

# Nové schopnosti kamerových systémov

Mnohé oblasti výroby dnes vyžadujú stopercentnú, od človeka nezávislú kontrolu kvality výrobkov počas celého výrobného procesu. Kamerové systémy sa používajú najmä v automobilovom a elektrotechnickom priemysle. Článok opisuje nové oblasti použitia kamerových systémov, ako je kontrola ručnej montáže, kontrola kvality kódov, spojenie s polohovacími systémami, zákaznícke osvetľovacie zdroje, postup náhrady starých analógových systémov, ako aj novú ponuku firmy Q.VITEC.

## Kontrola ručnej montáže



V oblasti výroby rôznych výrobkov sa často stretávame s ručnou montážou, pri ktorej treba zabezpečiť kontrolu montážneho postupu a použitia správnych komponentov. Kamerový systém priebežne kontroluje dodržanie montážneho postupu a použitie správnych komponentov s dostatočnou rýchlosťou a presnosťou tak, aby neobmedzoval pracovný výkon pracovníkov. Jednotlivé montážne kroky netreba potvrdzovať. Príjazd a odjazd montážnych vozíkov a prípravkov môže byť plne automatický za predpokladu dodržiavania postupu a používania správnych komponentov. Ponúkame kontrolu ručnej montáže pomocou kamerových systémov od firmy Q.VITEC a KEYENCE. Vieme zabezpečiť kompletné riešenie podľa požiadaviek zákazníka. Príklad riešenia kontroly ručnej montáže si môžete pozrieť na videu: [www.automation.sk/Video10.avi](http://www.automation.sk/Video10.avi).

## Kontrola kvality kódov



Skoro každý výrobok je dnes označovaný čiarovým alebo 2D kódom. Najčastejšie používanými technológiami sú laserové a mechanické označovanie. Je všeobecne známe, že zariadenie, ktoré vykonáva značenie, nie je schopné vykonávať aj kontrolu jeho kvality. Z tohto dôvodu ponúkame vykonávanie kontroly kvality značenia kódmi kamerovými systémami podľa noriem ISO/IEC 15415 alebo ISO/IEC TR-29158 (AIM DPM-1-2006).

## Kamerové a polohovacie systémy

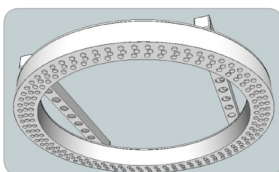


Polohovacie a kamerové systémy dnes možno prepojiť tak, aby mohli plniť jednu z nasledujúcich úloh:

- premiestnenie kamery do požadovanej polohy, kde sa má vykonávať potrebná kontrola,
- určenie polohy komponentov kamerovým systémom, aby bolo možné navádzanie robota alebo pracovného nástroja.

Príklad prepojenia kamerového a polohovacieho systému, PLC a SQL si môžete pozrieť na videu: [www.automation.sk/Video9.avi](http://www.automation.sk/Video9.avi).

## Zákaznícke osvetľovacie zdroje



Na základe požiadaviek našich zákazníkov realizujeme vlastný vývoj a výrobu zákazníckych osvetľovacích zdrojov pre kamerové systémy. Cieľom je poskytnúť zákazníkovi kvalitné osvetľovacie zdroje šité na mieru danej aplikácie, a to za rozumnú cenu. Osvetľovacie zdroje sa vyznačujú vysokou svietivosťou a štandardným napojením na štandardné riadiace jednotky popredných svetových výrobcov kamerových a osvetľovacích systémov. Katalógový list osvetľovacích zdrojov, ako aj ďalšie informácie sú zverejnené na našich stránkach: [www.automation.sk/EMAC-LRX-294-catalog.pdf](http://www.automation.sk/EMAC-LRX-294-catalog.pdf).

## Náhrada analógových kamerových systémov

Radi by sme informovali našich zákazníkov, že ak používajú staršie analógové systémy Panasonic P400S alebo P400MA, odporúčame im zvážiť ich nahradenie za novšie plne digitálne systémy, ako sú Q.400XD, Q.400MD, Q.400PD alebo Q.400SD. V súčasnosti už nie sú dostupné náhradné diely pre tieto systémy. Ďalšie informácie o možnostiach náhrady sú uvedené v prezentácii: [www.automation.sk/REP-P400SMA.pdf](http://www.automation.sk/REP-P400SMA.pdf).

## Panasonic -> Q.VITEC -> EMAC

V roku 2013 firma Panasonic Electric Works Europe AG odpredala divíziu kamerových systémov firme Q.VITEC GmbH. V roku 2014 sa firma EMAC, s. r. o., stala zmluvným partnerom firmy Q.VITEC pre Slovenskú republiku.

## HW a SW Q.VITEC

Ponúkame ucelený sortiment komponentov kamerových systémov a ich integráciu do výrobných liniek:

- riadiace jednotky na báze priemyselných PC,
- kamery s rôznym rozlíšením,
- kvalitné objektívy,
- osvetľovacie zdroje a riadenie,
- škálovateľný softvér Q.400 podľa potrieb aplikácie vrátane možnosti vývoja nových funkcií kontroly kvality.

## Implementácia kamerových systémov

Kamerové systémy sú určené na automatizáciu vizuálnej kontroly kvality výrobkov a polotovarov. Pred implementáciou kamerových systémov vykonávame štúdiu realizovateľnosti, ktorá obsahuje:

- otestovanie spracovania obrazu na dodaných vzorkách,
- určenie podmienok na prácu kamerového systému,
- návrh rozhrania medzi kamerovým a ostatnými systémami,
- konfiguráciu zostavy kamerového systému,
- návrh štruktúry programu a použitých funkcií.

Pre spracovanie štúdie je potrebné poskytnúť vzorky výrobkov a určiť parametre aplikácie, ktoré sú uvedené v našom dotazníku: [http://www.automation.sk/EMAC\\_CV\\_dotaznik2.pdf](http://www.automation.sk/EMAC_CV_dotaznik2.pdf). Od zákazníka nepožadujeme jeho vyplnenie. Je to len pomôcka pre nás a zákazníka tak, aby sme na niečo dôležité nezabudli ☺.

## Záver

Spoločnosť EMAC, s. r. o., je zmluvným partnerom firmy Q.VITEC pre Slovenskú republiku a ponúka rad zaujímavých riešení v oblasti kontroly kvality kamerovými systémami.



EMAC s.r.o.

Soblahovská 2050  
911 01 Trenčín  
Tel.: +421 32 3810 232  
info@emac.sk  
www.emac.sk  
www.qvitec.com