

Inspector – o soluție Vision inteligentă într-un senzor ușor de utilizat

La târgul de la Hanovra din 2008, SICK a prezentat în premieră noul Inspector, un senzor din seria 2D vision, compact, user-friendly și precis cu sursă integrată de lumină, unitate de procesare a imaginilor precum și interfață Ethernet. Inspector este destinat verificării unor porțiuni din produsele fabricate din orice poziție sau orientare a acestora, putând determina în timp real conformitatea produsului inspectat.

Inspector a fost dezvoltat pentru o multitudine de aplicații din diferite domenii. Designul său robust și fiabil îl recomandă pentru folosirea în medii ostile de funcționare, precum cel specific industriei automotive. Totodată, unitatea rapidă și inteligentă de evaluare și procesare a imaginilor face din Inspector un senzor vision 2D ce poate fi utilizat cu succes în industria de packaging.



Eficient precum o cameră video și ușor de utilizat precum un senzor fotoelectric standard, acestea sunt caracteristicile ce se combină în senzorul Inspector. Senzorul este prevăzut cu carcasă robustă cu clasă de protecție IP67 și este disponibil în două variante în funcție de sursa de lumină utilizată: ring light și dome light. Varianta dome light oferă avantaje în cazul aplicațiilor în care sunt prezente obiecte cu suprafață tip glossy, cu indice ridicat de reflexie. Cu celelalte tipuri de senzori vision disponibili pe piață, performanțele Inspector pot fi egale doar cu condiția folosirii unor soluții de iluminare externe ce ridică costul instalațiilor.

Senzorul Inspector oferă diferite posibilități de configurare – de la funcția teach-in doar cu ajutorul unui semnal de trigger extern până la configurări mai complexe via PC ce oferă funcții de teach-in configurabile rapid, în doar câțiva pași. Parametrii expert disponibili oferă posibilitatea configurării unor inspecții mai complexe.

Inspectarea produselor cu senzorul Inspector de la SICK nu are nevoie ca obiectele să fie permanent în aceeași poziție sau orientare când se află în zona de inspecție a senzorului. Indiferent de poziție sau orientare, algoritmi folosiți de software evaluează conturul zonei de inspectat, sau numără pixelii din zona conturului rapid, într-un interval de timp de ordinul milisecundelor. Un alt avantaj al senzorului Inspector este acela că nu este neapărat nevoie de un semnal extern de trigger, obiectul fiind evaluat imediat cum ajunge în raza de detecție a senzorului.

Evaluarea și procesarea rapidă a imaginilor permit inspectarea chiar și în cazul proceselor cu dinamică ridicată precum inspectarea etichetelor, de exemplu, sau a informațiilor tipărite pe ambalajele produselor. În domeniul automotive, aplicațiile tipice în care se poate folosi senzorul Inspector sunt verificarea componentelor asamblate.

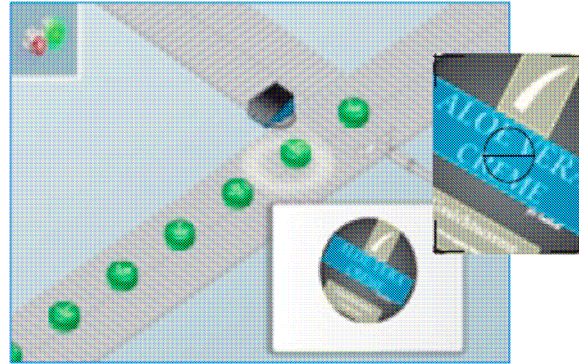
Specificații tehnice

	Ring-light VSPI-1R111	Dome-light VSPI-1D111
Tehnologie	Inspector Vision Sensor	
Câmp de inspecție	50...200mm/20x20...72x72mm ²	50mm/30 x 30mm ²
Interfață date	Ethernet	
Tensiune de alimentare Vs	24Vdc ±20%	
Consum	< 450mA	
Riplu	< 5V	
Sursă de lumină	6 LED-uri High-Power	
Intrare/Ieșire	24V, trigger extern, encoder, teach extern	24V (B-type), nici un obiect detectat, obiect detectat dar respins, obiect detectat și admis
Curent ieșire	100mA	
Timp de răspuns	≥10ms	
Rezoluție	384x384	
Clasă de protecție	IP67	
Domeniul de temperatură	0°C...+45°C	
Material carcasă	Aluminiu, fereastră plastic	
Funcții PC	Log, Emulator, Record	

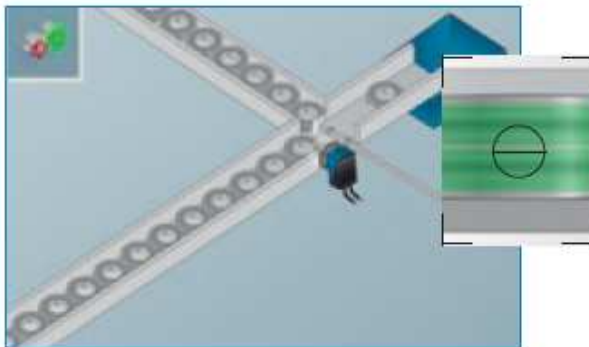
Aplicații

Inspectarea logo-ului și verificarea tipării corecte a datei de fabricație pe o cutie de loțiune

În acest caz senzorul Inspector este folosit pentru inspectarea etichetelor. Este capabil să execute inspecții multiple simultan: identifică corectitudinea tipării logo-ului în același timp cu verificarea tipării corecte a datei de fabricație pe o cutie de loțiune. Cu ajutorul algoritmilor sofisticati de căutare, Inspector identifică detaliile de interes în orice poziție a cutiei de loțiune, la viteze mari ale procesului de fabricație. Un alt avantaj este acela oferit de către interfața Ethernet care conduce la un control deplin al procesului de producție prin monitorizarea în rețea.



Verificarea tipului de rulmenți



Inspector poate verifica, că un anumit tip de rulment este produs într-o linie de fabricație a mai multor tipuri de rulmenți. Astfel, Inspector poate face cu ușurință diferența între diferitele cavități și mărimi specifice fiecărui tip de rulment fabricat. Memoria disponibilă a senzorului poate stoca până la 16 obiecte de referință diferite ce pot fi selectate cu ajutorul a patru intrări. Un avantaj notabil al în cazul acestei aplicații este sursa de lumină tip cupolă (dome light) ce îi permite detecția defectelor chiar și pe suprafețele metalice cu indice ridicat de reflexie.

Distribuitor autorizat SICK: