

Dopravníkové systémy na míru

Společnost ServisControl nabízí kompletní služby v oblasti průmyslové automatizace. V sofistikovaném opravárenském centru opravuje řídicí jednotky a díly od různých výrobců, nabízí k prodeji náhradní díly nové i repasované a zajišťuje servis a úpravu aplikačního softwaru pro zákazníky s instalovanými řídicími systémy značek Allen-Bradley, Siemens, Pro-face, Omron, Mitsubishi atd. ServisControl také renovuje řídicí systémy i akční členy ve starších nebo málo výkonných linkách a tím zlepšuje jejich produktivitu nebo řeší zastarání systémů. Dodává rovněž systémy pro monitorování výroby a sběr dat nebo integruje roboty i kolaborativní roboty do výrobního procesu. Společnost má vlastní konstrukční kancelář, proto je jednou z významných aktivit též projektování, instalace a ožívování jednoúčelových strojů a dopravníkových systémů podle požadavků a potřeb zákazníků. Dílo je dodáváno tzv. na klíč včetně nezbytné dokumentace, auditu TÜV, posouzení rizik, certifikace CE a další dokumentace.

Vestavba dopravníkového systému do existujícího provozu

ServisControl staví dopravníkové systémy „na klíč“ a integruje je do provozů podle požadavků zákazníků a s ohledem na typ přepravovaného produktu, prostorové možnosti a výrobní program zákazníka.

Na obr. 1 je ukázán příklad integrace dopravníků, výtahů, transferů a točny konstrukce společnosti ServisControl do již existující linky u zákazníka. V tomto případě byly pro nedostatek místa vedeny dopravníkové trasy ve výšce 3,5 m nad výrobní linkou. V této výšce jsou dopravníky instalovány na ocelové konstrukce, které jsou navrženy tak, aby obepínaly výtahy u každého stroje a unesly přibližně 35 m dopravníků. Podle potřeby byly kombinovány válečkové a pásové dopravníky. Dopravníky přepravují prázdné i plné koše o hmotnosti přibližně 10 kg mezi jednotlivými stroji, ve kterých jsou kompletně a kontrolovány vyráběné díly.

Koše jsou pomocí pneumatických pístů přesunovány z válečkových dopravníků do výtahů (obr. 3). Odtud postupují výrobky v koších po šikmých pásovéch dopravnících (obr. 4) se sklonem 22° do stroje na finální montáž. Rychlost košů po šikmých dopravnících je přibližně 0,5 m/s. Prázdné koše jsou po druhé souběžné linii se sklonem 24° vráceny zpět k výrobním strojům, kam jsou spou-



Obr. 1. Dopravníkové trasy s výtahy a točnami pro transport rozpracovaných výrobků v přepravních kazetách mezi stroji

štěny stejnými výtahy, které odvázejí plné koše. Na lince jsou celkem tři takové výtahy.

Během transportu je nutné zajistit, aby koše přijížděly ke vstupu strojů finální montáže v opačné orientaci než ke strojům na výrobu jednotlivých dílů. Proto byla v horní části dopravníku (3,5 m nad zemí) instalována točna. Linka s taktem 20 s se skládá z celkem 28 řízených sekcí.

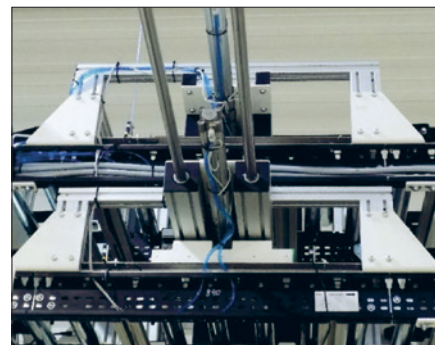
zabudovány dopravníky, kompletní pneumatická a elektrická soustava a další příslušenství. Návrh v podobě 3D modelu je předložen ke schválení zákazníkem.

