

CS 50 – nejmenší kamerový snímač na světě

Společnost di-soric uvedla na trh kamerový snímač CS 50. Vyznačuje se zvláště malými rozměry – jde o nejmenší snímač svého druhu na světě. Přitom je to výkonné zařízení, vhodné pro velké množství úloh v průmyslu: kontrolu přítomnosti dílů a úplnosti montáže, měření polohy a natočení apod.

Rozměry pouzdra kamerového snímače CS 50 (obr. 1) jsou pouhých 25,4 × 44,5 × 44,5 mm a hmotnost 68 g. Miniaturní rozměry usnadňují montáž snímače na stroje a zařízení, dokonce i do míst, kde je k dispozici jen minimum místa. Výkonný vestavěný osvětlovač může mít bílé nebo červené světlo; podle potřeby jej lze doplnit externím osvětlením.



Obr. 1. Kamerový snímač di-soric CS 50 je ve své třídě nejmenší na světě

Pracovní vzdálenost snímače je až 1 m. Snímač vyniká velkou rychlostí snímání, až 2 500 snímků za minutu. To je přibližně trojnásobek ve srovnání s konkurenčními produkty.

Snímač má přestavitelnou ohniskovou vzdálenost. Dodáván je ve dvou variantách: s ohniskovou vzdáleností 5/10 mm nebo 16/32 mm. Pro digitálně řízené ostření využívá tzv. tekutou čočku: optický člen ze dvou nemísitelných kapalin, jejichž rozhraní se ovládá elektrickým napětím. Tento typ objektivu se vyznačuje velkou spolehlivostí, protože neobsahuje žádné mechanické díly, které by podléhaly opotřebení, a velkou rychlostí přeostržení.

Rozlišení senzoru kamerového snímače je 640 × 480 obrazových bodů.

Snímač má kromě komunikačního rozhraní RS-232 také rozhraní pro Ethernet, a to s protokoly Profinet, EtherNet/IP nebo TCP/IP. Přenos sejmutého obrazu je možný protokolem FTP. K dispozici jsou také tři digitální výstupy a jeden vstup, který funguje jako spoušť (trigger). Pro přímé propojení parametrů funkcí snímače s proměnnými (tags) řídicího programu v PLC je určena funkce di-soric Link.

Možnosti použití snímače

Uživatel má k dispozici softwarový nástroj CS Vision Software, který mu umožňuje snad-

pravených funkčních šablon pro nejčastěji se vyskytující úlohy strojového vidění v průmyslové praxi. Uživatel tedy nemusí tyto úlohy programovat od počátku, ale jen nastavuje jejich parametry.

Přímo ve snímači je k dispozici paměť RAM 1,4 GB – dostatek i pro velký počet běžných úloh strojového vidění.

Vyhledávání dílů

První z předem připravených šablon je šablona pro rozpoznávání a vyhledávání dílů (obr. 2). Snímač se nejprve naučí rozpoznat díl podle jeho obrysů a potom v daném výřezu simultánně vyhledává všechny vyskytující se díly. U každého dílu určí jeho souřadnice a natočení a zjištěné informace předá dalším softwarovým nástrojům.

Počítání

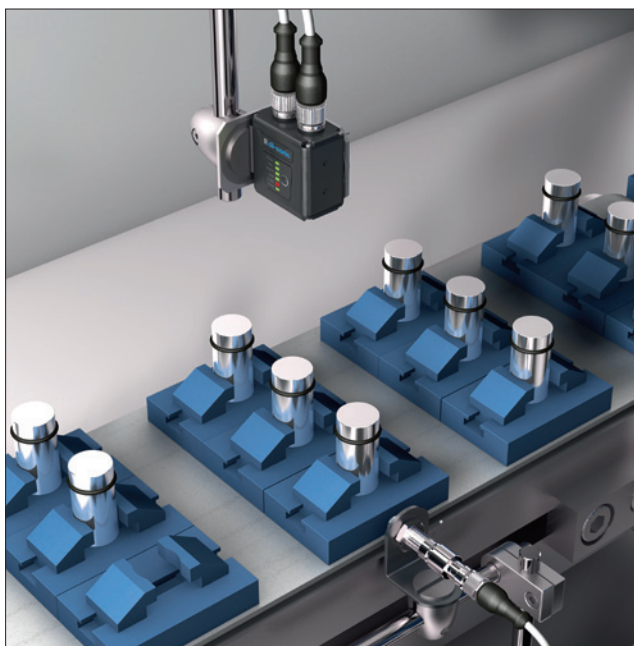
Funkce počítání zjišťuje počet předem naučených tvarů v daném výřezu obrazu. Využití této funkce je široké. Lze např. počítat, zda je v polotovaru vytvořen správný počet děr, zda je v držáku umístěn plný počet dílů (obr. 2) apod. Počítat lze tvary i kompletní obrysy vyskytující se v obrazu.

