

# Inteligentné kamery na strojové videnie od PPT Vision

Aktivítam v oblasti strojového videnia sa firma FCC Průmyslové systémy venuje od roku 2004. Sme jedinými partnermi spoločnosti Siemens pre strojové videnie v ČR. Zastupujeme tu takisto významného výrobcu inteligentných kamier z USA, spoločnosť PPT Vision Inc.

Spoločnosť PPT Vision vyvíja, vyrába a dodáva inteligentné kamery od roku 1981. V súčasnosti sú jej hlavnými produktmi tri typové rady inteligentných (smart) kamier (obr. 1), zahŕňajúce dvadsať typov kamier s rôznymi kombináciami rozlíšenia obrazového čipu, výkonnosti procesora, veľkosti pamäte a počtu vstupov a výstupov. Po stránke hardvéru možno teda bez problémov vybrať kameru optimálnu pre zamýšľaný projekt.

Všetky kamery spoločnosti PPT Vision používajú jednotný softvér na vizuálnu inšpekciu IMPACT, inštalovaný v pamäti FLASH kamery.



Obr.1 Inteligentná kamera radu A od PPT Vision

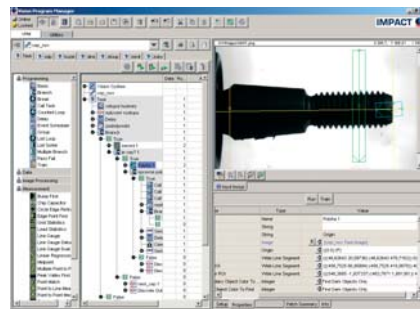
Softvér spolupracuje s vývojovým programom VPM (Visual Program Manager) inštalovaným na pripojenom PC. Po skončení vývoja programu môže byť PC odpojený a inteligentná kamera pracuje celkom samostatne.

Práve inšpekčný softvér inštalovaný v kamere, účinnosť jeho nástrojov a jeho rýchlosť, efektívnosť a stabilita, skôr ako samotný hardvér, rozhoduje o jednoduchosti a flexibilitate nasadenia kamery v priemyselných aplikáciách. IMPACT s vývojovým prostredím VPM patrí v tomto smere k svetovej špičke.

Na obr. 2 je obrazovka vývojového prostredia VPM inšpekčného programu na meranie tolerancií na guľovom čape pre automobil. Kontroluje sa úkos kužela a stúpanie závitov. Takisto sa zisťuje, či je závit v poriadku v celej dĺžke bez „kôstok“ po valcovaní alebo tepelnej úprave.

V pravej časti obrazovky je snímka súčiastky s vyznačením aktuálne nastavovaného nástroja. V ľavej časti je vývojový diagram, ktorý programátor zostavuje preťahovaním jednotlivých nástrojov z vedľajšej ponuky.

V ľavej dolnej časti panela sa zobrazujú všetky vstupné a výstupné dáta. Impact ponúka v tomto smere celkom unikátne možnosti. Väčšina konkurenčného softvéru poskytuje len veľmi obmedzené možnosti prepojenia nástrojov – prakticky len nevyhnutnú možnosť naviazať oblasť pôsobenia nástroja na súradnice nájdené predchádzajúcim nástrojom. IMPACT ponúka pri každom nástroji voľný prístup k veľkému množstvu vstupov, výstupov a parametrov, ktoré možno v podstate ľubovoľne prepájať. Okrem polohy a rozsahu ich pôsobenia možno meniť citlivosť nástrojov aj ich ďalšie parametre v závislosti od pred-



Obr.2 Obrazovka vývojového systému pre inšpekčný softvér IMPACT

chádzajúceho priebehu inšpekcie. Pri inšpekcii niekoľkých typov výrobkov na jednom pracovisku sa uplatní špeciálny nástroj na výmenu programu v pamäti kamery. Na získanie snímky sa najskôr spustí program, ktorý výrobok rozpozná a na základe výsledku tohto rozpoznania je potom vyvolaný príslušný program na inšpekciu.

Veľmi častou požiadavkou zákazníka je vizualizácia výsledkov inšpekcie, alarmy a štatistika. Na to je určený program CPM (Control Panel Manager). Ten beží na ľubovoľnom PC pripojenom v ethernetovej sieti spolu s kamerou.

Akékoľvek ďalšie údaje o strojovom videní si vyžiadajte v ľubovoľnej kancelárii spoločnosti FCC Průmyslové systémy.

40

FCC PS

FCC priemyselné systémy, s. r. o.

Boženy Němcovej 8  
811 04 Bratislava  
Tel.: 02/591 040 67  
Fax: 02/591 040 68  
e-mail: bratislava@fccps.sk  
<http://www.fccps.sk>