

Bosch Rexroth udává trendy v oboru bezpečnostních systémů

Společnost Bosch Rexroth uvedla na trh jako součást své automatizační platformy ctrlX AUTOMATION sortiment prostředků pro zajištění bezpečnosti strojů a strojních zařízení ctrlX SAFETY. Unikátní je doba reakce 5 μ s – kratší než u všech podobných bezpečnostních systémů. Uživatelé také ocení možnost programování v grafickém programovacím jazyce.

Platforma ctrlX AUTOMATION (viz článek Otevřená automatizační platforma od firmy Bosch Rexroth, Automa, 2020, č. 8-9, str. 24, https://automa.cz/Aton/File-Repository/pdf_articles/13110.pdf), kterou uvedla na trh společnost Bosch Rexroth, zahrnuje sortiment automatizačních prostředků, hardwaru, softwaru i aplikací od firmy Bosch Rexroth i od výrobců třetích stran, ale vždy bez problémů spolupracujících. Automatizační systémy postavené na této platformě jsou neomezeně škálovatelné, tzn. že se při minimální rekonfiguraci mohou vyvíjet spolu s automatizovaným zařízením podle momentálních potřeb zákazníka – ať jde o zvyšování výrobní kapacity, úpravy technologie, nebo o přechod na jiný typ výroby.

Ucelená nabídka pro nové i stávající stroje a zařízení

Součástí platformy ctrlX AUTOMATION jsou i systémy pro zajištění bezpečnosti strojů a strojních zařízení ctrlX SAFETY. Jde o ucelenou nabídku od bezpečnostních komponent vestavěných přímo do pohonů až po kompletní bezpečnostní řídicí systémy.

Dvě hlavní komponenty sortimentu ctrlX Safety jsou SafeMotion a SafeLogic. Podle požadavků úlohy je lze použít samostatně nebo jako ucelený systém. Jejich hardware je prostorově velmi úsporný a kompaktní, vhodný k montáži do omezených prostor. K dispozici je intuitivní inženýrské rozhraní s připravenými dialogy pro získávání informací potřebných k ověření bezpečnostních funkcí systému během přejímky stroje a s podporou dokumentace vývoje a změn.

Pro náročnější úlohy je možné hardware doplnit bezpečnostními I/O moduly. Mohou se připojovat přímo jako digitální I/O, prostřednictvím bezpečnostní sběrnice ctrlX SAFETYlink nebo prostřednictvím standardizovaného bezpečnostního protokolu Safety over EtherCAT (FSoE). Připravuje se též komunikace protokolem PROFI-safe pro Profinet. Proprietární sběrnice ctrlX SAFETYlink se používá také pro výměnu bezpečnostních I/O signálů mezi bezpečnostním řídicím systémem a jednotkou SafeMotion v pohonu ctrlX Drive.

Bezpečnostní funkce integrované v pohonu

Systém SafeMotion (obr. 1) je založen na modulárním pohonném systému ctrlX Drive a má škálovatelný software: k dis-



Obr. 1. Systém SafeMotion je integrován přímo v pohonech ctrlX Drive a pracuje zcela autonomně, bez nutnosti komunikovat s bezpečnostním PLC

pozici je v základní verzi, ve verzi s rozšířenými funkcemi a ve verzi pro nejvyšší požadavky. Systém SafeMotion přináší bezpečnostní funkce tam, kde jsou třeba: přímo k pohonům. Funkce, které jsou závis-



Obr. 2. Systém SafeLogic plní při zajišťování bezpečnosti strojů a zařízení funkce bezpečnostního PLC

lé čistě jen na pohonech, jsou přímo v nich také vykonávány, a to zcela autonomně, bez nutnosti komunikovat s nadřazeným řídicím systémem.

