NOVÁ GENERÁCIA SNÍMAČOV OD OMRON-U

Spoločnosť Omron rozšírila rady svojich produktov, medzi ktoré patria aj nové modely indukčných a fotoelektrických snímačov s podporou komunikácie IO-Link. Tieto modely tvoria základný prvok pri čoraz väčšom dopyte zákazníkov po zbere dát z výrobných zariadení a prechode automatizácie na štandard Industry 4.0.

IO-Link je špeciálna digitálna komunikácia, ktorá umožňuje jednoduché pripojenie a komunikáciu rôznych snímačov, prípadne akčných členov po sériovej zbernici. Hlavnými výhodami je jednoduché napojenie na priemyselné zbernice, rýchly a automatický prenos nameraných hodnôt a diaľkové nastavenie aj s automatickou konfiguráciou a podrobnou kontrolou funkcie snímača. Medzi ďalšie výhody patrí hlavne zníženie nákladov na zostavenie zariadenia/stroja, efektívnejší výrobný proces, výrazné zlepšenie použiteľnosti výrobných zariadení a spätná kompatibilita s klasickým spínaným výstupom.

Koncom roka 2019 predstavil Omron novú sériu indukčných snímačov E2E-NEXT rozdelených do rôznych podkategórií, ktoré uľahčia výber snímača pre danú aplikáciu. Hlavnou výhodou týchto indukčných snímačov je okrem komunikácie IO-Link aj snímací dosah, ktorý je najdlhší na svete a zabezpečuje kvalitnú a presnú detekciu kovových aj hliníkových materiálov. So zvýšeným snímacím dosahom možno nahrádzať pôvodné snímače novými snímačmi s menším priemerom, napr. pôvodný snímač M18 možno nahradiť novým snímačom E2E-NEXT M12. Na vyplnenie otvoru po predchádzajúcom snímači možno použiť zariadenie E-jig, ktoré slúži ako redukcia. Výhoda E-Jig spočíva v tom, že snímač je viac chránený a zároveň sa v prípade výmeny nemusíte zdržiavať so správnym prichytením a nastavením nového snímača. Nový snímač jednoducho zasuniete do E-Jig, čo zabezpečí správne nastavenie vzdialenosti snímača a takisto šetrí čas na jeho výmenu, ktorý sa pohybuje na hranici 10 s.

Vďaka LED s vysokou svietivosťou je indikátor stavu viditeľný z akéhokoľvek uhla. Všetky typy snímačov E2E-NEXT vyhovujú norme IP69K týkajúcej sa odolnosti proti vode a umývaniu. Tento rad obsahuje aj špeciálne snímače určené na zváranie s označením E2EW, ktoré sa vyznačujú celokovovým puzdrom s povrchovou úpravou odolnou proti oprskom vznikajúcim pri zváraní. Aj elektronika snímača E2EW je špeciálne upravená, aby odolávala rušivým frekvenciám, ktoré pri zváraní produkuje zvárací agregát. Vďaka tomu a vďaka predĺženému dosahu snímača sa niekoľkonásobne predlžuje jeho životnosť.

Snímače sú dostupné vo vyhotovení s 2 m/5 m káblom, ktorý má zvýšenú odolnosť proti rezným olejom, a aj vo verzii so štvorpinovým konektorom M12/M8 alebo s 30 cm káblom s konektorom Smart-click M12.

Po novom rade indukčných snímačov prišiel Omron aj s novým radom fotoelektrických snímačov s označením E3AS, ktorý takisto obsahuje funkciu IO-Link a zároveň využíva funkciu Time Of Flight (TOF) s možnosťou potlačenia pozadia (BGS). Funkcia TOF je snímacia technológia, ktorá prevádza čas potrebný na návrat emitovaného svetla späť do snímača na vzdialenosť predmetu a jeho detekciu. Vďaka tomu sa snímače E3AS pýšia stopercentnou snímateľnosťou prítomnosti akéhokoľvek nepriehľadného objektu. Pri snímaní objektu nehrá úlohu ani farba, povrch, tvar či sklon objektu.

Snímače majú kompaktné telo, ktoré možno nainštalovať prakticky kamkoľvek. Puzdro je vyrobené z nehrdzavejúcej ocele (SUS316L) alebo z plastu. V oboch prípadoch je puzdro hermeticky uzatvorené, vďaka čomu je snímač odolný proti oleju, vode a prachovým časticiam. Snímače z nehrdzavejúcej ocele vyhovujú aj norme ECOLAB, čiže sú odolné čistiacim prostriedkom a chemikáliám.

Snímače E3AS sa rozdeľujú na dva základné typy, a to E3AS-F a E3AS-L.

E3AS-F sú fotoelektrické senzory, ktoré možno zakúpiť v puzdre z nehrdzavejúcej ocele alebo v plastovom puzdre. Tieto snímače využívajú infračervené svetlo v spojení s technológiami TOF a BSG. Dosah týchto snímačov sa pohybuje na hranici 1 500 mm, no Omron plánuje v priebehu roku 2020 prísť so snímačom s dosahom 5 500 mm.

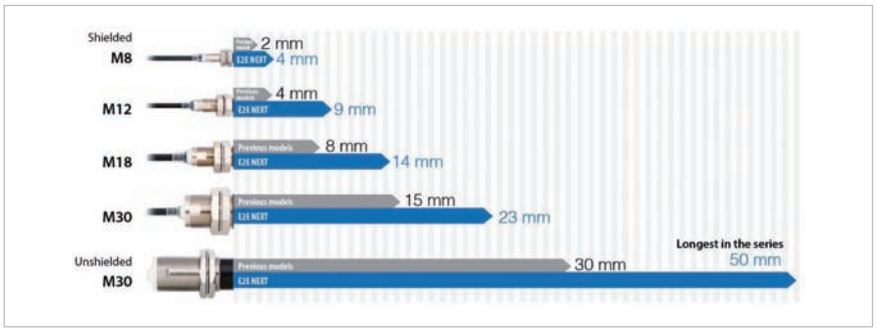
E3AS-L sú fotoelektrické senzory, ktoré majú puzdro z nehrdzavejúcej ocele a pracujú s klasickým červeným svetlom v spojení s technológiami TOF a BGS. Maximálny snímací dosah je zatiaľ obmedzený na 200 mm, no v priebehu roka 2020 by mali prísť modely s dosahom 1 500 mm.

Vďaka funkcii potlačenia pozadia a rýchleho nastavenia možno nastaviť prahové hodnoty snímača v priebehu pár sekúnd, a to jednoduchým stlačením tlačidla učenia.

Snímače E3AS sú dostupné v káblovom vyhotovení s dĺžkou kábla 2 m, so štvorpinovým konektorom M8 alebo s 30 cm káblom a konektorom Smart-clik M12.

Nové série snímačov s funkciou IO-Link možno pripojiť aj k strojom, kde sa IO-Link nepoužíva. V takom prípade sa dá využiť výstup PNP, ktorý obsahuje každý z uvedených snímačov. Na podporu funkcie IO-Link treba mať nainštalované aj zariadenie IO-Link Master, ktoré spracúva dáta zo senzorov a posiela ich ďalej do PLC, prípadne do databázy (riadiaci systém Sysmac NX1 s podporou OPC UA a prístupom k databázam). Aj takéto zariadenia a mnohé iné patria do portfólia spoločnosti OMRON.

Viac informácií o senzoroch OMRON



ELSYS
INDUSTRIAL AUTOMATION

Ing. Rastislav Varačka

ELSYS, s.r.o.
Komenského 89
921 01 Piešťany
www.elsys.sk