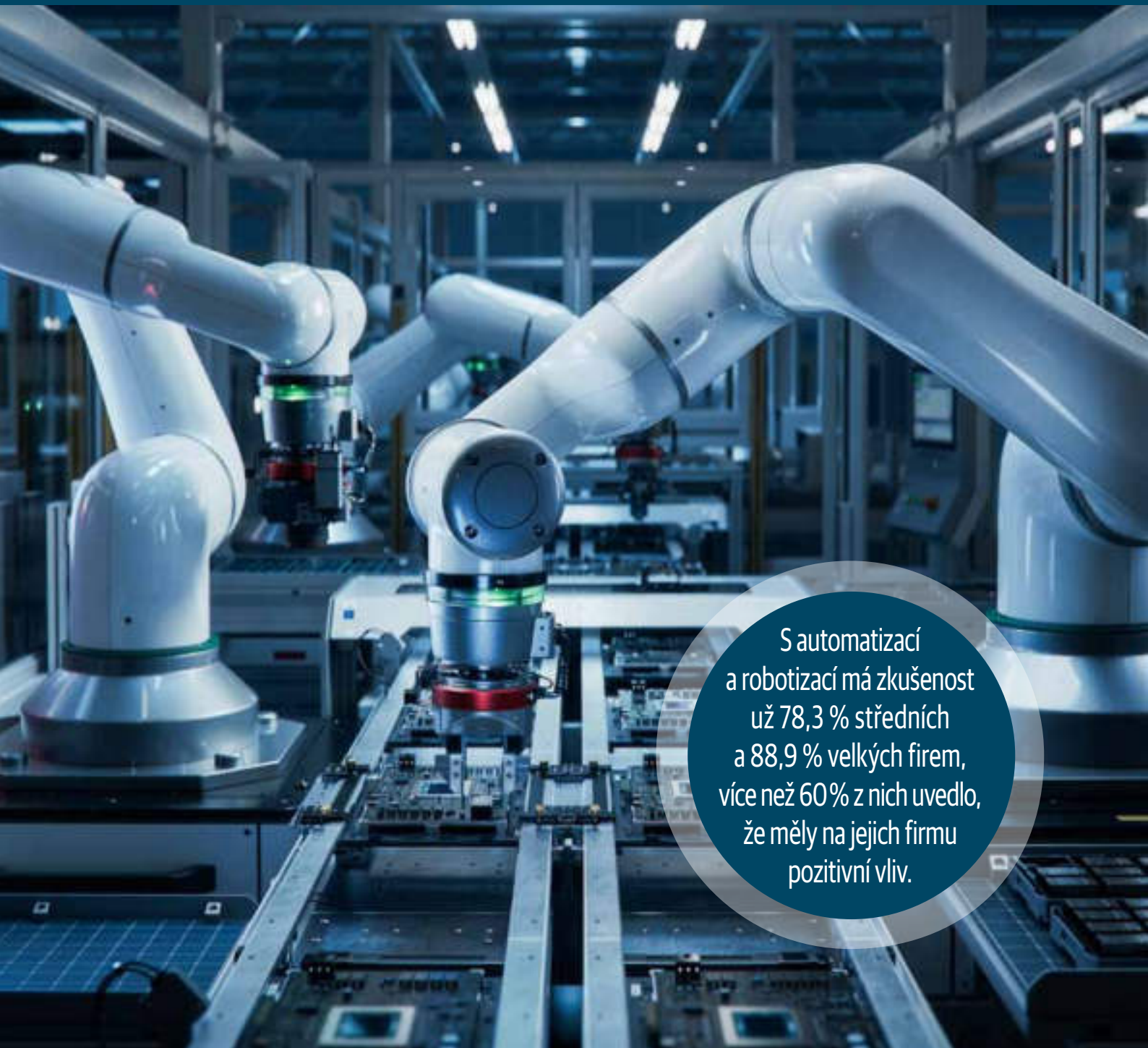


Průmyslová automatizace a robotizace



S automatizací a robotizací má zkušenost už 78,3 % středních a 88,9 % velkých firem, více než 60% z nich uvedlo, že měly na jejich firmu pozitivní vliv.

- POTENCIÁL UMĚLÉ INTELIGENCE SI ZAČÍNÁ UVĚDOMOVAT I STROJÍRENSTVÍ
- AUTOMATIZACE A ROBOTIZACE TU JSOU PRO LIDI, NIKOLIV PROTI NIM

IO-LINK

MLUVÍME STEJNÝM JAZYKEM.

DLOUHODOBÝ VZTAH

**Jsme správným partnerem
pro vaše IO-Link projekty.**

S rozbočovači IO-Link společnosti Murrelektronik zjednodušíte diagnostiku a údržbu, zkrátíte dobu uvedení do provozu, zvýšíte produktivitu a zároveň minimalizujete náklady!

- ➔ Varianty Plug & Play
- ➔ Modely se 4 analogovými kanály
- ➔ Různé bitmapping layouty

Mluvíme stejným jazykem!

➔ murrelektronik.cz

Use  **IO-Link**
Universal • Smart • Easy



 **MURR
ELEKTRONIK**

stay connected

Také průmyslové budovy už začínají nabírat inteligenci

Automatizace správy budov odbourává lidské chyby, snižuje potřebu rutinních úkonů i spotřebu energie.

Chytré technologie už dávno nejsou výsadou pouze domácností nebo moderních administrativních budov. Klíčovou roli sehrávají také v průmyslovém odvětví, kde pomáhají automatizovat rutinní úkony, odbourávat lidské chyby a snižovat energetickou náročnost provozu budov. To dokazuje průmyslový závod společnosti Hydac v Plané nad Lužnicí, která se zabývá vývojem a výrobou produktů a systémů v oblasti hydrauliky, kde vsadili na inteligentní řízení Loxone. Modernizace technického zázemí, propojení technologií a cílené řízení energetických toků zjednodušily provozní procesy a snížily nákla-

dy na provoz a servis technologií. Díky včasným notifikacím nemusí firma řešit akutní výjezdy servisních techniků. Přidanou hodnotou je jednoduché ovládání a automatické generování statistik spotřeby energie, což usnadňuje práci facility managerům.

V první fázi rekonstrukce došlo k obnově elektroinstalace, měření a rozvodných skříní. Pro ještě větší efektivitu celého provozu byly nově do jednoho systému Loxone naprogramovány také technologie v podobě FVE, tepelných čerpadel a vzduchotechniky. Optimalizovalo se také vytápění přilehlé administrativní budovy a teplota ve všech



© Loxone

výrobních halách v areálu. Rozšíření zahrnovalo také instalaci bezpečnostních zámků a usnadnění správy pro facility manažery, kteří nyní mohou díky jednomu řešení efektivně kontrolovat všechny klíčové technologie na jednom místě skrze aplikaci – na mobilu či tabletu.

Systém Loxone je standardizovaný a intuitivní, což přináší zásad-

ní výhodu v tom, že facility manažer, který se o budovu stará, není závislý na technikovi, který systém nainstaloval. Facility manager má přehledně a na jednom místě k dispozici veškerá data o budově, včetně statistik o její energetické náročnosti. Díky tomu je nemusí složitě obcházet a načítat data manuálně, což výrazně šetří čas i finance. **/HK/**



© Still

Automatizovaný retrak nominovaný na cenu IFOY 2025 přešel do sériové výroby

První sériově vyráběný automatizovaný retrak otevírá novou dimenzi v oblasti nákladové efektivity, bezpečnosti a škálovatelnosti.

FM-X iGo je první průmyslově vyráběný automatizovaný retrak společnosti Still, který kombinuje maximální nákladovou efektivitu se škálovatelností a snadnou údržbou. S vybavením lithium-iontovými bateriemi nabízí vysokou dostupnost a se systémem iGo easy je připraven k použití ve velmi krátkém čase. Jeho schopnost pracovat v úzkých uličkách a dosaho-

vat vysokých zdvihů splňuje rostoucí požadavky na efektivní využití skladových prostor.

STILL FM-X iGo nabízí řešení klíčových výzev skladové logistiky díky snadné integraci do stávajících skladových uspořádání a schopnosti manipulovat s těžkými náklady ve velkých výškách. FM-X iGo má nosnost 2 500 kg a dosahuje skladovací výšky až

9,8 m. Jeho integrované bezpečnostní skenery, zabudované přímo do šasi, umožňují provoz v uličkách o šířce pouhých 3 000 mm. Tato výbava umožňuje efektivní a bezpečný provoz vozíku i ve skladech původně navržených pro ruční manipulační techniku.

FM-X iGo splňuje všechny požadavky normy ISO 3691-4, mezinárodního bezpečnostního standar-

du pro bezobslužné průmyslové vozíky. FM-X iGo je vybaven víceúrovňovým bezpečnostním systémem, který zahrnuje laserové skenery, akustická a vizuální výstražná znamení a nouzové tlačítka. Celý systém zajišťuje ochranu lidí, strojů i nákladů i ve smíšeném provozu. Vzhledem k rostoucímu významu bezpečnosti práce je to pro mnoho společností klíčové kritérium při rozhodování.

Další výhodou je digitální koncept servisu. Standardizovaný design a digitální dvojče každého vozíku umožňují rychlé aktualizace softwaru a opravy prováděné lokálními servisními technikami, což snižuje prostoj a zajišťuje maximální dostupnost. To je zásadní přínos zejména pro menší firmy, které chtějí zavést automatizační řešení snadno a nákladově efektivně. **/HK/**

Průmyslová automatizace a robotizace

Vychází jako pravidelná příloha časopisu Technický týdeník, ale je distribuována také samostatně. Obsahuje komerční prezentace.

Šéfredaktor: Ing. Michael Málek, michael.malek@bmczech.cz, mobil: + 420 731 425 246; **Redaktorka:** Mgr. Kristina Kadlas Blümelová, kristina.kadlas.blumelova@bmczech.cz

Inzerce: Radek Habelt, radek.habelt@bmczech.cz, tel.: +420 603 814 324; Ing. Bohumil Nedvěd, bohumil.nedved@bmczech.cz, tel.: +420 770 143 426

Vydavatel: Business Media CZ, s. r. o., Nádražní 762/32, 150 00 Praha 5; www.technickytydenik.cz

Foto na obálce: SweetBunFactory/iStock

Informační povinnost: Tímto informujeme subjekt údajů o právech vyplývajících ze zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, tj. zejména o tom, že poskytnutí osobních údajů společnosti Business Media CZ, s. r. o. se sídlem Praha 5, Nádražní 762/32 je dobrovolné, že subjekt údajů má právo k jejich přístupu, dále má právo v případě porušení svých práv obrátit se na Úřad pro ochranu osobních údajů a požadovat odpovídající nápravu, kterou je např. zdržení se takového jednání správcem, provedení opravy, zablokování, likvidace osobních údajů, zaplacení peněžité náhrady jakož i využití dalších práv vyplývajících z § 11 a 21 tohoto zákona.

Letošní program akce s názvem *Business v pohybu* byl zaměřen na moderní trendy v robotizaci, efektivitě produktových cyklů a využití inovativních technologií. Prezentována byla témata, jako je například využití umělé inteligence v obrábění či 3D skenování, a nechyběly praktické ukázky ani nabídka možností financování inovací.

Business, automatizace a roboty v pohybu

Společnost FANUC Czech, založená v roce 2004 jako pobočka FANUC Europe pro střední a východní Evropu, je pověřena dodávat spolehlivé produkty pro průmyslovou automatizaci a software tradiční japonské značky FANUC pro potřeby automatizace výroby v České republice. V prostorném showroomu svého sídla v Praze – Horních Počernicích představuje většinu produktů FANUC a pro zájemce pořádá školení a kurzy Akademie FANUC. Letos v lednu zde poskytla prostor celodenní edukativní akci *Business v pohybu*, věnované aktuálním výzvám současné turbulentní doby. Jejím pořadatelem byla společnost SolidVision, největší autorizovaný dodavatel 3D softwaru SolidWorks a SolidCAM v ČR.

ROBOTIZACE

Zástupce společnosti FANUC na akci představil nabídku společnosti, tvořenou rozsáhlým souborem CNC řídicích systémů, souborem Power iMotion, tvořeným zařízeními pro nejnáročnější aplikace řízení polohy, řadou vertikálních obráběcích center Robodrill & DiB Plus, přesnými vstřikovacími automaty Roboshot & SiB, rozsáhlým sortimentem průmyslových robotů vč. robotů kolaborativních nebo souborem pohonných jednotek. Zdůraznil cílené směřování sil společnosti na špičkový výkon služeb zákazníkům (Service First).

Nechyběly ani informace o současné situaci oboru robotiky, který, ač je negativně ovlivněn aktuál-



Středisko FANUC v Horních Počernicích

© FANUC

ní času operace nebo řešení nedostatku pracovních sil i minimalizace nákladů představuje podle jeho vyjádření především právě promyšlená, systémová robo-

Omezujícími faktory jsou naopak obavy z neznalosti nebo chybný výpočet návratnosti, který zahrnuje jen úspory času, a nikoliv těžko kvantifikovatelné přínosy, jako je např. schopnost vyrovnat se s přesnějšími výrobky, eliminace dopadů fluktuace apod.

V rámci prezentace byly popsány metody řešení robotizace z hlediska ekonomické i technické efektivity, které nezbytně musí zahrnovat komplexní přístup, např. zohlednění efektivního produktového cyklu nebo obrábění s využitím umělé inteligence.

V rámci prezentace byly popsány metody řešení robotizace z hlediska ekonomické i technické efektivity, které nezbytně musí zahrnovat komplexní přístup,



Kolaborativní roboty FANUC

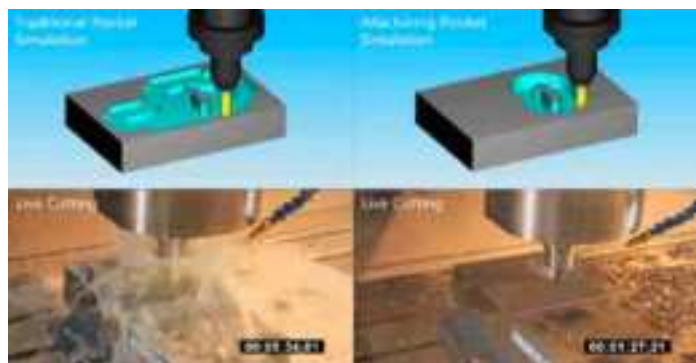
© FANUC

Možnost představit své produkty dostaly i další subjekty, jejichž nabídka souvisí se zvyšováním flexibility, efektivity a spolehlivosti všech aktivit, které se na výrobním procesu podílejí. Závěr dne byl věnován individuálnímu projednání potřeb přítomných zájemců.

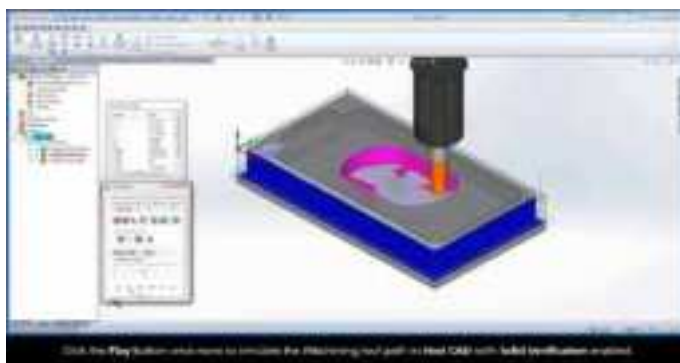
ní situaci evropského oboru automotive, vykazuje trvalý meziroční nárůst počtu instalovaných robotů. Příčinou je především setrvalý hlad po robotech v Číně i úspěšné nalézání nových aplikací v medicíně nebo potravinářství.

Nejrychlejší, relativně nejsnazší a vysoce flexibilní cestu ke zkrácení

tizace. Současné trendy zahrnují poptávku po optimalizaci procesu, dostupnost robotizace i pro menší firmy, kolaborativní robotiku, rozvoj mobilních pracovišť, uživatelsky přívětivé programování, chytré systémy plug & play, řešení energetické úspornosti a zachování principů udržitelnosti.



iMachining – generovaná dráha nástroje



© SolidVision

např. zohlednění efektivního produktového cyklu nebo obrábění s využitím umělé inteligence.

Jako příklad lze jmenovat simulaci kinematiky CNC stroje nebo frézování dutin či komplexních povrchů využíváním principů iMachining (optimalizace dráhy nástroje tak, aby byla maximálně využívána celá pracovní část stopkové frézy a zajištěno kon-

stantní opásání frézy vedoucí k maximalizaci životnosti nástroje i jeho využití).

NABÍDKA SOFTWARE

Přednášky pracovníků pořádající společnosti SolidVision byly věnovány nabídce a zavádění komplexních informačních systémů, určených pro softwarové

Pořadatelem akce byla společnost SolidVision, největší autorizovaný dodavatel 3D softwaru SolidWorks a SolidCAM v České republice.

řešení celého výrobního procesu. Za všechny lze uvést informační systém Helios iNuvio.

Nabízené softwarové programy řeší efektivní správu dat, řízení obchodní činnosti, kalkulaci ceny, technickou přípravu výroby, změnové řízení, řízení rizik, kapacitní propočty, účetnictví, zásobování, dodavatelské vztahy a další. Zajišťují efektivnost celé-

Veletrh Robotických Příležitostí 27.5. - 29.5. 2025 od 9:00 do 16:00

FANUC


Více informací a registrace zde



1 000 m² výstavní plochy
30 robotických aplikací
20 dodavatelů automatizačního příslušenství
18 systémových integrátorů

Místo konání:
FANUC Czech s.r.o.
 K Bílému vrchu 3142/7
 193 00 Praha 9 - Horní Počernice

ho produktového cyklu, a proto musí být navzájem kompatibilní, propojitelné a umožňovat potřebný vzájemný přenos dat. Správně

děny pomocí 3D skeneru kanadské firmy Creaform.

Z výčtu řešených procesů vyplývá striktní nutnost komplexní-

sů společnosti a navrhnout účinná řešení.

ŘEZNÉ NÁŘADÍ

Ceratizit, společnost skupiny Plansee Group, do níž patří výrobci rezného nářadí i rezných materiálů, se výrazně exponuje v aktivitách slibujících šetření životního prostředí a snižování stopy CO₂. Nabízí restart, služby přestřování otupených nástrojů či jejich přebrušování na menší rozměry a plánovitě rozšiřuje nabídku nástrojů, zhotovovaných z recyklovaného slinutého karbidu chemickou metodou nebo tepelnou metodou tavení zinku.

Na základě vlastní metodiky firma hodnotí uhlíkovou stopu každého dodávaného nástroje jako průkaz udržitelnosti vlastní produkce či jako pomoc uživateli, kteří mají zájem hodnotit svůj výrobní proces z hlediska udržitelnosti.

Společnost Ceratizit nabízí restart, služby přestřování otupených nástrojů či jejich přebrušování na menší rozměry a plánovitě rozšiřuje nabídku nástrojů, zhotovovaných z recyklovaného slinutého karbidu chemickou metodou nebo tepelnou metodou tavení zinku.

FINANCOVÁNÍ

Pomoc s financováním s důrazem na inovace nabízí Societe Generale Equipment Finance, dceřiná společnost Komerční banky. Poskytuje operativní i finanční leasing. Za pozornost



Ručně nesený skener Creaform handyscan 3D

© Creaform

vedené databáze nakupovaných součástek pomáhají zvýšit efektivnost vlastní konstrukce.

Ke spolehlivému on-line získávání a přenosu dat z výroby v reálném čase doporučuje dodavatel aplikace systémů Datazone Industry se snadným exportem pro další použití, např. právě v ERP systému Helios iNuvio.

Dalším zdrojem snadno a rychle získaných dat může být skenování. Inovace v oblasti 3D skenování dovolují využívat velký snímaný prostor a získávat data s vysokou přesností a rychlostí. Ta pak lze s výhodou využívat např. při návrhu lisovacích nástrojů pro zhotovování dílů karoserie a vyhotovení závěrečného kontrolního reportu, pro vizualizaci velkých dílů, pro účely archivace nebo při optimalizaci odporu vzduchu. Praktické ukázky na konkrétním dílci byly předvá-

ho přístupu a využití specialistů s velkými zkušenostmi jako nezbytnou podmínku pro úspěch řešení a dosažení optimálních přínosů pro činnost zadavatele.



Velké a stabilní kontaktní plochy pro vyměnitelné břitové destičky integrované v nosiči poskytují stabilitu a spolehlivost. Oproti radiálním systémům je na tělese frézy prostor pro podstatně více vyměnitelných břitových destiček pro maximální hustotu břitu a efektivitu

© Ceratizit

Za pozornost stála i nabídka provedení digitálního auditu, který dokáže odhalit úzká místa proce-

Současně je schopna doložit plnou výkonovou i životnostní porovnatelnost vlastních nástrojů zhotovených z recyklovaného materiálu s nástroji zhotovenými standardním postupem.

Aktuální novinky v nabídce zahrnují především tvrdokovové pilotní vrtáky WTX Micropilot, dodávané již od ø 0,8 mm a vyznačující se speciálním 90° provedením špičky pro přímé navrtávání šikmých či vyboulených ploch. Další novinkou je řada soustružnických držáků MaxiLock D, charakterizovaná vyústěním vnitřních kanálků pro chladičí kapalinu jak k čelu, tak k hřbetu upnuté destičky nebo nové tangenciální frézy Tangent.

stojí příslib banky realizovat projekty financování v nejkratším možném čase, aby partner mohl být dostatečně flexibilní v uskutečňování svých záměrů. Za tím účelem posuzuje projekt autorem, čímž šetří čas i papírování. Dokumenty lze podepsat kdykoliv a kdekoliv s využitím digitálního podpisu.

Nás zaujala novinka roku 2025 – projekt Bisnode, jejímž základem je automatický schvalovací režim bez výkazů, opírající se o parametry již dříve realizovaných akcí téhož partnera.

Petr Borovan



Pilotní vrták Ceratizit WTX-Micropilot zvládne přímé navrtávání konvexních a konkávních ploch i navrtávání šikmých ploch až do úhlu zahloubení 50° nebo 90°

© Ceratizit



Pneumatika stále kraluje

Pneumatické systémy jsou jedním z pilířů moderního průmyslu díky své robustnosti, spolehlivosti a jednoduché údržbě. A právě to nabízejí chapadla SCHUNK!

Naskenujte QR kód a objevte naše pneumatická chapadla.





© ipopba/iStock

Strojírenství v roce 2025 očekává větší zájem o robotizaci a využívání umělé inteligence

Situace na trhu práce i požadavky na přesnější a opakovaný výkon budou letos nahrávat sílící poptávce po zavádění robotizace v oboru strojírenství. Častěji budou firmy zavádět umělou inteligenci (AI), která primárně poslouží k vyhodnocování dat a tím i zvyšování efektivity produkce.

České strojírenské firmy se stále potýkají s nedostatkem kvalifikované pracovní síly. Tento faktor společně s tím, že klienti stupňují své požadavky na větší přesnost, rychlost a opakovatelnost, vede k větší míře zavádění robotizace.

„To je vidět na téměř každém našem prodejci obráběcího stroje. Skoro vždy po nás chce zákazník ukázat možnosti, jak nový stroj zautomatizovat, popřípadě ho chce alespoň připravit po technické stránce tak, aby

„Skoro vždy po nás chce zákazník ukázat možnosti, jak nový stroj zautomatizovat, popřípadě ho chce alespoň připravit po technické stránce tak, aby bylo zavedení automatizace v budoucnu co nejsnadnější. Trendem v robotizaci zůstává univerzálnost a jednoduchost implementace do výrobního procesu,“ říká Jakub Kaufman, který se stará o rozvoj robotizace ve společnosti Profika.

bylo zavedení automatizace v budoucnu co nejsnadnější. Trendem v robotizaci zůstává univerzálnost a jednoduchost implementace do výrobního procesu. Hlavně u nových zákazníků, kteří s automatizací mají malé nebo žádné zkušenosti, jsou tyto parametry klíčové. Společnosti s větší zkušeností s automatizací pak poptávají velké komplexní celky, protože již vědí, co mají od automatizovaného pracoviště očekávat a jaké jsou reálné a klíčové parametry pro jejich výrobu,“ říká Jakub Kaufman, který se stará o rozvoj robotizace ve společnosti Profika.

DO OBORU VSTUPUJE I UMĚLÁ INTELIGENCE

Potenciál umělé inteligence si začíná uvědomovat i relativně konzervativní obor, jako je strojírenství. Primárně se dá AI využívat k vyhodnocení velkého množství nasbíraných dat. To platí právě ve strojírenství, kde se to dá aplikovat ve smyslu prevence a proaktivního hlídání technického stavu stroje. Konkrétně se dají měřit teploty, vibrace, hluk a například i zvuky stroje. Ohromné množ-

nější stroje, které svou komplexností pokrývají velkou část technologických požadavků. Výroba na takových strojích je primárně přesnější, s menším nárokem na manipulaci s díly a zároveň s nutností menšího počtu operátorů. To s sebou ale nese nároky na kvalitu obsluhy – musí mít adekvátní technické znalosti. I to může být důvodem, proč se některé společnosti i přes dostatek prostředků na nákup nových technologií zatím nechystají.

VLIV MOHOU MÍT RUSKÁ VÁLKA I NOVÁ AMERICKÁ ADMINISTRATIVA

Zásadní vliv na jistotu na trzích i ceny surovin a dílčích komponentů mohou mít i globální faktory. Ruská agrese vůči Ukrajině stále ovlivňuje ceny i míru dovozu oceli, jež tvořila podstatnou část exportu obou zemí. Výrobní kapacity Ukrajiny snížilo například zničení ocelárny Azovstal v Mariupolu, ruský dovoz do Evropy omezují přijaté sankce. Toto jsou negativní vlivy, které ovlivňují přímo naše zákazníky, jejich výrobu i jejich konkurenceschopnost na globálním trhu. Situace se od roku 2022 propíše i do letoška.

Svůj díl mohou přidat i ekonomická rozhodnutí Donalda Trumpa a nové americké administrativy. „Pokud se navýší cla na dovoz výrobků z Evropské unie, čeští exportéři strojírenských výrobků (např. automobilové komponenty nebo průmyslové stroje) by teoreticky mohli čelit vyšším nákladům při vývozu do USA,“ doplňuje Kaufman. **/HK/**

ství dat se pak musí vyhodnotit, což je velmi náročná práce, u níž je potřebná velká pečlivost. A tomu právě napomáhá AI. Různé skokové výchyly, ale i trendové změny jsou pak vyhodnoceny, aby došlo například k včasné výměně ložiska vřetena dříve, než bude mít jeho stav vliv na kvalitu výroby.

ZÁKAZNÍCI SI TROUFAJÍ NA NOVÁ ŘEŠENÍ

Jistá část trhu je a bude vždy spíše konzervativní, někteří výrobci si ale troufají na modernější řešení. Kupují technologicky vybave-

Průzkum ukazuje potřebu posílit automatizaci a robotizaci v českých firmách

Komorový barometr Hospodářské komory ČR potvrdil, že zavádění automatizace a robotizace představuje nemalé náklady pro firmy všech velikostních kategorií. Na druhou stranu firmy, které s automatizací a robotizací již zkušenosti mají, ji hodnotí převážně pozitivně – více než 60 % z nich uvedlo, že automatizace měla na jejich firmu pozitivní vliv.

S automatizací a robotizací mají zkušenosti téměř dvě třetiny českých firem. Nejvíce ji využívají střední a velké podniky, kde s automatizací a robotizací nemá zkušenost jen malý podíl firem – 21,7 % středních a 11,1 % velkých. Naopak mikro a malé firmy zaostávají, přičemž s automatizací nemá zkušenosti téměř polovina respondentů v každé z těchto velikostních skupin. Překážky při zavádění automatizace a robotizace, kterým firmy čelí, zahrnují především omezené finanční zdroje, nedostatek odborných kapacit a obtížnou dostupnost vhodných technologií.

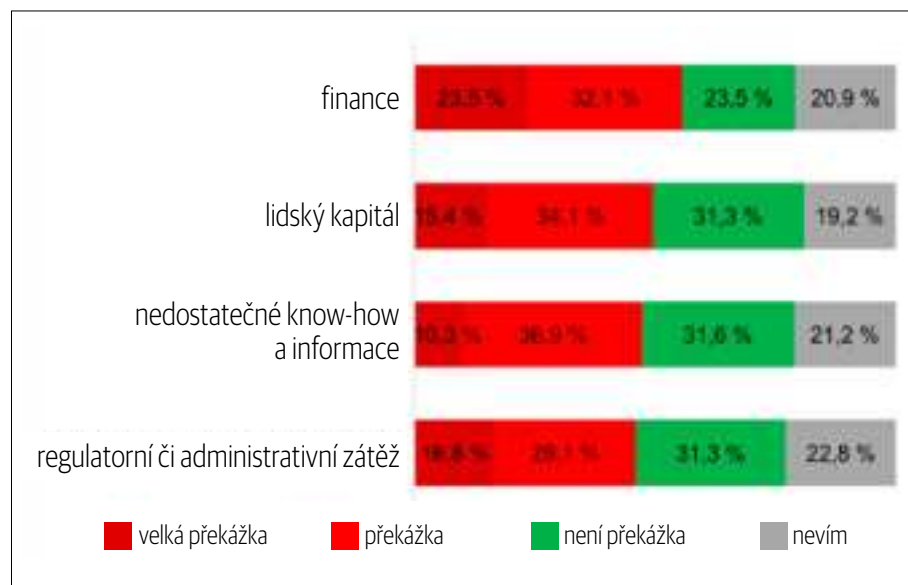
Hospodářská komora ČR prostřednictvím svého pravidelného šetření s názvem Komo-

ším objemem finančních prostředků, které mohou na investice alokovat. Na druhou stranu firmy, které s automatizací a robotizací již zkušenosti mají, ji hodnotí převážně pozitivně – více než 60 % podniků uvedlo,

ve zpracovatelském průmyslu, kde zkušenost s ní nemá pouze 20,5 % firem. Naopak nejméně rozšířená je ve stavebnictví, kde s automatizací a robotizací nemá žádné zkušenosti více než polovina respondentů

Z hlediska odvětví je dle průzkumu automatizace a robotizace nejrozšířenější ve zpracovatelském průmyslu, kde zkušenost s ní nemá pouze 20,5 % firem. Naopak nejméně rozšířená je ve stavebnictví, kde s automatizací a robotizací nemá žádné zkušenosti více než polovina respondentů (57,1 %). Přesto i v tomto odvětví firmy, které je zavedly, hodnotí své zkušenosti převážně pozitivně (72,2 %).

rový barometr zkoumala na podzim loňského roku zkušenosti českých firem s automatizací a robotizací. Výsledky potvrzují, že zavádění automatizace a robotizace představuje nemalé náklady pro firmy všech velikostních kategorií. Přičemž s vyšší nákladů na automatizaci a robotizaci mohou mít i firmy větších velikostí problém se vyrovnat, nehledě na to, že typicky disponují vět-



Překážky při zavádění automatizace nebo robotizace ve firmách

© Hospodářská komora ČR

že automatizace měla na jejich firmu pozitivní vliv.

„Hospodářská komora apeluje na vytváření vhodných podmínek pro rozvoj automatizace a robotizace, zejména prostřednictvím podpory investic, vzdělávání pracovníků a zavádění flexibilních technologických řešení. Pokud chceme držet krok s vyspělými ekonomikami, je nutné zjednodušit přístup firem k technologiím, posílit partnerství mezi podniky a institucemi a systematicky odstraňovat překážky, které firmám brání v automatizaci,“ říká prezident Hospodářské komory ČR Zdeněk Zajíček.

Z hlediska odvětví je dle průzkumu automatizace a robotizace nejrozšířenější

(57,1 %). Přesto i v tomto odvětví firmy, které je zavedly, hodnotí své zkušenosti převážně pozitivně (72,2 %).

„Šetření ukázalo, že významnou výzvou pro českou ekonomiku je rozšíření automatizace a robotizace v menších podnicích, které mohou čelit specifickým problémům a překážkám. Komorový barometr ukazuje, že mikro a malé firmy automatizaci často řeší vlastními silami, což může být důsledkem finančních limitů i potřeby flexibilních řešení. Přesto některé z nich hledají inovativní cesty a zapojují externí odborníky nebo využívají systémová řešení na míru,“ doplnila ředitelka odboru legislativy, práva a analýz Hospodářské komory Lenka Janáková. **/HK/**

Roboticky asistovaná montáž a demontáž baterií pomůže elektromobilitě

Rostoucí popularita elektromobilů přináší výzvy nejen v oblasti jejich výroby, ale i ve správě jejich životního cyklu, zejména v otázce recyklace baterií. Efektivní a bezpečné zpracování použitých baterií je klíčové nejen z ekologického, ale i ekonomického hlediska.

Fraunhoferův institut pro výrobní techniku a automatizaci (*Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung – IPA*), sídlící v německém Stuttgartu, ve spolupráci s firmou Kuka vytvořil systém pro automatizovanou montáž a demontáž baterií. Projekt spojuje odborné znalosti obou institucí s cílem zvýšit bezpečnost, efektivitu a udrži-

ha, nicméně je zásadní pro koncept cirkulární ekonomiky.

JAK AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM FUNGUJE

Prvním krokem demontáže je identifikace baterie. Pomocí senzorů a systému strojového vidění roboty rozpoznají typ a veli-

nými. Roboty řeší tři klíčové problémy najednou: nedostatek kvalifikovaných pracovníků, zajištění bezpečnosti a zajištění ekonomické výhodnosti recyklace.

Testování tohoto řešení ukázalo, že robotizace dokáže zkrátit dobu demontáže ve srovnání s tradičními metodami až o 60 %. Kromě toho omezuje riziko chyb, zajišťuje konstantní kvalitu a eliminuje nebezpečí spojená s manuální manipulací, čímž otevírá nové možnosti pro zpracování baterií.

VŠESTRANNOST A ENERGETICKÁ ÚČINNOST ROBOTŮ V PRŮMYSLU

Robot KR Quantec je vhodnou volbou pro široké spektrum úloh v průmyslu. Vzhledem ke štíhlému designu a malému půdorysu lze tento stroj snadno přizpůsobit různým výrobním potřebám, což umožňuje budování flexibilních systémů, které se mohou v budoucnu kdykoliv přizpůsobit měnícím se požadavkům. Navíc, stejně jako všechny roboty značky, má certifikaci ESD (podle ISO 61340-5-1 a ANSI ESD S20.20), která zaručuje bezpečnou manipulaci s elektrostaticky citlivými součástkami, což je nezbytné zejména v elektronickém průmyslu.

Nová generace těchto robotů slibuje nejen flexibilitu, ale i energetickou účinnost. Díky standardnímu DC ovladači byla jeho spotřeba elektřiny výrazně snížena, a to nejen během pohybu, ale také v pohotovostním režimu. Tento robot údajně spotřebovává až o 30 % méně energie než jeho předchůdce, a v pohotovostním režimu dokonce o 60 % méně, čímž přispívá k úsporám a efektivnějšímu provozu.

KLÍČ K JEŠTĚ UDRŽITELNĚJŠÍ E-MOBILITĚ

Automatizace přináší významné přínosy do recyklace baterií, což má zásadní dopad na udržitelnost elektromobility. Projekt DeMoBat ukazuje, jak mohou roboty přispět k řešení globálních problémů životního prostředí. Kombinace přesnosti, rychlosti a bezpečnosti staví robotiku do popředí budoucnosti recyklace. **/HK/**



telnost procesu, který je zásadní pro budoucnost elektromobility.

CESTA K BEZPEČNÉ A EFEKTIVNÍ RECYKLACI

Hlavním cílem projektu DeMoBat bylo vytvořit plně automatizované pracoviště nejen pro montáž, ale i demontáž bateriových modulů. Tradiční manuální postupy recyklace jsou totiž časově náročné a spojené s vysokými riziky, jako jsou nežádoucí chemické reakce nebo únik nebezpečných látek.

Roboty, které v tomto procesu hrají klíčovou roli, jsou navrženy tak, aby dokázaly přesně manipulovat s těžkými a tvarově složitými bateriovými moduly. Díky pokročilým senzorům a algoritmům strojového vidění roboty rozpoznávají jednotlivé součásti a mohou je demontovat s velkou přesností. Tento přístup umožňuje bezpečně oddělit cenné materiály pro další použití. To je poměrně složitá úlo-

kost baterie. Následuje bezpečné otevření, při němž roboty speciálními nástroji přesně odstraní kryty. Následuje separace modulů a jednotlivých článků, jež robot vzájemně oddělí a poté roztrídí na jednotlivé části. Posledním krokem je získání materiálů. Po demontáži se díly obsahující cenné suroviny, jako jsou lithium a kobalt, oddělují pro další využití.

PŘESNOST A BEZPEČNOST

Roboty jsou hlavní součástí efektivní linky pro demontáž a recyklaci baterií elektromobilů. Robot KR Quantec s nosností 270 kg je vybaven softwarem Pitasc od Fraunhofer IPA pro řízení montážních a demontážních operací v reálném čase a rozhraním Kuka.Robot-SensorInterface pro připojení externích senzorů. Díky tomu se procesy, které se dříve vykonávaly ručně, staly plně automatizova-

KOMERČNÍ PREZENTACE

Český Hiwin uspěl se svým inovativním řešením pojezdových drah v Severní Americe

Koncepci řešení pojezdových drah pro průmyslové roboty brněnského Hiwinu začne využívat zastoupení značky v USA.

Brněnská pobočka firmy Hiwin představila své řešení pojezdových drah americkému trhu. Využívá vlastní standardizované díly lineárního vedení a umožňuje sestavit mechanickou část pojezdové dráhy pro průmyslové roboty pomocí vlastních prvků. Americkému zastoupení značky byl představen prototyp řešení, které umožňuje další modifikace a individualizace pojezdových drah na platformě Hiwin, a americké zastoupení začalo brněnské řešení zapracovávat do svého produktového portfolia. Aktuálně se jedná o využití tohoto řešení i na tchajwanském trhu, kde má Hiwin globální sídlo.

„Do USA jsme dopravili prototyp, který dokonale ilustruje výhody našeho řešení, a jsme rádi, že české řešení pojezdových drah pro průmyslové roboty kolegové v Americe v budoucnu zařadí do svého produktového portfolia,“ vysvětluje Petr Severa, výrobní ředitel pro polohovací systémy, Hiwin, s. r. o., a dodává: „I když americké zastoupení využívá mateřské roboty Hiwin, naše řešení je otevřené pro všechny přední světové značky průmyslových robotů.“

Pojezdová dráha LTS pro robota Hiwin RA610-GC (prototyp pro USA) má zdvih 1 160 mm při celkové délce 2 040 mm a šířce 927 mm. Výška základny pro robota od země je 380 mm.

Vývoj koncepce řešení pojezdových drah, které maximalizuje využití standardizovaných prv-

pení značky Hiwin, které má sídlo v Brně. Využití standardizovaných prvků zrychluje proces dodávky, od konstrukčního řešení až po vlastní instalaci, a snižuje tak celkové náklady. Použití standardizovaných prvků Hiwin však při tomto řešení nebrání dalším modifikacím a individualizaci



© Hiwin

ků lineárního vedení Hiwin pro mechanickou část pojezdových drah průmyslových robotů, probíhal výlučně v českém zastou-

pení pojezdových drah podle požadavků zákazníků.

www.hiwin.cz

WE LIVE MOTION!

PŘESNÉ, DYNAMICKÉ A SPOLEHLIVÉ POLOHOVACÍ SYSTÉMY PRO PRŮMYSLOVOU AUTOMATIZACI A ROBOTIZACI

LINEÁRNÍ TECHNIKA A POLOHOVACÍ SYSTÉMY PRO PRŮMYSL 4.0



HIWIN
Motion Control & Systems

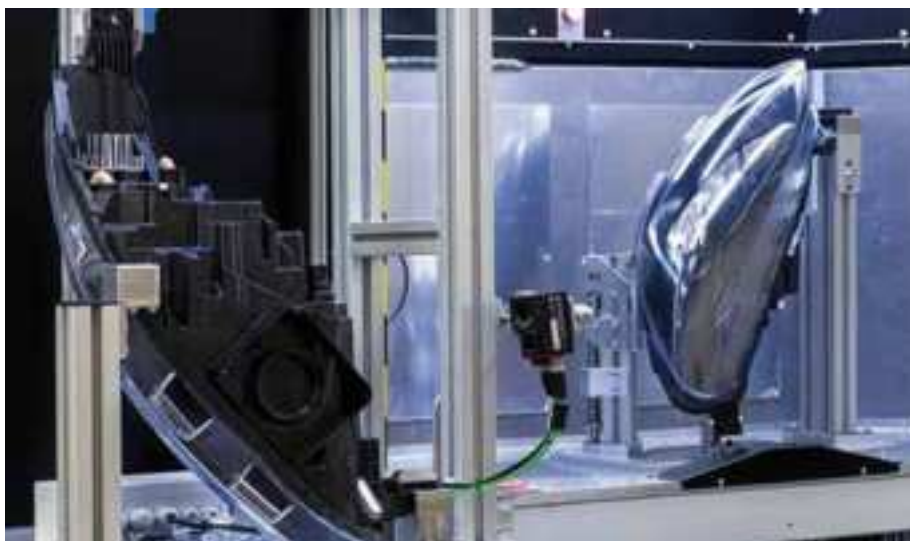
HIWIN S.R.O.
VÝHRADNÍ DODAVATEL LINEÁRNÍ TECHNIKY ZNAČKY HIWIN PRO ČR A SR
MEDKOVA 888/11, 627 00 BRNO, ČESKÁ REPUBLIKA
TEL.: +420 548 528 238, E-MAIL: INFO@HIWIN.CZ

WWW.HIWIN.CZ

KOMERČNÍ PREZENTACE

Jednou provždy: Automatizace je pro lidi,

Ve Valašském Meziříčí je svět ještě v pořádku, tedy alespoň ve firmě CBG Automation rozhodně. Prim zde stále hraje rodinný přístup k zaměstnancům i klientům, spolehlivost a nepsané pravidlo vyvíjet, řešit a realizovat výhradně takové projekty, které mají smysl.



Nebudeme nic zastírat, do společnosti CBG Automation jsme se nevydali vlivem náhodného losu z klobouku, ale cíleně nás sem vyslali její dlouholetí obchodní partneři z Bosch Rexroth s tím, že návštěva této progresivní firmy bude určitě stát za to, a že díky nadšení a pracovnímu elánu jejích zástupců si zde snad i dokonce „dobijeme baterky“. A klaplo to!

S Milošem Skýpalou a Liborem Tománkem, jednatelem firmy, bych doporučila strávit alespoň hodinku všem skeptikům, kteří se na automatizaci výrobních procesů a robotizaci stále dívají skrz prsty a zarytě tvrdí, že automatizace bere lidem práci. V případě CBG Automation je naopak hlavní myšlenkou a jediným cílem lidem práci co nejvíce usnadnit a dál i díky tomu rozvíjet jejich tvořivého ducha.

Firemní heslo „Zautomatizujeme COKOLIV“ hrdě a právem zdobí střechu výrobní haly ve Valašském Meziříčí. Přesto má však malý háček, a sice: „cokoliv, co dává smysl“. Pokud do sebe vše zapadne, jak má, výrobí zde pro vás stroje a výrobní linky složené z nejlepších komponentů, které vám pomohou dosáhnout nejvyšší možné produktivity.

A pokud se vaše představy o automatizované výrobě a výkonných robotech přece jen nesejdou? Nezoufejte. Díky bohatým zku-

šenostem vám pravděpodobně tento tým z „Valmezu“ doporučí dílčí kroky, které i tak povedou k vyšší flexibilitě výroby a lepší produkci.

Z GARÁŽE KE SVĚTOVÝM ŠPIČKÁM

CBG Automation v tomto roce slaví 25 let na trhu. Věřím, že ohlédnutí do historie musí být pro oba jednatele veskrze radostné, neboť díky jejich nadšení, tvrdé práci a dobře zúročeným zkušenostem dokázali z počá-

Historicky se v CBG Automation zaměřovali především na dodávky pro nejnáročnější zákazníky v automobilovém průmyslu. Aktuální situace však přináší mnoho příležitostí také pro realizaci projektů v jiných oborech, které stabilně poskytují prostředí pro automatizaci a robotizaci na nejvyšší úrovni.

tečního garážového zázemí vytvořit moderní průmyslový areál s hodnotným strojovým i technologickým vybavením a poskytnout tak příjemné pracovní prostředí pro současnou stovku kmenových zaměstnanců.

Výrobní automatizované linky odtud putují do celého světa a nesčetnou řadu úspěšných aplikací najdeme také v České republice. Historicky se v CBG Automation zaměřovali především na dodávky pro nejnáročnější zákazníky v automobilovém průmyslu. Aktuální situace však přináší mnoho příležitostí také pro realizaci projektů v jiných oborech, které stabilně poskytují prostředí pro automatizaci a robotizaci na nejvyšší úrovni. V referencích proto rychle přibývají další úspěšné projekty pro věhlasné značky z oboru zdravotnictví, potravinářského a sklářského průmyslu, ale i zajímavé aplikace určené do výbušného prostředí.

KVALITNÍ AUTOMATIZACE NENÍ LEVNÁ

Zástupci CBG Automation shodně uvádějí, že automatizace je stále velmi perspektivním oborem, jenž umí výrobním firmám „vyhoyit mnoho bolístek“. Rozhodně však není spásná a nepředstavuje ani levnou položku v účetnictví. Kvalitní a správně nastavená technologie vnese do výroby řád, pořádek, nižší zmetkovitost, vyšší efektivitu práce a umožní dosavadní zaměstnance přesunout do příjemnějšího pracovního prostředí, jež tolik neničí jejich zdraví a udrží je déle ve fyzické i duševní kondici. Pro společnosti, které se potýkají s nedostatkem

pracovníků, pak představuje takřka ideální volbu, i když se zdánlivě delší návratností investic.

„Vývoj nezastavíte, ale všechno si žádá svůj čas. I my chceme prostřednictvím nových

nikoliv proti nim

technologií přijít na naše chyby, poučit se a víc je neopakovat. Udělat stejnou chybu dvakrát je v dnešní sofistikované době vlastně ostuda. Naštěstí máme vysoce kvalifikovaný tým, který se umí v projektech i v náročných požadavcích zorientovat. Projekty, na nichž se podílíme, jsou čím dál složitější, a téměř vždy je potřeba hned na počátku provést hloubkovou studii – vše promyslet do sebe-menších detailů a provést řadu testů, neboť každý z oborů má svá specifika. U někoho bude návratnost investic velmi rychlá, jinde to potrvá déle, ale v naší historii se nám ještě nestalo, že by automatizace selhala. Možná je to tím, že se bezhlavě nepouštíme do všech projektů. Kde automatizace nedává smysl, hledáme jiné kroky. Často se na nás obrazejí firmy s jistou mírou automatizace, kterou chtějí posunout dál, nebo takové, kde se na integraci nových postupů pečlivě připravují. Vývoj, výroba a samotná instalace nové výrobní linky nebo stroje vyžaduje mno-

produktů zde proto určitě neuspějí, byť by šlo o bůhví jak zdařilou kopii podbízející se nízkou cenou.

„Spolehlivé partnerství nejde zamknout jen do cenovky. Záleží na budování kvalitních vztahů v rámci celého dodavatelského řetězce. Ke zboží, které používáme, automaticky vyžadujeme jistě záruky, podporu v podobě poradenství, servisu atd. Tohle vše nám spolehlivě nabízí jediné renomované značky. Potřebujeme používat komponenty, které nás nezradí, a pokud se náhodou něco stane, musíme mít spolehlivého obchodníka, který okamžitě řeší vše, co je třeba,“ říká Miloš Skýpala.

SCOJENÍ PEVNÉ JAKO PROFILY OD BOSCH REXROTH

A právě společnost Bosch Rexroth, jež nás do Valašského Meziříčí vyslala, je zde historicky jedním z nejstabilnějších obchod-

Zástupci CBG Automation shodně oceňují největší nabídku hliníkových profilů pod jednou střechou a především jejich konstrukční vlastnosti, vysokou pevnost, vari-

V celé škále transferových systémů, které Bosch Rexroth dokáže dodat, vyzkoušeli v CBG Automation doslova vše. Rádi však sahají i po dalších produktech.

abilitu, univerzálnost a dostupnost. Každý produkt má jediné platné katalogové číslo, a koncový uživatel si ho tak může objednat kdekoli na světě. To dodavatelům ulehčuje spaní, protože vědí, že kdykoliv bude zákazník potřebovat něco doplnit, daný produkt si objedná u svého lokálního zástupce firmy Bosch Rexroth, kterých je po celém světě přes třicet. Navíc tak ušetří náklady i čas za transport přes půl světa a šetří tím životní prostředí.

NENÍ PROFIL JAKO PROFIL

V celé škále transferových systémů, které Bosch Rexroth dokáže dodat, vyzkoušeli v CBG Automation doslova vše. Rádi však sahají i po dalších produktech. Více k tomu dodává Libor Tománek: „Hliníkové profily na první pohled vypadají téměř identicky. O jejich kvalitě však rozhoduje řada neviditelných mechanických vlastností, jež ovlivňují například průhyby při maximálním zatížení. V tomto směru hovoříme o absolutní špičce. Dále kvitujeme jejich univerzálnost, skutečně skvěle promyšlené spoje, a tudíž i vysokou možnost kombinací. Opomenout pak nesmíme maximální bezpečnost před elektrostatickými výboji. Každý prvek je vodivý, což znamená, že máme-li od zákazníka požadavek na statickou vodivost, u profilů Bosch ji získáme automaticky a nemusíme nic řešit. Dopravníkové systémy TS 2 a TS 5 jsou stabilní špičkou na trhu s vysokou mírou modularity. Řada VarioFlow nám zase nabízí vysokou flexibilitu přepravy ve všech směrech. Spolupracujeme i v oblasti hydrauliky, kdy hojně využíváme vysoce výkonné a dlouhodobě spolehlivé servopohony apod.“



ho vstupních i výstupních kroků, bez nichž by byl úspěch jen částečný. Naším cílem je, aby vše fungovalo dlouhodobě a my se stali spolehlivou a mnohaletou součástí projektů našich zákazníků. Jsme rádi, že je tento přístup jakousi společnou firemní DNA,“ doplňují shodně oba jednatele.

S ČÍNOU NEUSPĚJETE

V CBG Automation sázejí na to nejlepší rovněž v oblasti dodavatelů. Ty tvoří výrobci z České republiky a především pak ze západní Evropy. Obchodníci s nabídkou čínských

ních partnerů. Ostatně o tom, že to mezi firmami správně klapne, svědčí i nedávný podpis smlouvy o další vzájemné spolupráci ve vývojových a náročných aplikacích. Vizuál firmy Bosch Rexroth se pak propisuje i do nového webu CBG Automation, kde navíc již brzy přibude e-shop s ucelenou nabídkou produktů tohoto německého výrobce.

Značku Bosch Rexroth zde využívají v hojné míře. Spokojení s ní jsou nejen zákazníci, ale také konstruktéři a montéři, kteří vdechují strojům a linkám život. Hliníkové konstrukční prvky tvoří doposud největší podíl odběru.

TÉMĚŘ NEROZBITNÉ PRODUKTY EXISTUJÍ

Automatizované výrobní linky z CBG Automation byste našli u světových výrobců elektroniky, zdravotních pomůcek i u potravinářských gigantů, kteří do světa chrlí milio-

na vysokou úroveň dodavatelských služeb. Zde jsme realizovali celou dopravní linku s majoritním využitím produktů Bosch Rexroth.

Často lovíme i v široké nabídce průtokových regálů, jež zajistí optimální tok materiálu na lince. Hojně jsme je využili u výro-

ramenům pohybovat se po složitých drahách a úhlech, podobně jako pohyby lidské ruky. Tím umožňuje provádět i operace ve stísněných a složitých prostorech.

V závislosti na zvoleném typu se roboty Kassow mohou chlubit působivou nosností až 18 kg, dosahem do 1,8 m a kloubovou rychlostí až 225 stupňů za sekundu, takže jsou vhodné pro širokou škálu aplikací.

Další možnosti pak jednatelé CBG Automation spatřují v autonomních mobilních robotech (AMR), které nabízejí rychlou implementaci, intuitivní ovládání, plnou konektivitu a vysokou bezpečnost. To vše bez nutnosti přizpůsobovat stávající infrastrukturu.

UŽ BAŤA VĚDĚL, JAK TO MÁ VYPADAT

I když v CBG Automation všichni automatizací výrobních procesů žijí, lidé zůstávají vždy na prvním místě. Za svoji dlouhou kariéru se zástupci společnosti nesetkali s tím, že by po spuštění nové automatizované linky přišel některý z pracovníků o práci. Navíc je více než jasné, že stálá poptávka po automatizaci je reakcí na fakt, že se vytrácí chuť manuálně pracovat, což je všeobecně velká hrozba budoucnosti. Ať se nám to líbí, nebo ne, lidstvo leniví u mobilů a počítačů. A to bohužel nejen pro strážce fyzické. Otázkou je, kam až to necháme dojít. Ostatně jak padlo i na začátku tohoto článku, automatizace není všespásná a lidský faktor bude vždy potřeba, ať už na pozici vývoje, nebo v montáži či servisu. Tak věřme, že zvítězí zdravý



Partner Days 2024

ny produktů denně. Ve všech případech tak hovoříme o nepřetržitém provozu v náročných podmínkách, z nichž mnohé jsou skutečně extrémní. K instalacím, na které jsou zástupci společnosti patřičně hrdí, rozhodně patří ty, které jedou desítky let bez větších zásahů. Spolehlivost a kvalita jsou důmyslnou kombinací technologie a správně zvoleného řešení s extrémně výkonnými komponenty, jež jsou podle mínění jednatelů Skýpaly a Tománka pravděpodobně nezničitelné, což u obou vyvolává spokojený úsměv na tvářích.

„Například dopravníky TS 2 jsou naprosto spolehlivé. U našich zákazníků fungují již několik let a jsou vlastně nerozbitné. U světového výrobce elektroniky jsme před několika lety instalovali svařovací linku se třemi paletkami, na nichž se svařují těžké díly. Vše spolehlivě funguje, bez jakýchkoliv průhybů na profilech.“

Světovému lídrovi v produkci potravin jsme v roce 2012 předávali technologii, jež je z velké části tvořena právě komponenty Bosch Rexroth: profily, dopravníky, servopohony. Jedná se o velmi náročné prostředí s řadou vnějších velice negativních vlivů. My však víme, že vše stále běží a věříte, že přes tuto technologii prošlo už neskutečné množství produktů.

Krásný byl také projekt pro špičkového výrobce brýlových čoček a optických materiálů, který sídlí v České republice. Ten velmi dbá

ce zdravotnické techniky ve Veverské Bítýšce, kde jsme vyvíjeli celou technologii od samého počátku tak, aby vše fungovalo, bylo vysoce produktivní a ergonomicky přívětivé, neboť většinu zaměstnanců zde tvoří ženy, které musely mnohdy složité manipu-

Za svoji dlouhou kariéru se zástupci společnosti nesetkali s tím, že by po spuštění nové automatizované linky přišel některý z pracovníků o práci. Navíc je více než jasné, že stálá poptávka po automatizaci je reakcí na fakt, že se vytrácí chuť manuálně pracovat, což je všeobecně velká hrozba budoucnosti.

lovat s těžkými bednami,” doplňují jednatelé CBG Automation.

A CO BUDE DÁL? ROBOTY KASSOW A AMR ACTIVE SHUTTLE

Partnerství s Bosch Rexroth je ve Valašském Meziříčí pevně dané. Blízká spolupráce zde bude patřit kolaborativním robotům Kassow, které velmi rychle získávají na oblibě, a to nejen pro svůj moderní vzhled. Znakem Kassow Robots je schopnost kobotů pracovat v sedmi osách, přičemž většina konkurentů pracuje maximálně v rámci šesti os. Sedmá osa tak přináší další rozměr flexibility. Dodatečný stupeň volnosti umožňuje robotickým

rozum, a i za několik let tak bude kam sáhnout pro schopné a samostatně uvažující lidi.

„Plně se ztotožňujeme s výrokem Tomáše Bati, jenž říkal, že dřina patří strojům a smysluplná práce lidem. Automatizace umí posunout práci člověka na vyšší intelektuální úroveň. Přidaná hodnota jakékoliv činnosti přece nespočívá v tom, že monotónní práci odrovnáte svým zaměstnancům zdraví. Vždyť udržovat se v kondici a rozvíjet tvůrčího ducha je pro celou naši společnost nesmírně důležité,“ uzavírají naše setkání Miloš Skýpala a Libor Tománek.

Iva Minaříková, Strojírenství.cz

Foto: CBG Automation

NA PLNÝ PLYN...



MĚSÍČNÍK S TRADICÍ JIŽ OD ROKU 1957

Decentralizovaná automatizace a Vario-X

Proč dělat věci složitě, když to lze udělat mnohem snadněji a rychleji? Tuto otázku si výrobci, kteří plánují modernizaci, kladou čím dál častěji. A místo pracných, časově náročných a k chybám náchylných kabelových propojení přes řídicí jednotku se přiklánějí k decentralizovaným řešením. Takovým je i Vario-X od Murrelektronik.

Přímo v místě, decentralizované, modułární, kombinující technologie, šetřící energii a zjednodušující: to je systém Vario-X, s nímž Murrelektronik integruje všechny periferní prvky od senzoru do cloudu, bez ohledu na výrobce.

VARIO-X: LEPŠÍ KRÁTKÉ CESTY NEŽ DLOUHÉ KABELY

Vario-X je flexibilní a škálovatelná automatizační platforma s maximální otevřeností a výkonností na všech úrovních a rozhraních. Základní filozofií tohoto způsobu auto-

Platformu charakterizují předem připravené softwarové bloky, díky nimž může být proces automatizace co nejjednodušší, nejplynulejší a nejúspěšnější. To vše navíc při kompatibilitě se všemi hlavními průmyslovými protokoly.

matizace je decentralizovaný přístup. Ten přivede signály, data a energii pro pohon přímo do výrobního procesu, čímž eliminuje potřebu řídicích jednotek.

