

Profilové skenery v automobilovom priemysle

Laserové profilové 2D skenery nachádzajú uplatnenie v rôznych druhoch priemyselnej výroby, a to v samotnom riadení technologického procesu alebo pri kontrole kvality. V úlohách náročných na presnosť a rýchlosť sa osvedčili skenery značky MICRO-EPSILON, ktorých linearita sa udáva podľa metodiky 3 sigma. V nasledujúcich riadkoch predstavíme dva druhy meracích úloh typických najmä pre automobilový priemysel: kontrola tvaru a veľkosti medzery a riadenie nanášania lepidla pri lepení autoskiel.

gapCONTROL – meranie medzier laserovým skenerom

Nové laserové skenery s označením gapCONTROL od firmy MICRO-EPSILON boli vyvinuté špeciálne na bezkontaktné meranie medzier. Snímače pracujú na princípe 2D optickej triangulácie, avšak využívajú nový postup vyhodnocovania zameraný na kótovanie medzier. Sensory série gapCONTROL 2711 sa vyrábajú v troch rôznych vyhotoveniach líšiacich sa meracím rozsahom. Typicky môže mať medzera rozmer do 50 mm s celkovou šírkou záberu 100 mm. Skenery gapCONTROL môžu byť použité pri zvaraní, meraní zarovnania, šírky, prekryvania, vzdialenosti medzi objektmi, výškového rozdielu dvoch hrán atď. Priamo v sebe majú zabudované spracovanie signálu a vyhodnotenie požadovanej veličiny. K dispozícii je množina preddefinovaných meracích programov. Ich konfigurácia sa vykonáva pohodlne cez grafické rozhranie. Výsledné parametre skener odkomunikuje cez rozhranie RS422 alebo prostredníctvom externej výstupnej jednotky odvysiela cez analógový unifikovaný signál. Na komplexnú komunikáciu má skener FireWire alebo ethernet. Skenery gapCONTROL nájdu uplatnenie hlavne v automobilovom priemysle, napríklad pri kontrole tvaru medzier medzi karosériou, dverami a kapotážou.



Automatická kontrola množstva a profilu lepidla

Nový vysokorýchlostný inšpekčný systém bol vyvinutý pre automobilový priemysel na monitorovanie kvality profilu lepidla priamo po jeho nanosení na sklo počas procesu montáže okien. V závislosti od počtu robotov je obvyklá doba cyklu na kontrolu profilu (množstva) lepidla a vkladanie okna približne 60 sekúnd. Kvapky lepidla musia byť

aplikované na sklo rovnomerne. Sedimenty alebo chyby môžu spôsobovať prenikanie vody medzi sklom a tesnením do vnútra vozidla. Ďalšou príčinou merania kvality nanášania lepu je skutočnosť, že čelné sklo je dôležitou konštrukčnou súčasťou auta. Je zodpovedné za jeho celkovú pevnosť a stabilitu. V neposlednom rade ide o bezpečnosť samotného vodiča a posádky dopravného prostriedku.



Merací systém „monitor kvapiek“ meria výšku a šírku kvapiek polyuretánového lepidla, ktoré je nanášané na okraj okna. Hlava snímača, čiarového laserového profilového skenera MICRO-EPSILON, je namontovaná na rameno robota priamo za dýzy. Senzor scanCONTROL 2710 možno jednoducho nakonfigurovať aj na iné úlohy a vybrať si komunikačný port z ponuky RS422, ethernet alebo FireWire.

Viac príkladov použitia profilových skenerov MICRO-EPSILON nájdete na www.micro-epsilon.sk.



Juraj Devečka

juraj.devecka@micro-epsilon.cz
+ 421 911 298 922