

# Špeciálne karty do PC a SV pre priemyselné snímanie obrazu

Moderná elektronika a počítačová technika už mnoho rokov uľahčuje ľuďom život, zvyšuje produktivitu práce a kvalitu výrobkov. Dnes už je samozrejmom súčasťou výrobných liniek a zariadení. Spolu s rastúcim výkonom priemyselných počítačov sa otvárajú aj nové možnosti nasadenia automatizovaných systémov tam, kde to predtým nebolo mysliteľné. Počítače a ich snímače postupne nahrádzajú vo výrobných procesoch ľudské zmysly a umožňujú tak dosiahnuť vyššiu presnosť a spoľahlivosť. Jeden z posledných trendov doby je nasadzovanie automatických systémov vizuálnej kontroly výrobkov, ich počítanie, meranie rozmerov, orientácia a mnoho ďalších úkonov, ktoré predtým musel robiť človek a spoliehať sa iba na svoj zrak. Takáto práca bola väčšinou únavná, náročná na čas a na sústredenost pracovníkov, a napriek tomu v mnohých prípadoch ani nebolo možné dosiahnuť úplne bezchybné výsledky. Do takýchto procesov sa teraz ponúka možnosť nainštalovať systém so snímajúcimi kamerami, ktorý po pripojení na riadiaci počítač a adekvátne programové vybavenie, môže riadiť manipulatory, obrábacie systémy a podobne, alebo v tom najjednoduchšom prípade aspoň privolať pracovníka, aby pri označenom kuse urobil nápravu. Aj v tomto elementárnom prípade je výhoda jasná – jeden pracovník môže obsluhovať viacero liniek, pričom nie je nutný neustále a monotónne sledovať nekončiaci tok výrobkov. Pri dokonalejších

systémoch je možné ľudskú obsluhu vylúčiť úplne. Potenciálnych miest uplatnenia týchto technológií je veľa. Ako najdôležitejšie uvedme zatiaľ aspoň medzioperačné a výstupné kontroly výrobkov.

Pri konkrétnom nasadzovaní je potrebné vybrať zodpovedajúci typ a vyhotovenie kamier, ktoré sa môže dosť odlišovať. Počítačový systém a prevodník obrazového signálu bude však vo väčšine prípadov podobný. V nasledujúcich riadkoch sa budeme zaoberať práve týmto prevodníkom.

Na rozdiel od bežných prevodníkov obrazu do digitálnej podoby, ktoré sú určené prevažne na spracovanie videosekvencií a najrôznejších multimediálnych úkonov, sú odlišné nároky na spracovanie obrazu v priemyselných aplikáciách rozpoznávania, merania alebo kontroly výrobkov. Dôležitým faktorom je ostrosť snímaného obrazu, jeho farebná presnosť a minimálne rozmerové skreslenie. V záujme synchronizácie snímania s prevádzkou výrobných liniek je dôležité, aby bola snímacia elektronika vybavená synchronizačným vstupom. Ak je potrebné snímať viac obrazov v jednom systéme, je veľmi ekonomické, keď je aparatúra vybavená viacerými rýchlo prepínateľnými vstupmi. Programové ovládacie musia byť riešené inak než je to pri multimediálnych systémoch a ponúkané funkcie by mali podporovať potreby priemyselného nasadenia.

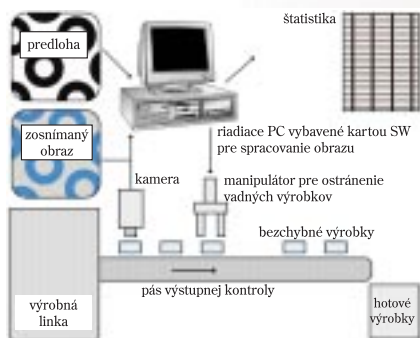
Vzhľadom na uvedené požiadavky boli vyvinuté karty série DOMINO, PICOLO a PICOLO PRO spoločnosťou AdLink, ku ktorým sa tiež ponúka programový balík eVision na analýzu obrazových dát. Všetky uvedené karty sú určené do PCI zbernice a sú vybavené obvodymi a konektormi na priame pripojenie priemyselných kamier. Karta s označením DOMINO je určená na vysoko kvalitné snímanie čiernobieleho obrazu, typ PICOLO už umožňuje snímanie farebného obrazu a má veľmi priaznivú

cenu. Rozšírené možnosti poskytuje karta typu PICOLO PRO, pričom všetky uvedené karty umožňujú snímať obraz až zo štyroch kamier.

## Priklady použitia kariet na snímanie obrazu

- automatizované systémy kontroly akosti výrobkov (porovnanie s predlohou, kontrola prítomnosti určitých súčastí a podobne),
- automatické rozpoznávanie a počítanie výrobkov (vyhľadávanie obrazu v katalógu, počítanie výrobkov s viacerými kusmi v zábere),
- automatická orientácia výrobkov podľa potreby technológie (ovládanie manipulatorov podľa polohy predmetu),
- meranie rozmerov (vyhodnocovanie polohy, kontrola rozmerového umiestnenia a veľkosti),
- rozpoznávanie nápisov a kontrola čitateľnosti (kontrola etikiet a kódov, nápisov a popisov na výrobkoch),
- zisťovanie farebných odtieňov (porovnanie s predpísaným vzorom, vyhľadávanie farieb v katalógu),
- snímanie a kontrola kódov (čiarové, matricové...).

V prípade záujmu o bližšie informácie prosíme kontaktovať spoločnosť ACP AUTOCOMP, a. s.



**ACP AUTOCOMP a.s.**  
automatizačná technika a software

**ACP-Autocomp, a. s.**



**Chalupkova 7**  
**811 09 Bratislava**  
**Tel.: 02/52 92 22 54, -55**  
**Fax: 02/52 92 22 48**  
**mobil: 0903/25 55 36, 0903/25 54 36**  
**e-mail: info@acp-autocomp.sk**  
**http://www.acp-autocomp.sk**