Platformu charakterizují předem připravené softwarové bloky, díky nimž může být proces automatizace co nejjednodušší, nejplynulejší a nejúspěšnější. To vše navíc při kompatibilitě se všemi hlavními průmyslovými protokoly.

Díky modulární konstrukci lze komponenty přidávat nebo vyměňovat snadno a bez dlouhé odstávky zařízení. Digitální dvojče zároveň umožňuje celé zařízení nebo sys-

tém virtuálně testovat a optimalizovat ještě před zprovozněním.

Vario-X nabízí o 30 % méně pracnosti při elektroinstalaci. Je tomu tak proto, že všechny komponenty jsou propojeny přímo na místě do decentralizovaných I/O modulů – stejně snadno, rychle a bezpečně jako zasunutí zástrčky do zásuvky. Je tomu tak díky principu plug & play s předpřipraveným propojením a spojovacími kabely, na základě mezinárodně uznávaných standardů.

PŘEDNOSTI PROVĚŘENÉ PRAXÍ: ELEKTRICKÉ AKTUÁTORY ČÍM DÁL ČASTĚJI NAHRAZUJÍ PNEUMATIKU

Společnost Murrelektronik je dlouhodobě přesvědčena, že budoucnost průmyslové automatizace je nejen bez řídicích jednotek,

ale také bez stlačeného vzduchu. Proto je systém Vario-X nejen decentralizovaný, ale také čistě elektrický.

Ukazují to typické aplikace z oboru automobilového průmyslu, balení, logistiky a obráběcích strojů. Všechny parametry lze programovat tak, aby vyhovovaly dané aplikaci. Zrychlení, brzdící cykly, počet a specifické chování během průběžných přestávek – vše lze flexibilně přizpůsobit daným požadavkům. A díky řešení Solution App od Murrelektronik je to snadné a rychlé. S touto aplikací je i zprovoznění hračka.

Zatímco tedy upravit pneumatické svěrky trvá několik minut, zprovoznění elektrických svěrek s aplikací Murrelektronik Solution App trvá méně než 30 s.

Kromě toho elektrické aktuátory soustavně poskytují množství údajů, které lze využít pro detekci odchylek od standardních

O Murrelektronik

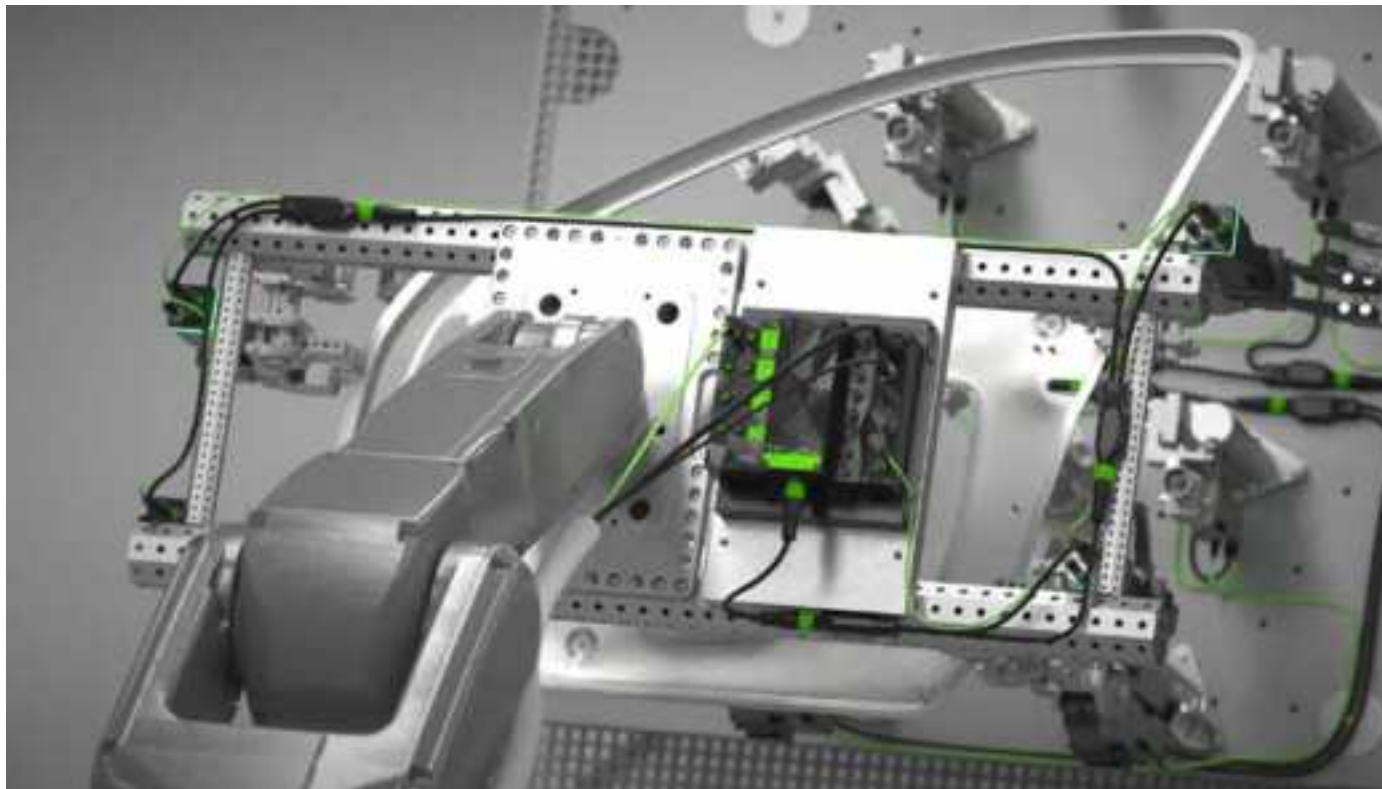
Díky chytrým řešením tvoříme průmyslovou automatizaci tak, aby byla co nejjednodušší, nejplynulejší a nejúspěšnější. Murrelektronik je lídrem v decentralizované automatizační technologii. Řešení od Murrelektronik přivádějí přímo do výrobního procesu signály, data a výkon, čímž eliminují potřebu řídicích jednotek. Tento přístup má stále větší důvěru zákazníků již téměř 50 let po celém světě a ve všech výrobních odvětvích.

Společnost sídlí v německém Oppenweileru. Tato úspěšná rodinná firma má širokou síť více než 3 200 expertů ve více než 50 zemích.

Díky několika globálním a logistickým místům je Murrelektronik blízko svým zákazníkům, kteří tak mohou řešit své rozmanité výzvy rychle a chytře. Společnost postupně expanduje se svým portfoliem a pokrývá širokou paletu řešení od konektorů k I/O systémům, dodávkám energie a síťovým technologiím až po snadno a rychle instalovatelná kompletní modulární řešení pro automatizaci bez řídicích jednotek zvaná Vario-X.

Jako přístup plug & play nabízí Murrelektronik také komplexní digitální služby pro podporu instalace, zprovoznění a údržby.

jako užitečný nástroj



Se svým systémem Vario-X vyvinul Murrelektronik všestranné řešení, aby automatizace byla co nejjednodušší, nejplynulejší a nejušpornější

hodnot již v časném stadiu. Díky tomu se lze vyhnout nákladným chybám pomocí prediktivní údržby.

Elektrické pohony jsou o krok napřed, nejen pokud jde o flexibilitu a řízení, ale

v továrně, žádná mastná vlhkost ve vzduchu. I zde s převahou vítězí komplexně elektrická továrna.

To prokázala studie certifikovaná od TÜV Nord, v níž Global Production Manage-

Společnost Murrelektronik je dlouhodobě přesvědčena, že budoucnost průmyslové automatizace je nejen bez řídicích jednotek, ale také bez stlačeného vzduchu. Proto je systém Vario-X nejen decentralizovaný, ale také čistě elektrický.

také pokud jde o efektivnost: je mnohem efektivnější převést elektrickou energii přímo na pohybovou. A pokud nepotřebujeme stlačený vzduch, nepotřebujeme hadice nebo válce. A co není, to není třeba udržovat a opravovat!

Nezapomeňme ani na pozitivní přínos pro zdraví pracovníků: už žádný hluk

ment Center (GPMC) v německém Aachenu porovnávala ekologickou stopu pneumatických a elektrických upínacích systémů. Výsledek: ve 14 ze 17 prověřovaných kategorií poskytovaly elektrické upínací prvky značné úspory. Celkově lze přechodem na tuto průkopnickou technologii snížit emise CO₂ o cca 60 %.

PŘEDNOSTI PROVĚŘENÉ PRAXÍ: SYSTÉMY VIDĚNÍ STÁLE VÍCE NAHRAZUJÍ JEDNODUCHÉ SENZORY

Jak se aplikace stávají stále složitějšími, jsou vyžadovány nové přístupy k vytváření systémů.

V minulosti se používalo mnoho jednoduchých senzorů k vyhodnocení jednotlivých etap automatizované výroby nebo dopravních systémů. Dnes například intralogistika často používá několik pokročilých systémů vidění, které dokážou mnohem více – ale také kladou značně větší nároky na programování a instalaci.

Nicméně i tyto úkoly umí velice usnadnit instalační systém plug & play a flexibilní a modulární softwarová knihovna systému Vario-X. S tímto systémem lze proto bez obav přistoupit k náhradě senzorů strojovým viděním všude tam, kde je to efektivní.

