

Fachbericht

28. Oktober 2020

Anpassungsfähige Bildverarbeitung

Der neue Vision Sensor CS-60 von di-soric löst anspruchsvolle Inspektionsaufgaben

Der flexible und bedarfsbezogen konfigurierbare Vision Sensor CS-60 von di-soric eignet sich für vielfältige Handling-, Montage- und Prüfaufgaben in sämtlichen Industriebranchen. Mit wechselbaren M12-Objektiven und integrierter LED-Hochleistungsbeleuchtung bietet der Vision Sensor CS-60 Bildergebnisse in höchster Qualität. Per Software ladbare Tools machen aus der Basisversion ein multifunktionales Vision System, das exakt auf die gestellten Anforderungen zugeschnitten ist.

Bei der Neukonzeption oder dem Umbau von Anlagen stehen funktionale Aspekte sowie die effiziente, Platz sparende Verkettung einzelner Produktions- und Montageeinheiten an vorderster Stelle. Erst wenn klar ist, wo und in welchem Umfang Maßnahmen zur Prozess- und Qualitätskontrolle ergriffen werden müssen, rücken bildverarbeitende Systeme ins Blickfeld. Die Transport-, Handling- und Montageapplikationen sind in diesem Stadium meist gesetzt, Vision-Sensorik muss sich mit den vorgegebenen Rahmenbedingungen arrangieren.

Bei anspruchsvollen Objekterkennungsaufgaben, beispielsweise im Zusammenhang mit hohen Verfahrgeschwindigkeiten, großen Abständen zum Objekt oder Fremdlichteinwirkungen, stoßen einfache Vision Sensoren mit Liquid Lens und Autofokus mitunter an ihre Grenzen. Mit dem Vision Sensor CS-60 hat der Urbacher Sensorik- und Bildverarbeitungsspezialist di-soric einen neuartigen Sensortyp für anspruchsvolle Inspektionsaufgaben entwickelt, der mit Blick auf die gebotene Flexibilität, intuitive Bedienbarkeit sowie das Preis-Leistungsverhältnis derzeit am Markt einzigartig ist. „Der Vision Sensor CS-60 löst mit seinen vier Wechselobjektiven fast jede Inspektionsaufgabe und bietet bezüglich Entfernung, Sichtfeld und Auflösung eine enorme Flexibilität. Bereits in der Basisausführung kann das Gerät lokalisieren, erkennen und zählen.“, betont Patrik Drexel, Produktmanager Beleuchtungen & Vision Sensoren bei di-soric. Weitere Funktionen, so z. B. Messen oder 1D-/2D-Codes erkennen und lesen, werden bei Bedarf ganz einfach auf den Sensor geladen. „Damit bevorraten Sie nur noch einen Sensortyp, der über regelmäßige Upgrades aktuell gehalten und bei Bedarf um die benötigte Funktion ergänzt wird. Somit bezahlen Sie nur, was Sie tatsächlich brauchen!“, ergänzt Patrik Drexel.

Vision Sensoren kommen branchenübergreifend in zahlreichen Anlagen und Applikationen zum Einsatz. So beispielsweise im Rahmen des Teilehandlings, der Qualitäts- und End-of-the-Line Prüfung. Typisch: Ein Vision Sensor erkennt Art, Umfang und Lage eines Produktes und übermittelt die Erkenntnis an eine Rechneinheit, die eine nachgeordnete Pick-and-Place

Applikation instruiert. Die weiß nun, wie sie das Objekt greifen und es lagerichtig in einer Verpackungsschale oder in einer Werkstückaufnahme positionieren muss. Beim Einsatz in einer Prüf- und Messstation realisiert der Sensor, ob ein Werkstück vorhanden, vollständig und mit den gewünschten Eigenschaften ausgestattet ist. Mit dem Tool „Messen“ lassen sich Winkel, Durchmesser, Entfernungen und Abstände bestimmen. Ist das Tool „Code lesen“ geladen, erfasst der Sensor die an Bauteilen angebrachten ID-Codes quasi nebenbei und leitet sie an die zentrale Rechneinheit weiter.

