

# Murrelektronik – partner pro přechod k inteligentním řešením

Digitální transformace nabízí mnoho příležitostí, je však také spojena s výzvami a úkoly. Společnosti se musí vypořádat s inovačními obchodními modely, novými informačními cestami a vyššími rychlostmi zpracování dat. V otázkách technického vývoje je společnost Murrelektronik vizionářem. Když se objeví nové trendy a etablojí se jako standard, je Murrelektronik od samého počátku u toho. Velmi důležitou otázkou je, jak budou nové možnosti k užítku zákazníků. Ve výběrech a pracovních skupinách, které se zabývají normalizací, spolupracuje Murrelektronik v přední linii.

## Aspekty technického vývoje

Jen s rozsáhlými znalostmi lze v oboru výroby strojů a zařízení úspěšně zvládnout přechod od konvenčních analogových systémů k digitálním, inteligentním a na Ethernetu založeným komunikačním systémům. Jednotliví pracovníci mohou podat důležité podněty, ale pro zhodnocení všech aspektů je důležité upřednostnit týmové myšlení. Silným a kompetentním partnerem je v této oblasti společnost Murrelektronik, která doprovází své zákazníky všemi fázemi životního cyklu strojů a zařízení. Optimální řešení vznikne, spojí-li se odborné znalosti zákazníka v jeho oboru s know-how společnosti Murrelektronik v oboru automatizace.

Technický vývoj se dotýká mnoha oblastí, ať již jde o nákup, vedoucí k potenciálním úsporám, nebo projektování, kde lze s podporou odborníků z Murrelektronik zlepšit umístění strojů. Operátor zařízení uvítá stroj, který se snadno obsluhuje a myslí za něj. Management získá vizualizaci dat v reálném čase a je neustále informován o vytížení. Celá organizace má prospěch z toho, že stroje již nemají neplánované prostoje, ale výroba je krátce přerušována pouze v předem stanovených cyklech údržby. To přispívá k efektivitě a produktivitě „inteligentních“ strojů a zařízení.

Právě v těchto projektech provádí své zákazníky Murrelektronik, a to od fáze projektu přes uvedení do provozu až po podporu během provozu. Na tuto společnost se mohou zákazníci obracet, jestliže mění své technické vybavení. Murrelektronik vypracuje řešení na míru. Opírá se přitom o více než 40leté zkušenosti, takže je partnerem, který pomáhá dostat řešení svých zákazníků na další úroveň.

V současnosti je technický vývoj určován pěti hlavními tématy, která uvádějí následující odstavce.

## Přechod Profibus – Profinet

Přechod od klasických uzavřených sběrníkových systémů k otevřeným a na Ethernetu založeným systémům přináší mnoho výhod. Komunikace Ethernet dovoluje připojit svět strojů ke světu počítačů. Ethernet spojuje výrobní prostředí s kancelářským. Standard Profinet umožňuje vysoký výkon, charakteristické funkce a snadný servis při malé náročnosti

instalace. Kabelové instalace podle standardu Ethernet umožňují stabilní připojení. Pomocí switchů mohou být utvářeny flexibilní topologie a sítě vzájemně propojovány.

Murrelektronik aktivně působí ve výbo-rech, které se zabývají normalizací komunikace Profinet. Výsledkem je vysoká odbornost. Při školeních a konzultacích se odborníci firmy podělí o své znalosti a pomohou při plánování a realizaci nových koncepcí automatizace pro nové stroje a zařízení, stejně jako při přestavbě stávajících strojů nebo při dovybavování původních výkonných zařízení.

## Zavedení systému IO-Link

IO-Link je jediný normalizovaný a mezinárodní standard pro komunikaci až „do posledního metru“, tedy až k senzorům a akčním členům nezávisle na sběrnici. Toto inovované připojení je rozhodujícím argumentem pro nahrazení jednoduchých senzorů a akčních členů inteligentními zařízeními. Poskytuje maximální flexibilitu při plánování a při použití, čehož přínosem je technická a ekonomická bezpečnost pro výrobce a provozovatele zařízení.

Prioritou společnosti Murrelektronik je užitek zákazníků, pomůže jim s minimálním úsilím integrovat do inteligentního řídicího a kontrolního systému i složitá zařízení s mnoha parametry. Provozovatelé strojů a zařízení mají prospěch z neustálé dostupnosti dat, která mohou být vyhodnocována v řídicím systému. Mohou měnit parametry za provozu a snadno vyměnit zařízení. Tím je zajištěna transparentnost a dostupnost zařízení.

Murrelektronik nevyrobí žádné senzory a akční členy, a proto může poskytovat nezávislou poradenskou službu. Ucelený sortiment této společnosti umožňuje připojit všechny senzory a akční členy do testovaného a spolehlivého řídicího prostředí. Tato koncepce zvaná IODD on Board integruje parametry zařízení do sběrníkových modulů IODD. Při připojení zařízení prostřednictvím IO-Link jsou k dispozici všechna konfigurační data.

## Bezpečnost strojů a zařízení

Donedávna byla při navrhování bezpečnostního systému na stroji zapotřebí druhá bezpečnostní řídicí jednotka. Jejím úkolem

**MURR**  
ELEKTRONIK

stay connected



**Držte krok**

**s technologickým**

**vývojem.**

Budoucnost je plná výzev, a my máme ty správné odborníky pro jejich pokoření.



**NEXT LEVEL**  
**SOLUTIONS**

Smart Service for Smart Systems



[www.murrelektronik.de/nextlevelsolutions](http://www.murrelektronik.de/nextlevelsolutions)

bylo propojit bezpečnostní senzory s řídicím systémem a spolehlivě vypnout akční členy nezávisle na zbylých zařízeních.

Díky přechodu od pasivní k aktivní bezpečnostní technice mohou být integrovány bezpečnostní komponenty do „normální“ kabelové instalace zařízení. Všechny funkce stroje a zařízení jsou tak integrovány do jediné automatizační koncepce. To vede ke snazší instalaci a jednodušší struktuře.

Murrelektronik svým zákazníkům nabízí ekonomicky zajímavá řešení pro pasivní i aktivní bezpečnostní instalace. Mohou svá zařízení postupně převádět na moderní aktivní bezpečnostní techniku a přitom mohou využít pomoc certifikovaných bezpečnostních inženýrů společnosti Murrelektronik. Získají cenné rady pro projektování stroje nebo zařízení v souladu s normami.

### Internet věcí

Pod pojmem IoT chápe Murrelektronik především přenesení dat z inteligentních zařízení do cloudu. Tento proces probíhá ne-

závisle na systémech řízení a vytváří předpoklady pro předávání dat do nadřazeného řídicího systému. Tam je lze mnohostranně využít: pro preventivní údržbu, pro analýzy v reálném čase nebo pro transparentní řízení strojů a výrobních procesů. Data je možné do cloudu přenášet různými způsoby: kabelem LAN i prostřednictvím standardu GSM.

Murrelektronik nabízí různé postupy, jak tento krok provést optimálně ekonomicky a technicky. Zákazník může data odesílat prostřednictvím rozhraní OPC UA do vlastního cloudu nebo do cloudu společnosti Murrelektronik, který je velmi komfortní a může být připojen přímo na systémy ERP. Přitom je poskytováno kompletní poradenství, které zahrnuje vše od poskytování služeb přes připojení k systému až po programování speciálních rozhraní pro dashboard.

### Mechatronické prvky

V elektrické instalaci strojů a zařízení se prosazují modulární struktury. Murrelektro-

nik nabízí předmontované a předprogramované sestavy univerzálně vhodné pro různé výrobce a systémy. Tyto sestavy je možné integrovat do automatizační koncepce jako běžné komponenty. To vede ke kompaktní konstrukci a snižuje počet jednotlivých dílů ve strojích a zařízeních. S uvedeným přístupem lze realizovat kompletní systémová řešení pro instalace strojů a zařízení. Vzhledem k nižšímu počtu komponent a různých dodavatelů bude manipulace se zařízením mnohem snazší. Zákazník se tak může soustředit na své nejdůležitější procesy.

Stroje modulární konstrukce jsou ekonomicky výhodné a snadno se s nimi manipuluje. V době nedostatku odborných pracovníků sil je to skutečná konkurenční výhoda. Při sestavování takových modulů není třeba volit pouze vlastní produkty, ale lze je vhodně doplňovat dalšími komponentami od jiných výrobců. Takto je možné vytvořit inteligentní řešení pro kompletní modulární sestavy.

(Murrelektronik)

## Rockwell představil modul umělé inteligence pro průmyslovou výrobu

Společnost Rockwell Automation uvedla na trh speciální modul umělé inteligence, který umožňuje provádět prediktivní analýzu bez odborníka na zpracování dat, což pracovníkům ve výrobě významně usnadní využívání dat z výrobních zařízení k předvídání problémů ve výrobě a ke zlepšení výrobních procesů při nynější úrovni automatizace a řízení. Modul FactoryTalk Analytics LogixAI, dříve známý jako Project Sherlock, využívá umělou inteligenci (AI) k detekci anomálií ve výrobě a odeslání upozornění operátorům, aby mohli případný problém prošetřit a včas zasáhnout.

Většina stávajících postupů analýzy dat vyžaduje hluboké odborné znalosti jak v oblasti datové vědy, tak v oblasti průmyslových procesů. Nový přídavný modul pro řídicí systémy ControlLogix snižuje požadavky na odborné znalosti pracovníků tím, že zastane úlohu odborníka na zpracování dat. Data z řídicího systému jsou přenášena přímo do modulu, který vytváří prediktivní modely, což

umožňuje nepřetržitě sledovat výrobní operace a detekovat případné anomálie.

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

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

nictvím konfigurace alarmů v aplikaci HMI (*Human Machine Interface*) v počítači nebo v řídicím panelu.

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

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

(Rockwell Automation)

**AUTOMA**

Na webových stránkách [www.automa.cz](http://www.automa.cz) lze časopis prolistovat i prohledat fulltextovým vyhledávačem.