

nostních signálů, což pro většinu úloh v praxi bohatě stačí.

Safe Link splňuje bezpečnostní požadavky až do SIL 3/PL e. Komplexní zařízení mohou být nejprve konstruována jako jednotlivé segmenty stroje nezávislé na sobě, které jsou poté vybaveny jednotkami Safety Basic Monitor nebo bezpečnostními komunikačními bránami ASI-5/ASI-3, otestovány a schváleny. Moduly mohou být později spojeny s pomocí Safe Link a uvedeny do provozu jako ucelený

system. Jakmile je systém spuštěn, je možné realizovat komunikaci *unicast*, tj. mezi zařízením a centrálním správcem, stejně jako *broadcast*, v níž každé zařízení komunikuje se všemi ostatními zařízeními.

Shrnutí

Bezpečný, fyzicky kompaktní, ale s velkým rozsahem funkcí a mnoha možnostmi – Safety Basic Monitor umožňuje cenově výhodně

realizovat bezpečnostní systém malých strojů a zařízení. Ovšem v kombinaci s rozšířenými funkcemi ASI Safety a Safe Link nabízí všechny možnosti pro spolehlivé řešení bezpečnostních požadavků i ve složitých a rozsáhlých systémech.

[Bihl+Wiedemann: *Compact Safety Controller With Growth Potential*. Digital magazine AS-Interface Master News, 3/2023.]

Petr Bartošik

Rittal, EPLAN, Cideon a GEC na veletrhu SPS

V listopadu 2023 se v Norimberku konal veletrh SPS, jeden z největších evropských veletrhů zaměřených na automatizaci v průmyslu. Společný stánek zde měly firmy Rittal, EPLAN, Cideon a GEC, sesterské firmy ze skupiny Friedhelm Loh Group, a především zde možnosti využití potenciálu digitální transformace v průmyslu.

Pro budoucí konkurenceschopnost firem je rozhodující zefektivnění podnikových procesů s cílem zvýšit produktivitu výroby. Ekonomické aktivity se ale nikdy nekonají ve vakuu. Zejména průmysl je neustále vystaven globálními změnám a krizím, a proto je pod stálým tlakem. Jak by se měly firmy připravit na současné a budoucí situace? Jak zvládnout digitální a energetickou transformaci a jak se vypořádat s nedostatkem kvalifikovaných pracovníků? Na veletrhu SPS v Norimberku na to hledaly odpovědi firmy Rittal, EPLAN, Cideon a GEC (German Edge Cloud).

Továrna budoucnosti: digitální dvojčata pro inteligentní výrobu

Moderní doba vyžaduje inteligentní výrobu – s nízkými náklady a s vysoce automatizovanými a účinnými procesy. Zároveň je nutné, aby byla energeticky úsporná a flexibilní, aby se mohla rychle přizpůsobit individuálním potřebám zákazníků. A to vše při nedostatku kvalifikovaných pracovníků.

Čtyři společnosti na veletrhu předvedly, jak je možné překročit hranice ekosystémů automatizace, produktů a výroby prostřednictvím jednoho digitálního dvojčete. Díky němu budou inteligentní výrobní procesy transparentnější a efektivnější. Navíc se tím zprůhledňují energetické toky, což je klíčový faktor úspěchu průmyslových firem nyní i v budoucnu.

Návštěvníci veletrhu mohli vidět praktickou realizaci nejen na základě vlastního příkladu aplikace Smart Factory firmy Rittal, ale také jako implementaci aplikace Intrafactory Track & Trace GEC ve firmě Smart Press Shop ve městě Halle v Německu. Ten-

to společný podnik firem Porsche a Schuler, kde se lisují karoserie automobilů, využívá digitální sadu Schuler Digital Suite s funkcí *track & trace* pro sledování a dokladování průběhu výroby. Sada vychází z prostředí ONCITE DPS (*Digital Production System*) od GEC, certifikovaného pro digitální ekosystém Catena-X. Catena-X je datový ekosystém, který prostřednictvím jednotného datového prostoru umožňuje radikální spolupráci firem v rámci dodavatelských řetězců v automobilovém průmyslu.

Zefektivnění hodnotového řetězce

Jak lze rychleji vytvářet řídicí systémy strojů a energetickou infrastrukturu? Důslednou standardizací a sdílením konzistentních dat. Veletržní expozice byla zaměřena právě na konzistenci dat v celém hodnotovém řetězci – od návrhu a konstrukce strojů a zařízení přes dodávku automatizační techniky až po fázi digitálně řízeného provozu a údržby. Výrobci řídicích systémů a rozváděčů šetří čas a peníze pomocí synergie systémů EPLAN a Rittal. Provozovatelé zařízení zase ocení záruku konzistence dat pro údržbu, chytré služby a konektivitu.

Přidaná hodnota přes hranice výstavního stánku

Firmy Rittal a EPLAN demonstrovaly implementaci svých systémů na novém typu robotu pro zapojování vodičů v rozváděči a na propojení s exponáty v sousedních partnerských stáncích. Plně automatický stroj Rittal Wire Terminal WT C ve stánku vyráběl konfekční vodiče (upravoval jejich délku, opatřoval je koncovkami a popisoval je) a posílal

je do vzdálených pracovních stanic pomocí prototypu systému manipulace s vodiči využívajícího stlačený vzduch. Prototyp robotu od společnosti Rittal Automation Systems pak plně automaticky zapojoval řídicí komponenty v rozváděči. „Drátová pošta“ také překračovala hranice sousedních stánků partnerských společností, kde byly vodiče dále zpracovávány na pracovních stanicích Rittal za podpory softwaru EPLAN Smart Wiring. Základem takové spolupráce je konzistence a vysoká kvalita dat komponent v elektronické databázi EPLAN Data Portal.

Automatická tvorba rozpisky dílů

Konzistence dat je také klíčem k připojení systémů EPLAN k softwaru Cideon Conify, který propojuje obchodní a inženýrská data a automaticky generuje data MCAD a ECAD v souladu s principy managementu dat výrobků PDM (*Product Data Management*). Strojní inženýři mohou prostřednictvím konfiguratoru produktu automaticky generovat konstrukční data a rozpisky, přičemž rozpiska může obsahovat strojní i elektrické komponenty. Pomocí nástroje EPLAN Engineering Configuration (EEC) lze potom jedním kliknutím generovat elektrická schémata a projektovou dokumentaci.

Na veletrhu SPS společnost EPLAN rovněž představila návrh kabeláže strojů pomocí EPLAN Harness proD včetně vytvoření dat pro digitální dvojče stroje a inovace platformy EPLAN Platforms 2024 s elektrickými, pneumatickými, hydraulickými, měřicími a řídicími komponentami a konstrukčními systémy rozváděčových skříní.

[Tisková zpráva Rittal, Eplan, Cideon, GEC: *Optimierung als Handlungsprinzip – mit Datenräumen die Chancen der Transformation nutzen*. Říjen 2023.]

(Bk)