

The Easy Way to Quality



easyV60

Mehr als eine intelligente Kamera



Eingebaute Vielseitigkeit

Das Schlagwort „Time-to-Market“ bestimmt heute die industrielle Produktion: immer kürzer die Entwicklungs- und Erprobungsphasen, immer schneller die Auslieferung beim Kunden. Höchste Flexibilität ist daher auch bei der Qualitätskontrolle ein Muss.



Fotografisches Gedächtnis

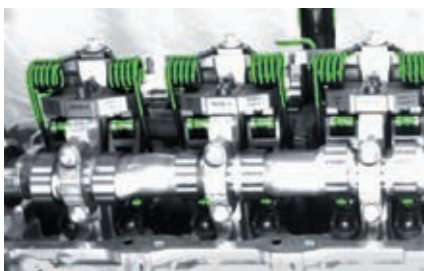
Ganz gleich, auf welche Merkmale es beim Prüfvorgang ankommt: easyV60 stellt auch jede noch so kleine Abweichung von der Norm fest. Wenn nötig, prüft das System auch mehrere Merkmale gleichzeitig und findet jeweils das Merkmal heraus, das nicht passt.

Anwesenheitskontrolle

Sein oder Nichtsein ist hier keine Frage. Mit easyV60 wissen Sie sofort, ob Ihre Produkte wirklich alle Elemente enthalten. Gleichzeitig stellt das System sicher, dass sie sich genau dort befinden, wo sie hingehören: der Warnhinweis, der Kabelkanal und vieles mehr.

Vollständigkeitsprüfung

Vertuschen zwecklos. easyV60 schafft Klarheit, ob auch wirklich komplett da ist, was da sein muss. Sie sehen zum Beispiel sofort, wo eine Schraube, eine Feder oder eine andere Komponente in der Montage fehlt, und können auf dieser Basis die Qualitätskontrolle insgesamt wesentlich effizienter gestalten.



Typerkennung

Nicht alles, was gestreift ist, ist ein Zebra. Mit easyV60 können Sie den Produkttypen typische Merkmale bis in die Detailsbene zuweisen. Das System arbeitet sie am jeweiligen Bild ab und ordnet es einem bestimmten Typ eindeutig zu. Gerade bei Produkten, die sich nur in Nuancen unterscheiden, wissen Sie somit immer, womit Sie es zu tun haben.



Barcode-Erkennung

Strich für Strich. easyV60 ist auch als Barcode-Leser gesetzt. Nach Eingabe der Anzahl codierter Daten-Bytes liefert das System die ausgelesene Zeichenfolge zurück. Sind die Barcodes variabel an den Prüfobjekten angebracht, können Sie sie jeweils finden und auslesen.



DMC-Erkennung

Etikettenschwindel ausgeschlossen. Auch aus Data Matrix Codes (DMC) kann easyV60 problemlos Informationen herausziehen. Dabei kommt das System mit jeder Oberfläche zurecht, an die der Code angebracht ist. Mit easyV60 können Sie also gedruckte, genadelte oder gelaserte Data Matrix Codes auslesen.

Allrounder für jede Anforderung

Die industrielle, vollautomatisierte Produktion ist Millimeterarbeit. Die kleinste Abweichung an einer Stelle kann nicht mehr tolerierbare Folgen für den weiteren Prozess bedeuten, wenn sie unentdeckt bleibt. Mit easyV60 bekommen Sie diese Risiken in den Griff. In jedem Kontext, in jedem Arbeitsschritt.

Null-Fehler-Garantie

Gerade in der Automobilindustrie steigen die Anforderungen an Teileproduzenten und Zulieferer ständig, weil sich diese Gruppen immer mehr zu Systempartnern entwickeln. Im Klartext heißt das: vollständiges Prozess-Know-how von der Entwicklung bis zur Auslieferung und Null-Fehler-Toleranz in der Produktion werden schlicht und einfach vorausgesetzt. Ohne ein durchgängig und flexibel einsetzbares Qualitätssicherungs-Tool sind diese Standards nicht zu erfüllen.

