutickém, obilním, metalurgickém, papírenském, plynárenském a energetickém odvětví automatizace. Podporuje velké množství komunikačních protokolů jako např. EtherNet/IP™, PROFINET®, DeviceNet®, ControlNet®, EtherNet, Profibus®, Modbus TCP a další.



- Technologie C2® odstraňuje potřebu testovacích hmot při kalibraci a INTEGRATED TECHNICIAN® umožňuje diagnostiku a odstraňování potíží se systémem přímo z přístroje.
- Díky technologii WAVERSAVER® je odstraněn vliv vibrací při procesu vážení.

### Vážní moduly pro PLC Rockwell Automation®

Jednopolozicové moduly pro PLC Rockwell® vyčítají a zpracovávají data ze snímačů zatížení, a komunikují je přes I/O sběrnici k procesoru. Poskytují základní údaje o hmotnosti nebo jsou vybaveny sofistikovanými algoritmy pro provádění průmyslových vážících procesů aplikace. Od jednoduchého vážení dávkového procesu po řízení hmotnosti v průběhu plnění nebo dávkování. Moduly jsou k dispozici pro PLC řady ControlLogix®, CompactLogix™, Point I/O®, Micro800® a SLC500. Pro snadnou integraci do platformy Rockwell Automation® používá Hardy AOPs, EDS-AOPs, FacePlates a Add-on-Instructions.



### Vážní instrumenty a kontroléry

Hardy nabízí širokou škálu průmyslových vážných instrumentů a systémů včetně váhových regulátorů, regulátorů rychlosti, váhových procesorů, váhových indikátorů, váhových terminálů a dalších. Nabízejí vynikající výkon a pokročilé funkce Hardy Process Toolbox. Kontroléry využívají technologii WAVERSAVER® k eliminaci vlivů vibrací na signál hmotnosti, technologii C2® umožňující elektronickou kalibraci vážného systému a Integrated Technician® pro diagnostiku a odstraňování potíží se systémem. Hardy nabízí různé přesné průmyslové váhové přístroje a systémy, které vyhovují všem rozličným potřebám aplikací.

### Váhy

Samotnou kategorii produktů tvoří váhy, které lze dělit do dvou základních skupin. První tvoří snímače zatížení. Hardy Process Solutions vyrábí velice přesné (typicky ± 0,02% kombinovaná chyba) snímače zatížení již více než 100 let a je jedním z předních světových výrobců. Druhou kategorii tvoří samotné váhy, tedy specifický produkt pro konkrétní aplikaci. Váha je zpravidla osazena právě snímačem zatížení a dále se dělí na dvě podkategorie: stolní (bench scale) a podlahové (floor scale).



### Nové vážné moduly HI-5069-WS a HI-5069-2WS



Hardy Process Solution přichází s novou řadou vážných modulů navržených speciálně pro moderní průmyslové aplikace s přímou integrací do řídicích systémů Rockwell Automation® CompactLogix™ 5380. Tyto moduly nabízejí výjimečnou přesnost měření a vysokou odolnost proti vibracím, což umožňuje efektivní a spolehlivé vážení v náročném prostředí. HI-5069-WS nabízí možnost připojit jednu váhu, HI-5069-2WS je dvoukanálová varianta umožňující připojit dvě váhy. Mezi klíčové vlastnosti patří pokročilý 24bitový sigma-delta ( $\Sigma-\Delta$ ) převodník, technologie WAVERSAVER® pro minimalizaci vlivů mechanického šumu a rychlost aktualizace váhových dat až 250krát za sekundu. Technologie C2® umožňuje elektronickou kalibraci bez potřeby testovacích závaží. Důležitou funkcí je především podpora CIP Security zabezpečující šifrovanou komunikaci mezi jednotlivými zařízeními a zvýšení kybernetické bezpečnosti.

# ControlTech získal certifikaci autorizovaného poskytovatele služeb Rockwell Automation®

Tento status potvrzuje odbornost a kvalitu služeb a opravňuje nabízet rozšířené možnosti údržby a technické podpory pro zařízení Rockwell Automation®, což přináší výhody zákazníkům hledajícím spolehlivého partnera v oblasti průmyslové automatizace.



**Authorized  
Service Provider**

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Jednou z nových služeb v rámci programu ASP je služba Installed Base Evaluation™ (IBE®), která nabízí podrobný přehled o stavu a potřebách instalovaného vybavení v podniku. Tato služba zajišťuje efektivní správu životního cyklu zařízení, inventarizaci náhradních dílů a optimalizaci údržby. Mezi hlavní výhody IBE® patří:

1. **Optimalizace zásob a řízení rizik** – Identifikuje kritické a zastaralé díly, což pomáhá optimalizovat zásoby a snížit náklady.
2. **Zlepšení plánování údržby** – Díky přehledu o stavu zařízení umožňuje předvídat nutnost údržby, což snižuje riziko neplánovaných odstávek.
3. **Podpora modernizace** – Identifikuje zastaralé komponenty a doporučuje vhodné aktualizace, což zvyšuje produktivitu.
4. **Detailní reporty a analýzy** – Služba poskytuje přístup k dynamickým reportům, které usnadňují rozhodování a optimalizaci provozu.

Sběr dat probíhá přímo na místě u zákazníka. Naši odborníci shromáždí podrobné informace o veškerém vybavení, a to nejen od Allen-Bradley®, ale i od dalších výrobců. Data jsou následně analyzována, což zahrnuje hodnocení rizik a návrhy optimální úrovně zásob podle kritičnosti. Zákazníci obdrží detailní zprávu s přehledem rizik a doporučeními pro zvýšení provozní efektivity. Navíc je k dispozici předplatné My Equipment, které umožňuje průběžné sledování a vyhodnocování stavu zařízení, což pomáhá předcházet nečekaným výpadkům.

ControlTech tak zákazníkům přináší komplexní řešení pro správu a optimalizaci jejich zařízení, což vede k vyšší efektivitě a spolehlivosti provozu.



**DNY NOVÉ TECHNIKY - Slovensko**  
10. 4. 2025  
Resort Hanuliak, Belá



**ROKLIVE - Itálie**  
16. – 19. 6. 2025



**DNY NOVÉ TECHNIKY - Brno**  
14. 5. 2025  
Quality Hotel Brno Exhibition Centre



**SUMMER DAYS - Velké Karlovice**  
3. – 4. 9. 2025  
Hotel Horal



**DNY NOVÉ TECHNIKY - Senohraby**  
21. 5. 2025  
Hotel Sen



**Automation Fair - Chicago**  
17. - 20. 11. 2025

**ControlTech**

Ovčáry 297, 280 02 Ovčáry  
www.controltech.cz

Zelenečská 115, 917 02 Trnava  
www.controltech.sk

**Value-Add  
Distributor**  
A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER