

Kamerové systémy Banner

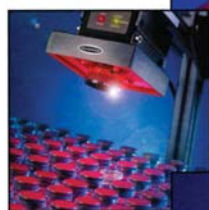
Firma Banner vyvinula inšpekčné kamerové systémy pre spracovanie obrazu, ktoré predstavujú cenovo výhodné riešenie pre priemyselné aplikácie, pretože nahrádzajú skupinu diskretných snímačov, ktoré sú drahšie a v mnohých prípadoch sa nedajú ani mechanicky umiestniť. Snímače Presence PLUS sa používajú k automatizácii komplexných obrazových skúšok, pre ktoré boli pred-



tým potrebné cenovo nedostupné spracovateľské systémy. V mnohých priemyselných odvetviach sa tieto systémy používajú k inšpekcii kompletnosti výrobkov, napríklad v elektronickom, baliacom, alebo farmaceutickom priemysle. Obrazové skúšanie je proces, ktorý pozostáva z troch stupňov. Najskôr sa sníma časť obrazu, potom obrazový snímač analyzuje túto časť a nakoniec sa rozhodne, či vyhovuje daným požiadavkám, alebo nie. Výsledok sa ďalej spracováva na výrobné linke, kde sa výrobok



buď pošle k ďalšiemu kroku spracovania, alebo vyradí.



Objektív koncentruje odrazené svetlo od výrobku do obrazového čipu kamery. Na snímačoch Presence PLUS sa používajú štandardné objektívy. Voľbou objektívu s určitou ohniskovou vzdialenosťou je možné stanoviť zorné pole a dosah snímania. Ohnisková vzdialenosť je pre každý objektív pevná a určuje nevyhnutnú vzdialenosť medzi objektívom a snímaným predmetom. Tento rozmer je uvádzaný v milimetroch. Väčšia ohnisková vzdialenosť zväčšuje obraz a vytvára malé zorné pole, menšia ohnisková vzdialenosť znižuje obraz a vytvára väčšie zorné pole.



Obraz pozostáva z usporiadania množstva bodov. Veľkosť obrazu sa meria v obrazových prvkoch – pixeloch. Štandardná veľkosť obrazu je 640 x 480 pixelov (horizontálne x vertikálne). Počet pixelov, veľkosť pixelov a zorné pole spoločne určujú kvalitu a možnosti inšpekčného systému. Svetelný zdroj – osvetlenie je rovnako dôležitý komponent každého inšpekčného systému pre dosiahnutie kontrastu, cez ktorý je možné zosilniť podstatné znaky (vlastnosti) výrobku

a stlmiť iné. Typ optimálneho svetelného zdroja závisí od konkrétnej aplikácie, snímaného predmetu, jeho povrchovej štruktúry a farby.



Prvý kamerový systém vyvinutý firmou Banner pozostával z porovnávania tmavých a svetlých bodov v 256 úrovniach, čiernobielej stupnice v definovanej oblasti, do ktorej sa transformoval snímaný obraz. V móde SETUP je možné nastaviť umiestnenie obrazu, vybrať jeho detail, nastaviť ohniskovú vzdialenosť, rozhranie čiernobielej stupnice a definovať počet obrazových bodov – pixelov v bielych resp. čiernych, a ich percentuálny rozptyl pre správne vyhodnotenie snímaného obrazu.

MARPEX

Marpex, s. r. o.

Športovcov 672

018 41 Dubnica nad Váhom

Tel./fax: 042/442 69 86 – 87

444 00 10 – 11

e-mail: marpex@marpex.sk

<http://www.marpex.sk>

26