Systém SafeMotion pomáhá zajišťovat bezpečnostní funkce robotů a manipulátorů. Může sledovat až šestnáct parametrů spojených s pohony, např. bezpečnou úhlovou rychlost, směr pohybu nebo dosaženou polohu. Všechny pohony ctrlX Drive mají k dispozici jako základ bezpečnostní funkci STO (Safe Torque Off). SafeMotion poskytuje další

bezpečnostní funkce, sdružené ve třech balíčcích: Speed (rychlost), Position (poloha) a SIL3+. Mezi funkce, které jsou v robotice často využívány, patří omezení rychlosti nebo řízení zpomalení.

Bezpečnostní PLC SafeLogic

Systém SafeLogic (obr. 2) je bezpečnostní PLC, které může vyhodnocovat signály z až 96 senzorů, lze k němu připojit obvyklé bezpečnostní periferie,

a protože umí komunikovat nejběžnějšími bezpečnostními protokoly, je možné je integrovat do většiny řídicích systémů. Uživatelé zaujme, kromě jiných předností, malými rozměry.

Nejrychlejší bezpečnostní systém na trhu

Výrobce udává, že systém ctrlX Safety je nejrychlejší bezpečnostní systém na trhu. Přispívá k tomu i proprietární sběrnice ctrlX SAFETYlink, která je rychlejší než obvykle používané bezpečnostní protokoly průmyslových sběrnic nebo komunikačních systémů, a využití lokálních I/O. Krátká doba reakce umožňuje v mnoha případech zmenšit vzdálenost mezi světelnou závorou či jiným bezpečnostním prvem a nebezpečným prostorem stroje a tím ušetřit cenné místo v továrně hale.

Podle výrobce je systém ctrlX Safety až desetkrát rychlejší než běžný airbag v automobilu. Bezpečnostní normy pro stroje a strojní zařízení jsou od norem pro bezpečnost automobilů v principu hodně odliš-

né, ale fyzikální zákony platí všude stejně: čím větší má stroj nebo automobil kinetickou energii, tím rychleji musí bezpečnostní systém reagovat. Moderní pohony, rotační i lineární, které dokážou vyvinout velkou rychlost a zrychlení, potřebují moderní rychlý bezpečnostní systém, který by jejich možnosti neomezoval.

Grafické programování

Důležitou vlastností je rovněž grafické programování bezpečnostních funkcí, které zvyšuje efektivitu inženýrské práce. Vytvořené programy jsou přehledné a dobře srozumitelné, což snižuje riziko omylů a usnadňuje pozdější přeprogramování, změní-li se zadání projektu nebo požadavky na bezpečnostní funkce. Vyznat se v programu v textovém jazyce bývá obtížné, zvláště není-li správně

zdokumentován, takže často bývá jednodušší začít programovat znovu. Přehledný grafický zápis je z tohoto pohledu mnohem efektivnějším nástrojem.

Přizpůsobitelnost novým požadavkům

Systém ctrlX Safety je vysoce flexibilní – jednou navržený systém je možné hardwarově i softwarově snadno přizpůsobit novým požadavkům, přičemž použití certifikovaných bezpečnostních prvků usnadňuje a urychluje validaci bezpečnostních funkcí modernizovaného stroje. Vzhledem k tomu, že systém ctrlX Safety podporuje nejběžnější bezpečnostní protokoly průmyslových sběrnic a komunikačních systémů, je možné jej snadno integrovat i do již existujících řídicích systémů strojů a zařízení.

Závěr

Steffen Winkler, viceprezident pro prodej divize Automation & Electrification Solutions společnosti Bosch Rexroth, hodnotí přínosy nového bezpečnostního systému takto: „Uživatel obdrží řešení šité na míru jeho individuálním bezpečnostním požadavkům s maximální flexibilitou a bezpečností. Použití otevřených standardů a bezpečného připojení na všech úrovních a rychlý a všestranný výběr bezpečnostních funkcí jsou v souladu se zásadami naší otevřené integrované automatizační platformy ctrlX Automation. Systém ctrlX Safety doplňuje tuto zavedenou platformu jako moderní bezpečnostní systém udávající trend v oboru.“

[Tiskové zprávy a technické informace společnosti Bosch Rexroth.]

