

AUTOMA 5

časopis pro automatizační techniku

www.automa.cz

Ročník 26 číslo 5 – 2020

ISSN 1210-9592 © Automa – časopis pro automatizační techniku, s. r. o.

NA TITULNÍ STRANĚ

Společnost Universal Robots spustila webináře

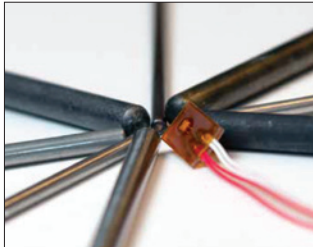
Nevíte, co jsou to kolaborativní roboty? Případně o nich chcete získat více informací? Firma Universal Robots (UR) spustila sérii českých webinářů, které jsou zdarma. Pusťte si jejich záznam nebo se přihlaste na termín online streamu, kde můžete pokládat dotazy expertům UR. K dispozici je základní webinář pojednávající o kolaborativní robotice, dále série „aplikačních“ seminářů věnujících se konkrétním činnostem: svařování, šroubování, paletizaci, obsluhu strojů, odebrání dílů (bin picking) a leštění. K současně nabídce ještě přibudou další webináře věnované bezpečnosti práce a servisu.

Dostupné jsou na adrese: <https://www.universal-robots.com/cs/webinars/>.

HLAVNÍ TÉMA

Snímače teploty

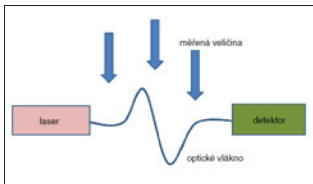
Jak kalibrovat snímače teploty.....13



Měření teploty patří k nejčastějším měřením v procesním průmyslu. Každá teplotní regulační smyčka má na počátku snímač teploty. Tím všechno začíná. Snímač teploty má klíčový význam pro přesnost celé regulace. Stejně jako každé jiné měřidlo, od něž se očekává přesný výsledek, musí být i snímač teploty pravidelně kalibrován. V tomto článku bude popsáno, jak kalibrovat snímače teploty a co je při tom třeba brát v úvahu. Snímače teploty je zařízení, které měří teplotu. To znamená, že výstupní signál je úměrný měřené teplotě. Jestliže se změní teplota,

změní se i výstup. Měřicím prvkem snímače teploty je senzor (čidlo) teploty. (Pozn. red.: název teploměr ponechme pro snímače teploty s přímým ukazatelem, jako jsou například lékařské teploměry).

Optovláknové senzorké systémy33



Článek pojednává o optických senzorkých systémech, které využívají optická vlákna k měření různých veličin. V úvodu článku jsou popsány obecné vlastnosti těchto senzorů a jejich rozdělení. V dalších dvou kapitolách jsou popsány dvě hlavní skupiny senzorů, a to distribuované senzory a bodové senzory. Zvláštní pozornost je věnována bodovým FBG (Fiber Bragg Grating) senzorům a jejich využití. Optovláknové senzorké

a monitorovací systémy nabývají stále většího významu, neboť mají v porovnání s konvenčními měřicími systémy mnoho výhod, které plynou zejména z principu optických vláken – optické vlákno je dielektrikum, tudíž senzory na bázi optických vláken jsou zcela imunní proti elektromagnetickému záření a galvanicky oddělují senzor od vyhodnocovací elektroniky.

PŘEHLED TRHU

Přenosné dokumentační kalibrátory teploty..... 24
Kalibrátory teploty – pícky a lázně..... 26



Vážení čtenáři, šéfredaktor si přál pozitivní úvodník a takovému přání je nutné vyhovět. Vždyť měsíc květen je svým charakterem radostně laděný měsíc. Vedle pěkného počasí a rozkvetlých stromů nám většinou nadělí nějaké ty dny volna navíc. A letos se tento měsíc vyznamenal i tím, že jsme se zbavili mnoha omezení a zákazů, které bránily rozšiřování nemoci covid-19. A dokonce nám svitla naděje i na prázdninové cestování.

Asi nejsem sama, koho potěšila lidská solidarita v té nejisté době, kdy jsme se obávali, jak koronavirovou pandemii zvládne naše zdravotnictví. Do redakce nám přicházelo mnoho zpráv o tom, jak inženýři a technici napřeli své síly především do vývoje masek, plicních ventilátorů, respirátorů a jiných pomůcek pro lékaře, sestry, pacienty a záchranáře. Vyvinout zařízení pro zdravotnictví a dovést projekt až do výroby a distribuce je obvykle velmi zdoluhavé. Ale stav nouze vše zázračně urychlil. Žádné handrkování, ale spousta práce navíc ve snaze co nejrychleji dodat zdravotníkům, co právě nejvíc potřebují. Ty příběhy jsou opravdu strhující. Již v minulém vydání jste mohli, milí čtenáři, sledovat, jak si ve výzkumném ústavu CIIRC při ČVUT poradili s vývojem respirační polomasky RP95. V tomto vydání by vám neměl ujít příspěvek na str. 4, popisující, jak pohotově se zrodil plicní ventilátor CoroVent pro podporu dýchání. Díky hlubokým znalostem a zkušenostem odborníků na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze padlo 17. března rozhodnutí pustit se do výroby ventilátoru. Již 26. března byl na světě první prototyp a 26. dubna byla po náročném testování spuštěna výroba. K hladkému průběhu přispělo i to, že se do návrhu a realizace elektrických a řídicích obvodů s elánem zapojili odborníci ze společnosti Beckhoff.

Dostupný respirátor, který je možné vyrobít i z biologicky rozložitelného plastu, vyvinuli zase odborníci brněnské techniky (viz článek na str. 7). Nedostatek ochranných pomůcek ve zdravotnictví „zvedl ze židlí“ odborníky v celé Evropě. Na str. 8 si přečtěte o tom, jak Fraunhoferův ústav výrobních technologií v Německu pohotově zprovoznil společně s místními výrobci linku na výrobu zdravotnických masek.

Boj s pandemií samozřejmě nevytlačil z tohoto vydání plánované články o současných snímačích a kalibrátorech teploty. Kdo pracuje s optovláknovými snímači teplot nebo uvažuje o jejich použití, tomu přijde vhod odborný článek na str. 33. Zvláště pozorně by měli časopisem listovat odborníci zabývající se kalibrací snímačů teploty. Na co všechno je třeba při kalibrování myslet, to přibližuje příspěvek na str. 13. Tabulkový přehled kalibrátorů teploty na str. 24 až 27 poskytne pohled na trh kalibračních pícek a lázní a také přenosných dokumentačních kalibrátorů. Přehled je doplněn články některých dodavatelů této techniky.

Přeji vám, milí čtenáři, abyste do nadcházejících měsíců vykročili ve zdraví a s elánem.

Eva Vaculíková, redaktorka