Přítomnost

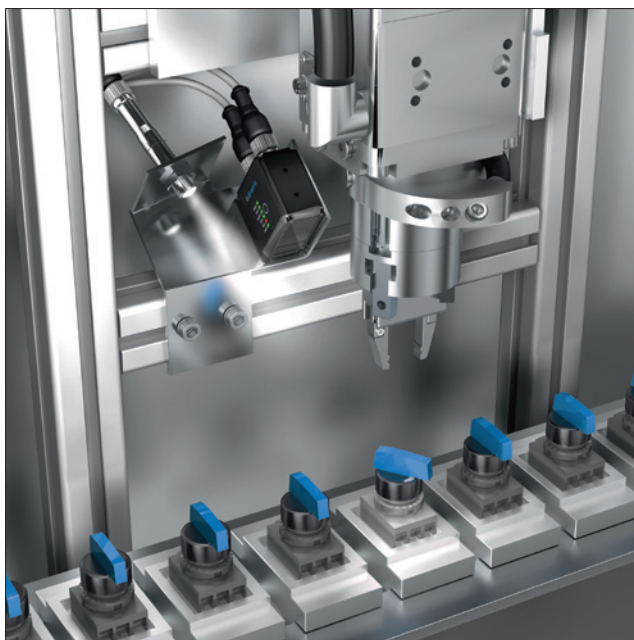
Funkce přítomnosti zjišťuje na základě počítání obrazových bodů a kontrastu přítomnost nebo nepřítomnost hrany v daném výřezu obrazu. Funkce detekuje jednotlivé body, posuzuje jejich kontrast na stupnici 0 až 255 a na základě změny kontrastu posoudí přítomnost hrany v obrazu.

Měření

Snímač je možné využít také k měření rozměrů. Tato funkce dovoluje v daném výřezu



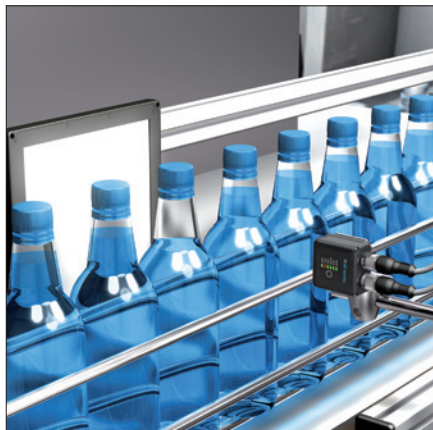
Obr. 2. Snímač kontroluje, zda jsou v držáku všechny tři polotovary



Obr. 3. Snímač kontroluje správnou polohu přepínače

né, rychlé a intuitivní nastavení a ovládání snímače. Pracovat s ním může v podstatě každý – nejsou třeba žádné specializované znalosti a zkušenosti nebo zdlouhavé školení. K programování snímače lze využít pět předem při-

zu vyhledat dva body nebo dvě hrany a změřit jejich vzdálenost. Uživatel může zadat rozsah měřených hodnot a snímač potom ignoruje rozměry, které jsou mimo zadaný rozsah. Tím lze určit, kterou vzdálenost má snímač kontrolovat. Podobně lze měřit též úhel mezi dvěma hranami.



Obr. 4. Snímač dokáže kontrolovat výšku hladiny v lahvích na lahvacím stroji

Logické funkce

Logické funkce umožňují propojit přímo ve snímači výsledky několika měření danou logickou funkcí a výsledek odeslat



Obr. 5. Pro složitější úlohy je možné využít kombinaci několika snímačů

na výstup kamerového snímače. V jednodušších úlohách se tak lze obejít bez nadřazeného PLC.

Příslušenství

Ke snímači je dodáváno bohaté příslušenství: filtr pro zesílení kontrastu, difuzér a polarizační filtr pro potlačení odrazů, držák, kabel, ovládací software a výměnné nebo externí osvětlovače s bílým, červeným, modrým nebo infračerveným světlem.

Dodavatel

Kamerové snímače CS 50 a další snímače ze sortimentu firmy di-soric na český a slovenský trh dodává firma Amtek (spojení viz inzerát níže).

[Tiskové materiály firem Amtek a di-soric.]
(Foto: di-soric)

(Bk)



Konec tmy ... Amtek vám na to posvítí!

Osvětlení pro kamerové a identifikační systémy



Špičkové LED osvětlení pracovního prostoru

Nová, extrémně výkonná a rychle použitelná řada strojového LED osvětlení MB-N umožní přesně sledovat probíhající procesy na strojích stejně jako rychlou výměnu nástrojů a údržbu, čímž zaručuje maximální účinnost.

NOVINKA



Amtek – oficiální zastoupení společnosti di-soric
Vídeňská 125, 619 00 Brno, tel.: +420 547 125 555, fax: +420 547 125 556, e-mail: amtek@amtek.cz
M. Rázusa 13A, 010 01 Žilina, tel.: +421 911 205 556, e-mail: dusan.hlavka@amtek.cz
www.amtek.cz