Der neue Vision Sensor CS-60 bietet Anwendern ein hohes Maß an Flexibilität und Produktivität: Mit vier wechselbaren S-Mount M12-Standard-Objektiven (mit den Brennweiten 3,6 mm, 8 mm, 16 mm und 25 mm sowie einer variablen Fokuseinstellung über die festen Lochblenden 4 und 8) lassen sich eine Vielzahl von Aufgaben mit ganz unterschiedlichen Anforderungen an Abstand, Bildausschnitt, Auflösung und Schärfentiefe optimal lösen. Mit den integrierten, umschaltbaren geblitzten LED-Hochleistungsbeleuchtungen in weiß und rot steht der Vision Sensor CS-60 für ausgezeichnete Bildergebnisse. Auch bei großen Abständen zum Objekt erweist sich Fremdlicht nicht als störend. Der Einbau entsprechender Farb- und Sperrfilter in die Objektivabdeckung unterstützt die Fremdlichtunabhängigkeit des Vision Sensors zusätzlich. Damit lassen sich auch anspruchsvolle Aufgaben, wie beispielsweise die Qualitätsprüfung bei stark reflektierenden Objekten oder wechselndem Umgebungslicht, selbst bei hohen Geschwindigkeiten prozesssicher lösen. Der kompakte Sensor (85 x 45 x 34 mm) lässt sich, auch bei beengten Einbausituationen, in nahezu alle Anlagenkonzepte integrieren. Geschützt durch ein robustes IP67-Gehäuse arbeitet der Vision Sensor CS-60 auch in extrem schmutzanfälligen Produktionsumgebungen zuverlässig.

„Ausschlaggebend für die Entwicklung des Vision Sensors CS-60 war die Idee, ein kompaktes, robustes und vielseitig einsetzbares Basisgerät mit den grundlegenden Funktionen Lokalisieren, Erkennen und Zählen an den Markt zu bringen.“, so Patrik Drexel. Darauf aufbauend sollen Anwender, nach vorausgegangener Lizenzierung, die jeweils benötigten Funktionen wie z. B. Messen, 1D-/2D-Codes erkennen/lesen über einfache Software-Uploads bedarfsabhängig erweitern können. Auf diese Weise bietet der neue Vision Sensor CS-60 Nutzern eine bis dato nicht alltägliche Flexibilität: Ändern sich die Applikationsanforderungen, hat dies nicht mehr zwangsläufig den Wechsel des Sensors zur Folge. Die Bevorratung nur eines Sensortyps spart Geld, zusätzliche Kosten entstehen erst dann, wenn weitere Funktionalitäten benötigt und die entsprechenden Tools geladen werden.

Der neue Vision Sensor CS-60 steht für einfache Bedienbarkeit. Dahinter steckt die von di-soric entwickelte, PC-basierte Software *nVision-i*. Über eine selbst erklärende, intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche lässt sich der Vision Sensor CS-60 konfigurieren, in Betrieb nehmen und bedarfsentsprechend erweitern. Über die Benutzeroberfläche geben Anwender die gewünschten Parameter für Suchkriterien oder Grenzwerte für Auswertungskriterien ein. Per einfachem Drag & Drop können Prüfwerkzeuge eingefügt und verschoben werden. Die Bedienoberfläche stellt Messwerte, Prüfergebnisse und Statusanzeigen grafisch übersichtlich dar. Über entsprechende Anzeigen und mit Unterstützung von Zeichenwerkzeugen lassen sich Objektbilder während des

laufenden Betriebes kontrollieren und analysieren. Die vielseitige Profinet-Anbindung an den bestehenden SPS-Baustein runden die Flexibilität des Vision Sensor CS-60 ab. In Kombination mit der *nVision-i* Software stellt der Vision Sensor CS-60 die flexible und ausbaubare Grundlage für maßgeschneiderte Vision-Lösungen. Auf Wunsch mit einer individuell gestalteten Bedienoberfläche im unternehmenstypischen Look & Feel.

„Wie die von di-soric entwickelte Software ist der Vision Sensor CS-60 zu praktisch einhundert Prozent Made-in-Germany. Nach dem Einbau der Sensoren müssen diese nur noch in Ausnahmefällen ausgetauscht werden. Regelmäßige Versions-Updates halten diese auf dem aktuellen Stand der Dinge. Mit dem Nachladen entsprechender Tools erweitern Betreiber deren Fähigkeiten.“, fasst Patrik Drexel zusammen. Sollten Kundenanforderungen einmal den Rahmen gängiger Standard-Tools sprengen, entwickelt di-soric auf der Grundlage der *nVision-i* Software auch spezialisierte und hochkomplexe Lösungen, die genauso wie ein Standard-Tool einfach nachgeladen werden.

Zeichen: 7.270

Autor: Wolfgang Zosel

**SOLUTIONS.
CLEVER.
PRACTICAL.**



Bilder:



Bild 1: Konfigurierbarer Vision Sensor CS-60 von di-soric: mit wechselbaren M12 Objektiven und integrierter LED-Hochleistungsbeleuchtung

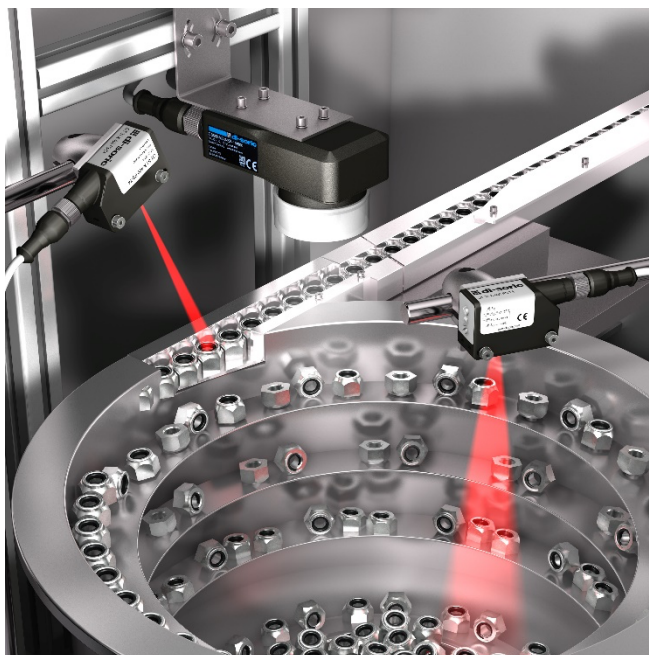


Bild 2: Integrierte Applikation Rütteltopf: Typ- und Anwesenheitskontrolle Vision Sensor CS-60 in Kombination mit OT-Lichttaster von di-soric

**SOLUTIONS.
CLEVER.
PRACTICAL.**

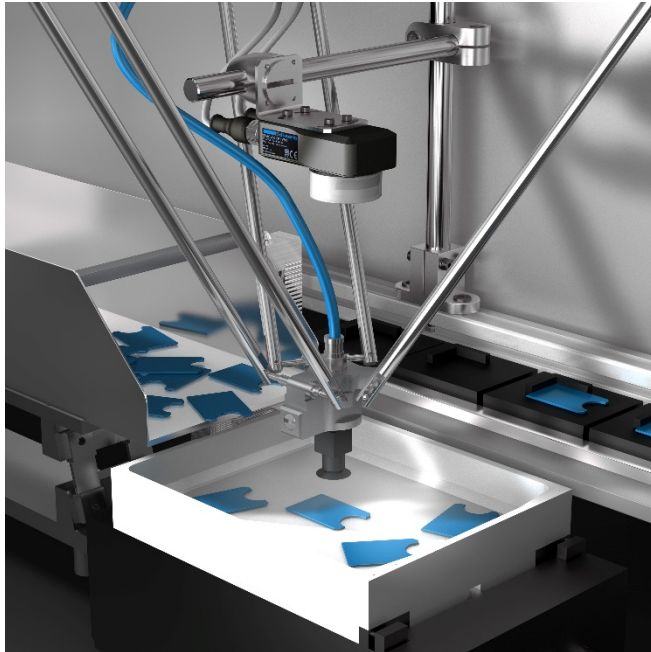


Bild 3: Vision Sensor CS-60: Lokalisieren und Drehlagenübergabe in Pick & Place Applikation

Weitere Informationen: www.di-soric.com

Unsere familiengeführte Unternehmensgruppe ist seit fast 40 Jahren ein etablierter Hersteller im Bereich der industriellen Automation. Wir entwickeln, produzieren und vertreiben ein breites Spektrum an innovativen Sensoren, leistungsfähigen Bildverarbeitungskomponenten, hochwertigen LED-Maschinen- und Signalbeleuchtungen sowie Produkte aus dem Bereich der Sicherheitstechnik. Abgerundet wird das breite Produktsortiment durch unsere Flexibilität für kundenspezifische Lösungen.

Unsere Produkte finden ihre Anwendung überwiegend in den Bereichen Assembly & Handling, Robotics, Packaging und Measurement & Testing. Dabei stehen die Branchen Automotive, Food & Beverage, Pharma & Cosmetic und Electronics im Fokus.

Belegexemplare (PDF-Format) bitte an:

di-soric GmbH & Co. KG

Leiter Marketing, Volker Aschenbrenner: v.aschenbrenner@di-soric.com

pr.kom kommunikation. profil. image.

Wolfgang Zosel: wzosel@prkom.de