

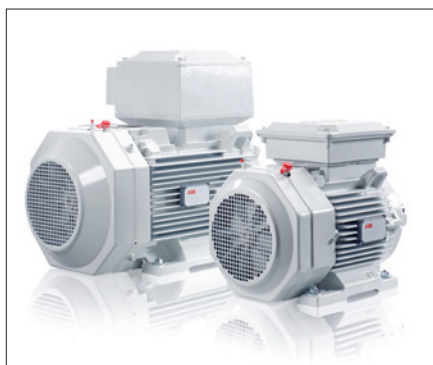
ABB na MSV v Brně

V pondělí 9. října 2017, v první den veletrhu, představila společnost ABB odborným novinářům svou expozici na MSV v Brně. Až do pátku ji potom mohli zhlédnout i odborní návštěvníci ze všech oborů průmyslové výroby.

Co zde mohli vidět? Mnoho zajímavých exponátů z oblastí automatizace diskretních a kontinuálních výrobních procesů, robotiky, digitalizace nebo virtuální reality.

Pohony, elektromotory, měniče

Jednotka Ability Smart Sensor (*obr. 1*) sbírá údaje o teplotě vinutí, vibracích a dalších parametrech charakterizujících stav motoru



Obr. 1. Ability Smart Sensor sbírá údaje o stavu elektromotorů a odesílá je do cloudu, kde mohou být využívány pro plánování údržby



Obr. 2. Plně zapouzdřený motor s krytím IP69K odolává čištění tlakovou vodou v potravinářském průmyslu

a odesílá je do cloudu, kde k nim mají přístup pracovníci servisního oddělení, již mohou na základě jejich analýzy plánovat údržbu. Připomínám, že jednotka Ability Smart Sensor dostala letos na jaře v Brně ocenění Zlatý Amper 2017. Na MSV sice ocenění nezískala, ale zasloužené pozornosti odborníků neunikla: jednotku je možné použít zce-

la univerzálně, nejen pro motory ABB, zkracuje prostoje motorů až o 70 %, prodlužuje jejich životnost až o 30 % a snižuje spotřebu elektřiny až o 10 %.

V sousedství této jednotky byl vystaven další velmi zajímavý exponát: plně zapouzdřený elektromotor v krytu z korozivzdorné oceli, bez větracích průduchů i chladicích



Obr. 3. Kolaborativní robot YuMi

žeber, odolávající procesům CIP, s krytím IP69K (*obr. 2*). Jde o elektromotor určený pro výrobní provozy s velkými požadavky na hygienu, tedy zejména pro potravinářský průmysl a farmacii.

V této části expozice mě zaujal také měnič ACQ580 se speciálními funkcemi pro čerpadla, včetně řízení kaskády čerpadel, postupného plnění potrubí, ochrany před chodem nasucho atd. Měnič má rovněž funkci čištění čerpadla, která udržuje v čistotě oběžné kolo při čerpání znečištěné vody. K dispozici je již i česká jazyková mutace ovládacího panelu.

Hned vedle něj byl měnič ACH580, určený pro ventilátory. Dokáže řídit asyn-



Obr. 4. Robot IRB 6700 s velkou nosností se často používá ve svařovacích buňkách

chronní motory, motory s permanentním magnetem i synchronní reluktanční motory do 250 kW a lze je integrovat do většiny běžných automatizačních systémů a systémů řízení budov.

Roboty kolaborativní i svařovací

Módní jsou v současné době kolaborativní roboty. Jejich podíl na trhu je zatím nepatrný, ale snad každý významnější výrobce robotů se chlubí tím, že je nabízí. Stejně je tomu i u firmy ABB. Na veletrhu byl vystaven její robot YuMi (*obr. 3*), určený k montáži drobných součástek v přímé spolupráci s člověkem. O jeho první reálné aplikaci v ČR jsme již psali (ev: *Robot YuMi montuje dětskou pojistku do zásuvek společně s lidským operátorem*. Automa, 2016, č. 6, str. 35).

Ne vždy je nutná přímá a trvalá spolupráce robotu a člověka. Systém SafeMove, poprvé představený už v roce 2008, je využíván k monitorování bezpečného pohybu a rychlosti běžného robotu i k dohledu nad nástroji v jeho uchopovači. Ve stánku byla předvedena nová verze systému, SafeMove 2, spojená s průmyslovým robotem IRB 1200. SafeMove umožňuje těsnější spolupráci robotů a lidí omezením rychlosti a rozsahu pohybu robotu podle bezpečnostních požadavků při vstupu obsluhy do chráněného prostoru. Robot proto nemusí pracovat v kleci a obsluha se k robotu v případě potřeby přesto může bezpečně přiblížit.

Jedním z největších exponátů ve stánku ABB byly dva roboty IRB 6700 (*obr. 4*). Jde již o sedmou generaci velkých robotů. Kromě snazší údržby se od svých předchůdců liší také spotřebou menší o 15 %. Díky kompletnímu sortimentu robotů s nosností od 150 do 300 kg a s dosahem od 2,6 do 3,2 m se řada IRB 6700 snadno přizpůsobí nejrůznějším úkolům v automobilovém průmyslu, ale i v jiných průmyslových odvětvích.

Dva roboty ABB IRB 6700 byly ve stánku doplněny sadou pro bodové svařování SpotPack a sadou pro laserové svařování Laser Scanner s optickým skenerem.

Virtuální realita v průmyslové praxi

Pracovní stanice tvořená pěti počítači doplněnými brýlemi pro virtuální realitu Oculus Rift

nebo brýlemi Holo Lens lákala zejména studenty. Nebyla však určena pro hraní počítačových her. Umožňuje prezentovat návrhy řešení robotizovaných pracovišť: na modelu je možné simulovat a vyzkoušet jednotlivé uzly a vzájemné vazby. Využit lze modely ve formátech sat, step, igs a catia, které si mohl každý návštěvník přinést sám a implementovat je do pracovní stanice. Zájemci se mohli na veletrhu seznámit také s novinkami v oblasti programování robotů – např. s novou verzí softwaru pro řízení robotů Robot-

ware nebo softwaru pro online i off-line programování robotů RobotStudio.

Závěr

Kromě virtuální reality návštěvníky rovněž lákala ukázková buňka na balení čokolády vybavená robotem Flex Picker. Mohli si totiž vyzkoušet, zda dokážou skládat čokoládové bonbony do krabiček stejně rychle a bezchybně jako robot. A zamyslet se, za jak dlouho se jim investice do moderní auto-

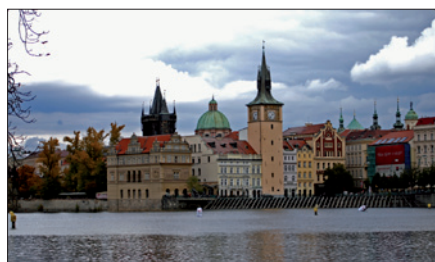
matizační techniky, rychlé, spolehlivé a bezchybné, vrátí.

Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně je za námi. Další velkou příležitostí seznámit se s novinkami společnosti ABB bude veletrh SPS IPC Drives v Norimberku (28. až 30. 11. 2017); veletrh je sice za hranicemi, ale přesto hojně navštěvovaný i odborníky z České republiky. ABB bude jako obvykle v hale 4 (stánek 420).

Petr Bartošík (foto: ABB)

Kurzy, semináře a konference České metrologické společnosti

Česká metrologická společnost, z. s., (ČMS) je dobrovolné sdružení fyzických a právnických osob, jehož cílem je přispívat k rozvoji metrologie, měření a zkoušení. Hlavním posláním ČMS je zejména šíření odborných znalostí v oblasti měření a zkou-



Obr. 1. Česká metrologická společnost sídlí v budově České vědeckotechnické společnosti na Novotného lávce v Praze

šení na seminářích, odborných konferencích a dalších veřejných akcích, odbornými a populárními publikacemi, dále poskytování informačních, poradenských a konzultačních

Tab. 1. Přehled kurzů pořádaných ČMS

Název akce	Datum	Místo konání
Měřicí technika v automobilovém průmyslu	24. až 25. 10. 2017	Škoda Muzeum Mladá Boleslav
Měření v elektrotechnice (součástí kurzu budou praktické ukázky kalibrace)	1. 11. 2017	ČSVTS, Novotného lávka, Praha 1 učebna č. 315
Přehled fyziky pro stavební akustiku a základy její metrologie (První díl cyklu kurzů: Akustické veličiny a jejich měření ve stavební akustice)	13. 11. 2017	ČSVTS, Novotného lávka, Praha 1 učebna č. 219
19. fórum metrologů	6. 12. 2017	Klub Lávka, Novotného lávka 201/1, Praha 1
47. základní kurz metrologie	11. 12. až 14. 12. 2017	ČSVTS, Novotného lávka, Praha 1 učebna č. 501

služeb a certifikace způsobilosti pracovníků pro metrologickou a zkušební činnost.

Ve druhém pololetí roku 2017 připravilo ČMS zajímavé semináře, konference a kurzy, které uvádí tab. 1. Většina kurzů a seminářů se koná v budově České vědeckotechnic-

ké společnosti na jednom z nejhezčích míst v Praze, na Novotného lávce v těsné blízkosti Karlova mostu. Podrobnosti a možnosti přihlášení jsou uvedeny na webových stránkách ČMS <https://www.csvts.cz/cms> v menu Odborné akce/Kalendář akcí ČMS. (ed)

► Setkání kateder automatizace, kybernetiky, umělé inteligence a informatiky

Na začátku září se konalo každoroční setkání představitelů kateder automatizace, kybernetiky, umělé inteligence a informatiky elektrotechnických fakult vysokých škol z České republiky a Slovenské republiky v malebném prostředí Banské Štiavnice na Slovensku.

Pravidelné setkání vedoucích kateder a jejich zástupců bylo letos rozšířeno o konferenci Nové trendy ve vzdělávání.

V průběhu jednání představili účastníci setkání aktuální informace o svých katedrách, zmínili se o situaci jednotlivých škol převážně v oblasti personálního zabezpečení a intenzivně diskutovali o možnostech jednotlivých pracovišť při zajišťování jak pedagogické, tak vědecko-výzkumné činnosti. Část věnující se novým trendům ve výuce zabírala tematiku od informací o nových studijních oborech přes průzkum statistiky časových možností

a vytížení studentů v kontaktní výuce a samostudiu, zaměření strategie výuky pro budoucnost – především zacílení na tvůrčí myšlení, až po spolupráci s praxí, zkušenosti s přijímacími zkouškami a výsledky v mezinárodních soutěžích a jejich přínos pro zkvalitnění studia a motivace studentů.

Organizátoři ze Slovenské technické univerzity v Bratislavě odvedli velký organizační výkon, kdy se jim podařilo spojit náročnou odbornou část s inspirujícím prostředím města, ve kterém bylo založeno nejstarší montánní učiliště v Evropě. (RA)