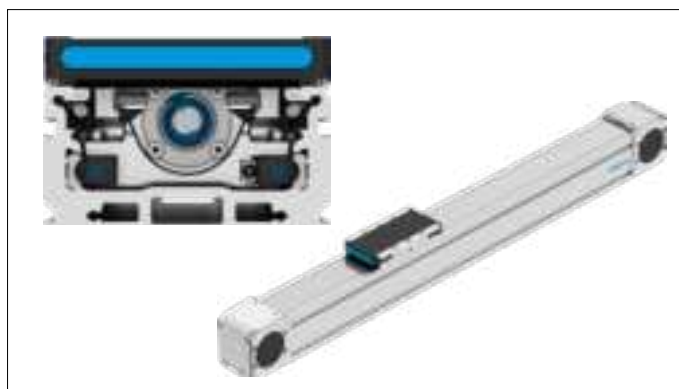
www.murrelektronik.cz
Foto: Murrelektronik

Jednoduše elektricky aneb rovnováha a kompromis nejsou totéž

Pokrokové technologie jsou snad bez výjimky spojeny s elektronikou a softwarem. Najdeme je všude kolem nás. Platí to i pro průmyslovou automatizaci. I když pro úspěch je základem vhodný hardware, na výsledku se podepisuje i software.

Stroje a linky v průmyslu se čím dál častěji pohybují především pomocí elektrických pohonů, které se přesně, plynule a velmi přizpůsobivě pohybují, snadno plní požadavky na bezpečnost a vykazují dlouhou životnost. Významnou a nezaměnitelnou roli stále hraje mechanika,

třeba i kompletní simulací sekvence pohybů. Výsledek je doplněn souborem s parametry pro motor pro natažení do ovladače motoru, zjednoduší práci programátorům při pozdějším ožívování. Správný výběr je nenahraditelným základem pro energetickou efektivitu.



Elektrické pohony ELGD mají výjimečné mechanické vlastnosti, mnoho variant a nízké ceny

jejíž schopnosti jsou lépe využívány s pomocí elektroniky. Podívejme se na typickou aplikaci pro polohování elektrickým servem.

Pro úspěch v silné konkurenci jsou důležité nízké náklady. Největší efekt přináší úspory práce, času a energie. Namísto hledání kompromisů se vyplatí nastolení rovnováhy mezi jednotlivými částmi zařízení. Jak takové rovnováhy docílit s minimem námahy?

KOMPONENTY

Nejprve nás čeká správný výběr komponentů. Zadání obvykle pochází od „strojařů“ a představuje druh pohybu, hmotnost zátěže, čas cyklu, rychlost, zrychlení apod. Online nástroj Festo *Electric Motion Sizing* (www.festo.cz/ems) na ně odpoví seznamem dílů, které úkol splní, a to včetně grafů se všemi údaji pro správnou volbu. Zadání můžete upřesnit

PŘÍKLAD MODERNÍ MECHANIKY

Nejnovější pohony nesou označení ELGD a obsahují valivé vedení s širokou roztečí, hodí se tedy i pro namáhání velkými příčnými momenty (obr. 1). Pohony jsou chráněny kovovou páskou, vybírat si můžete z mnoha variant s vřetenem nebo ozubeným řemenem. Vámi sestavená konfigurace bude obsahovat jen to, co zvolíte, a ve spojení s pokrokovou technologií vás jistě příjemně překvapí svou cenou.

MOTORY

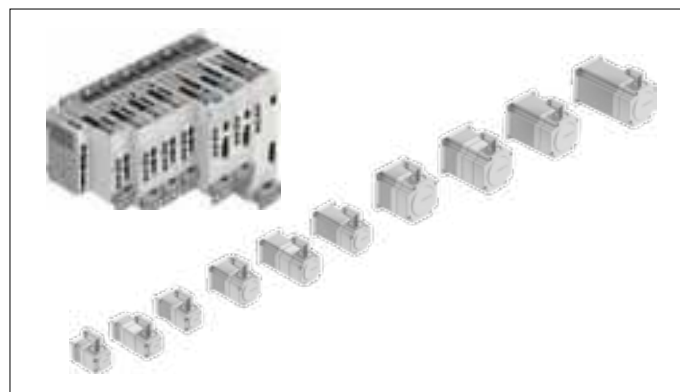
Mechaniku pohánějí střídavé či stejnosměrné motory; tvoří plynule navazující sortiment až do 12 kW. K oživení poslouží software *Festo Automation Suite* (www.festo.cz/fas). Práce s pohony je naprosto identická, nehlédě na velikost či technologii motorů. Ekonomický přínos zname-

nají zejména krokové motory řady EMMT(B)-ST (www.festo.cz/emmt), připojení jediným kabelem, pokrok v regulaci a optimalizace výroby velmi rozšiřují hospodárnou oblast jejich využití.

ELEKTRONIKA A SOFTWARE

Ovladače aktuální řady CMMT (www.festo.cz/cmmt) obsahují mnoho pokrokových prvků. Právě tady je patrný vliv rychlé elektroniky ve spojení se softwarem. Pro velké výkony se střídavými servy se využívá nových pokrokových polovodi-

ním situace. O zpracování dat, poskytovaných přímo z ovladačů CMMT i bez účasti PLC, se postará software obsahující umělou inteligenci, tzv. *Festo AX Industrial Intelligence* (www.festo.cz/ax). K dispozici je jako příslušenství k pneumatickým i elektrickým pohonům a může být použit i na celé kompletní zařízení nebo linku. Získáte dokonalou diagnostiku a cenné údaje včetně žádané predikce. Informace o nadcházejících závadách s dostatečným předstihem znamenají vyloučení nečekaných odstávek a velmi efektivní práci údržby. Software může běžet v místě instalace, v kanceláři v rámci haly nebo třeba na cloudu, záleží jen na vašem rozhodnutí. Samozřejmě můžete všechny zpracované údaje přenést do vlastního systému.



Ovladače CMMT a motory EMMT — až do výkonu 12 kW, propojení jediným kabelem, využití moderních technologií a softwaru

čů z karbidu křemíku — SiC. Při stejné velikosti je možné znásobit výkon, aniž se ovladač přehřívá (obr. 2).

Pro krokové motory se výkon čipu využívá pro tzv. vektorové řízení, které potlačuje fyzikální jevy omezující maximální otáčky. Krokové motory tak dosahují přibližně dvojnásobné rychlosti a jejich schopnosti je znatelně přibližují střídavým servomotorům.

DATA, DATA, DATA... S UŽITEČNÝM EFEKTEM

Instalaci snadno doplníte špičkovým, přitom přehledným sledová-

ROVNOVÁHA BEZ KOMPROMISŮ

K opravdovému úspěchu a hospodárné aplikaci bez kompromisů je nutné mít k dispozici komplexní soubor souvisejících prostředků. Bez nástrojů pro správný výběr, oživení a uvedení do provozu, softwarových funkcí a sledování a vyhodnocování dat se v tvrdé konkurenci neprosadí ani sebelepší hardware. Pokud využijte naplno dostupné možnosti, budou všechny aspekty aplikace optimální a váš úspěch jistý.

www.festo.cz

Modulární pásový dopravník

VarioFlow belt

Rychlost až **40** m/min

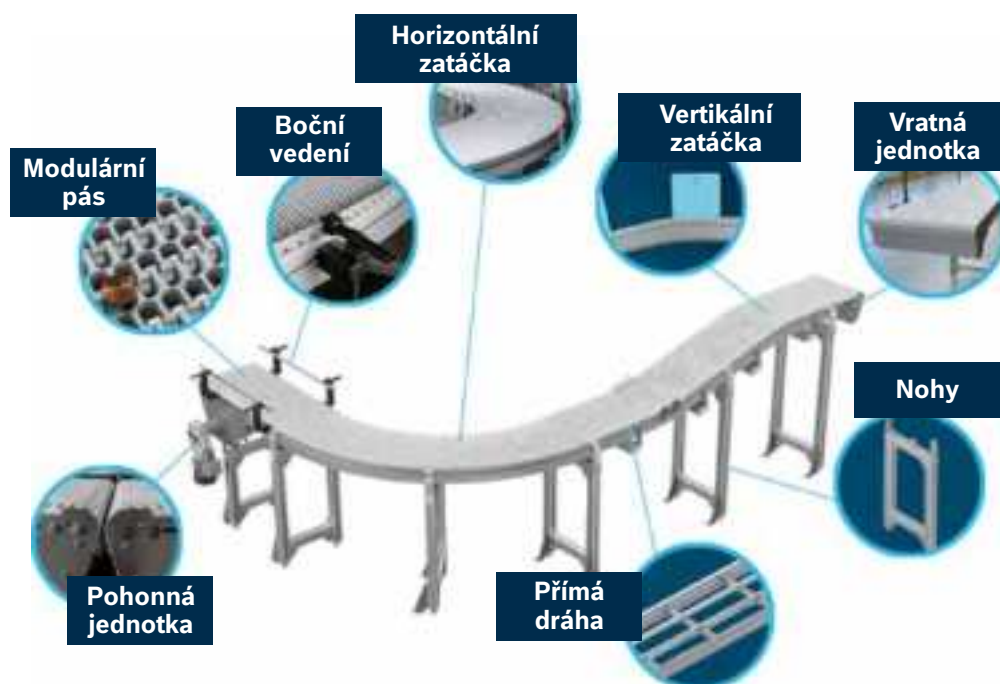
Zatížení až **4** kg / inch (25,4 mm)

Šířky pásu **420 | 622** mm

Délka až **30** m s jedním pohonem

NEW!

Nový dopravníkový systém **VarioFlow belt** zajišťuje spolehlivou, šetrnou a efektivní přepravu zboží. Modulární konstrukce ze standardizovaných komponentů umožňuje jednoduše realizovat širokou škálu dopravníků. Dopravníkový pás má velmi jemný, téměř uzavřený a rovný povrch - je vhodný pro přepravu rychloobrátkového zboží (FMCG), např. objemných, volně ložených a fóliově balených produktů.



Kontaktujte náš odborný tým:

montazni.technika@boschrexroth.cz, nebo navštivte
naše webové stránky www.boschrexroth.cz.

rexroth
A Bosch Company



Expertise
Passion
Automation



Řada LET-X11

Přesné polohování pro nejtěžší výzvy

ELEKTRICKÉ ŘEMENOVÉ POHONY S JEZDCEM PRO VELKÁ ZATÍŽENÍ
A PŘESNÝ POHYB NA DLOUHÉ VZDÁLENOSTI

www.smc.cz