(Bk)

Společnost Endress+Hauser otevřela vlastní očkovací centrum

Vakcinační kampaň proti koronaviru nabírá na síle. V rámci modelového projektu provozuje společnost Endress+Hauser očkovací centrum pro své zaměstnance v Maulburgu v Německu. Ministerstvo sociálních služeb spolkové země Bádensko-Württemberg ve spolupráci s místní obchodní komorou vybralo tento závod jako jedno z dvanácti pilotních míst, kde mohou závodní lékaři očkovat proti covidu-19.

Očkovací centrum bylo otevřeno 20. května 2021 a bylo v provozu do poloviny června. Během této doby zde byli naočkovaní zaměstnanci společnosti závodu Endress+Hauser v Maulburgu a zaměstnanci společnosti August Faller GmbH & Co. KGH z nedalekých měst Binzen a Schopfheim. K dispozici bylo 1 200 dávek vakcíny od společnosti Moderna. Služba dobrovolného očkování byla k dispozici všem zaměstnancům ve věku od osmnácti let.

Aby byla zajištěna plná účinnost vakcíny Moderna, jsou nutné dvě dávky v intervalu čtyř až šesti týdnů. Ministerstvo sociálních služeb schválilo dodávku vakcíny i pro druhé kolo očkování. V případě, že bude k dispozici dostatek vakcín, lze stávající infrastrukturu v Maulburgu použít i pro další očkování jiných zájemců.

Závod Level+Pressure společnosti Endress+Hauser, který byl pro tento modelový projekt vybrán spolu s firmou August Faller GmbH & Co. KG, Maulburg, je v centru oblasti Bodensee-Hochrein.

Prostřednictvím programu budou pilotní společnosti podporovat regionální očkovací kampaně a snižovat pracovní zátěž očkovacích středisek a lékařů. Účast v modelovém projektu firma také považuje za vyjádření své sociální odpovědnosti.

Alexander Graf, vedoucí regionální hospodářské politiky v obchodní komoře Hochrein-



Obr. 1. V závodě společnosti Endress+Hauser v Maulburgu bylo zřízeno firemní očkovací středisko

-Bodensee, zdůraznil význam modelového projektu: „Společnost Endress+Hauser založila v krátkém čase profesionální očkovací centrum. Zkušenosti z pilotních programů pomohou rozšířit zavádění očkování přímo ve firmách.“

Poté, co ministerstvo sociálních služeb vybralo firmy pro modelový projekt, tým společnosti Endress+Hauser Level+Pressure okamžitě vytvořil plán vakcinačního centra v Maul-

burgu. Centrum se nachází ve vstupní hale, kde byly ve dvou velkých konferenčních místnostech umístěny očkovací kabiny a odpočívárna.

Digitální infrastruktura pro registraci již byla zavedena z dřívějšíka, protože společ-

nost Endress+Hauser nabízí zaměstnancům už od Velikonoc zdarma rychlé testy na covid-19. Testovací středisko ve firmě vzniklo ještě předtím, než byly tyto testy stanoveny jako povinné. Mnohé organizační a logistické procesy pro testování a očkování jsou podobné. Společnost spolupracuje s katolickou humanitární organizací Maltéžská pomoc, jejíž členové přebírají odpovědnost za lékařský dohled nad testy a aplikací injekcí v očkovacím středisku.

Závod v Maulburgu nabízí pro očkovací centrum ideální podmínky, protože má vhodný prostor a může snadno poskytnout kapacitu pro profesionální chlazení a skladování vakcín. Pro výrobní závod Endress+Hauser je navíc tvorba a nastavení organizačních procesů jednou z jejich silných stránek.

[Tisková zpráva Endress+Hauser, květen 2021.]

(Bk)