



Obr. 4. Odolný konektor M5 od firmy Norcomp

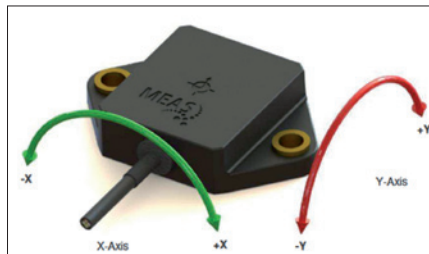
(obr. 4) určené pro práci v náročném prostředí, které jsou odolné proti vodě a mají rozšířený rozsah provozních teplot.

Snímače monitorují roboty a výrobní procesy

Druhým příkladem kompletního balíčku jsou snímače k využití ve výrobních zařízeních, kde je obvykle omezené místo pro instalaci dodatečných komponent a instalace

kabelů je obtížná nebo často i nemožná. Jestliže je třeba dohlížet např. na robotickou buňku, používají se co možná nejmenší snímače a signály se přenášejí rádiovou sítí.

Snímače monitorují výrobní proces a registrují stav používaných strojů a systémů.



Obr. 5. Sklonoměr DOG2 MEMS (TE Connectivity)

Když např. poklesne tlak v hydraulickém obvodu, může to být známkou úniku kapaliny. Snímač, který detekuje změnu, spustí alarm a automaticky vyrozumí pracovníka údržby. Tímto způsobem může být hydraulický obvod prohlédnut a opraven ještě před tím, než systém selže.

V nabídce společnosti Heilind je pro robotické buňky např. snímač momentu CD9515 s rychlou odezvou od TE Connectivity, který umožňuje měření v rozsahu od 5 do 1 000 Nm. Od stejného výrobce je dostupný také sklonoměr DOG2 MEMS s výstupem CAN J1939 (obr. 5). Tento dvouosý snímač náklonu má rozsah měření $\pm 90^\circ$. A do třetice je v nabídce distributora Heilind snímač tlaku U5600 od TE Connectivity pro hydraulické rozvody.

Výběr vhodných komponent

Komponenty pro průmyslovou automatizaci musí splňovat požadavky uživatelů vyplývající z oblastí, kde budou používány. Pro výběr vhodných průmyslových produktů zřídila společnost Heilind marketingový tým s vysokou úrovní technických znalostí. Tým má zkušenosti s komponentami, které mají být mechanicky odolné, s velkou odolností proti vlivům prostředí, s možností sanitace v potravinářském průmyslu či odolávající vodě, prachu, chemikáliím nebo extrémním teplotám.

(Heilind)

První privátní síť 5G v průmyslovém prostředí

Společnosti Siemens a Qualcomm Technologies, Inc., představily privátní síť 5G v reálném průmyslovém prostředí, která je plně založena na infrastruktuře 5G (Standalone, SA) a je provozována v pásmu 3,7 až 3,8 GHz. Společnost Siemens poskytla testovací prostředí a koncová zařízení (např. řídicí systémy Simatic a moduly I/O) a společnost Qualcomm dodala testovací síť 5G a příslušné zkušební vybavení.

Testování proběhlo v automobilovém showroomu a zkušebním centru společnosti Siemens v Norimberku. V showroomu jsou k vidění automaticky řízené vozíky (AGV), které se využívají převážně v automobilovém průmyslu. Zde se vyvíjejí, testují a prezentují nové výrobní možnosti a metody před jejich vlastním zprovozněním u zákazníka. Výrobci automaticky řízených vozíků tak zde mohou vidět interakci jednotlivých produktů naživo (obr. 1).

V automobilovém showroomu a zkušebním centru mohou Siemens a Qualcomm společně testovat rozmanité technologie v síti SA 5G v reálných provozních podmínkách a vytvářet budoucí průmyslové aplikace.

Německý telekomunikační a energetický úřad – Bundesnetzagentur (BNetzA) – vyhradil pro průmyslové síť 5G kmitočtové pásmo 3,7 až 3,8 GHz o celkové šířce 100 MHz. Ně-

mecké podniky si mohou část tohoto kmitočtového spektra každoročně pronajmout a využívat ji výhradně k provozu vlastních privátních sítí 5G, přičemž současně musí být

finet, a při rádiové komunikaci prostřednictvím sítě 5G.

Dlouholetá spolupráce firem Siemens a Qualcomm Technologies je zaměřena na



Obr. 1. Interakce automaticky řízených vozíků

zajištěna dostatečná ochrana dat. Siemens tuto možnost využívá ve svých předváděcích prostorách při vyhodnocování a testování průmyslových protokolů, např. OPC UA či Pro-

technická řešení v oblasti rádiové komunikace. Jejím výsledkem jsou např. produkty Siemens Scalance pro zajištění rádiové komunikace v různých průmyslových odvětvích. Díky zkušenostem Qualcomm Technologies se systémem 5G přešla tato spolupráce hladce k vytvoření první privátní sítě SA 5G v průmyslovém prostředí, což umožňuje vyvíjet a testovat řešení,

která bude možné využít v další fázi vývoje 5G podle standardu Release 16, vydaného sdružením 3GPP.

(Siemens)