Realizace a oživení dopravníkového systému

Jakmile je návrh zákazníkem akceptován, zahájí se realizace projektu. Nejprve je



Obr. 2. Válečkový dopravník



Obr. 3. Prázdné i plné koše se mezi jednotlivými výrobními stroji přesouvají výtahy

Vývoj konstrukce

Dopravníkové systémy navrhuje firma ServisControl s použitím softwaru SolidWorks. Využívá díly společnosti Interroll, zavedeného celosvětového výrobce dopravníků, v kombinaci s vlastními konstrukčními prvky a mechanismy, které navrhuje konstruktéři firmy podle potřeby. Jde především o nosnou konstrukci, oplocení, speciální bočnice nebo pomocné mechanismy jako točny, transfery a ostatní díly, které nelze pro danou konstrukční sestavu zakoupit. Do této konstrukce jsou



Obr. 4. Šikmý pásový dopravník pro přesun výrobků k finální montáži

zpracována výkresová dokumentace a podle ní jsou vyrobeny jednotlivé díly. U zákazníka nebo v rozlehlé výrobní hale společnosti ServisControl se montují dopravníkové systémy, veškerý hardware včetně rozváděče, všechny nosné konstrukce i speciální nástroje a sestavy. Pro tyto účely byl do nové výrobně-administrativní budovy v průmyslové zóně Kolín zakoupen univerzální obráběcí stroj Hurco, pásová pila, frézovací stroje, 3D tiskárna a další vybavení. Společnost ServisControl je tak nyní téměř nezávislá na koupe-

racích, které by mohly způsobit opoždění projektu nebo nedostatečnou kvalitu.

Poslední fází je kompletace a oživení dopravníkových systémů u zákazníka v dohodnutém termínu.

Plánování a řízení projektů

V současné době díky rozšíření konstrukčního týmu realizuje ServisControl tři projekty dopravníkových systémů a současně staví dva jednoúčelové stroje. Projekty jsou pečli-

vě plánovány, aby byla zajištěna stálá práce pro stále se rozšiřující firmu a zároveň byly zákazníkům nabízeny reálné termíny. Společnost ServisControl je připravena na nové zakázky a zakládá si na tom, že poskytuje prvotřídní servis a podporu.

(ServisControl)

ServisControl s. r. o.

Ovčáry 299

280 02 Ovčáry

tel.: +420 311 240 070

e-mail: obchod@serviscontrol.cz

Robot YuMi na filmovém festivalu ve Zlíně

Na letošním Zlín Film Festivalu (26. 5. až 3. 6. 2017) byl pro malé účastníky vyhrazen zvláštní prostor s názvem Vesničky tvůrčích dílniček. Právě zde představila společnost ABB svou techniku a „hvězdou“ jejího programu byl kolaborativní robot YuMi® s rozměry podobnými lidskému tělu. Pohyby člověka napodobují jeho dvě paže, které jsou schopny montovat drobné součástky společně s lidským operátorem. Na filmovém festivalu si děti mohly naprogramovat robot YuMi úplně samy. Použily programovací systém, který je tak jednoduchý, aby s ním mohl pracovat kdokoliv. Je velmi podobný vyučování. Paže a ruce robotu YuMi lze vést po požadovaných trajektoriích, jež si robot zapamatuje (obr. 1). Na připojeném tabletu se zaznamenají souřadnice pohybu i úkony chapadel. Návštěvníci mohli sledovat, jak software okamžitě mění tyto pohyby



Obr. 1. Mladí návštěvníci Zlín Film Festivalu si mohli vyzkoušet programování robotu YuMi vedením jeho paží po požadovaných trajektoriích

do základního kódu, kterým se YuMi ovládá. Programováním pomocí učení je program hotov v několika minutách, a tak odpadá zdlouhavý vývoj. Jestliže jsou operace složitější a nemohou být naprogramovány v režimu učení, jednoduše se přejde k tradičnímu programování jazykem RAPID. S robotem YuMi si mladí návštěvníci užili i jiné radovánky: posílali pozdravy z filmového festivalu, vytvářeli omalovánky a animace.

V doprovodném programu zlínského filmového festivalu byl také prostor rozšířené reality. V něm se návštěvníci ocitli, když si nasadili náhlavní soupravu (headset) Microsoft HoloLens pro rozšířenou realitu. Do prostředí rozšířené reality byl umístěn i spolupracující robot YuMi a jiná robotická zařízení.

(ed)

Poradenství GDPR

Potřebujete odborníky na správní právo, informatiku a kyberbezpečnost? My je máme.

Našimi smluvními partnery jsou Akademie DPO, Komora certifikovaných DPO, Vysoká škola podnikání a práva. Spolupracujeme s renomovanými advokátními kancelářemi.

Nabízíme poradenství GDPR, školení včetně školení DPO, provedení analýzy, dozor nad implementací GDPR, poskytnutí DPO jako služby.

Všichni naši DPO jsou certifikovaní. Pojištění odpovědnosti.

<https://gdprsystems.cz>