Genau das ist easyV60 von VisionTools: ein Kompaktsystem, das sich überall einsetzen lässt, genauso robuste Prüfroutinen bietet, wie sie in einer großen PC-Lösung zu finden sind, und eindeutige Aussagen zur Qualität der Prüfstücke zulässt. Somit ist easyV60 für jede Art Prüfvorgang gleichermaßen geeignet.

Einsatzbereiche / Branchen

- Automobilhersteller
- Automobilzulieferer
- Metallverarbeitung
- Maschinenbau
- Lebensmittelproduktion
- Verpackungsindustrie
- Elektronikmanufaktur
- Gebrauchsgüterproduktion
- Pharmaindustrie



Beispiel 1: Bremsscheiben

Bei der Automobilproduktion sind die Vorder- und Hinterachsen montiert worden. Jetzt steht die Prüfung der Bremsscheiben auf dem Programm. Dabei kommen zwei Kameras für unterschiedliche Aufgaben zum Einsatz: Zuerst werden die Data Matrix Codes ausgelesen. Die Hauptaufgabe besteht dann darin, die Bremsscheiben nach Typ zu kategorisieren, wobei das Lochmuster das entscheidende Prüfmerkmal ist.



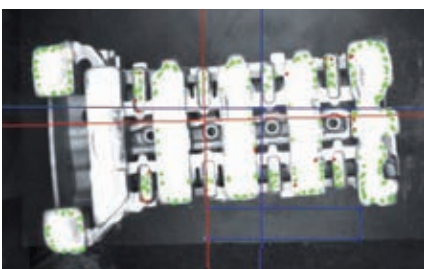
Beispiel 2: Reihenklemmen

In diesem Prüfvorgang wird kontrolliert, ob bei jeder Reihenklemme die Kontaktbleche vollständig vorhanden sind. Zusätzlich lässt sich feststellen, ob die Bleche die richtige Form besitzen und in der vorgesehenen Lage korrekt angebracht sind.



Beispiel 3: Medikamentenpackungen

Bei der Produktion von Medikamentenpackungen ist zu prüfen, ob in jeder Packung die korrekte Anzahl Tabletten vorhanden ist. Eine zweite Prüfaufgabe gilt der Produktqualität. Hier wird festgestellt, ob sich zerbrochene Tabletten in der Packung befinden.



Beispiel 4: Zylinderkopf-Rohlinge

Die Zylinderkopf-Rohlinge sollen nach Typ unterschieden werden. Teilweise tragen sie noch Angüsse, die unterschiedlich ausgebildet sind. Dank der sehr detaillierten Möglichkeiten zum Einrichten von Toleranzgrenzen bei der Mustererkennung in easyV60 können die Typen eindeutig bestimmt werden, wobei sich der Automatisierungsgrad in der Produktion deutlich erhöht.

Parametrieren – einfach und schnell

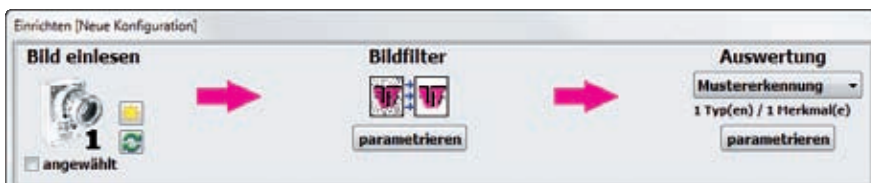
Bei easyV60 stimmt die Einstellung – weil Sie kinderleicht ist. Sie können mit dem System sofort loslegen und benötigen keine Programmierkenntnisse, um die Konfiguration für Ihre Prüfroutinen bis ins kleinste Detail einzurichten.

Schritt für Schritt

Die Benutzeroberfläche von easyV60 orientiert sich im Look & Feel an gewohnten Windows-Anwendungen. Sie nehmen in nur 4 Schritten alle nötigen Einstellungen für Ihre Prüfaufgaben vor.

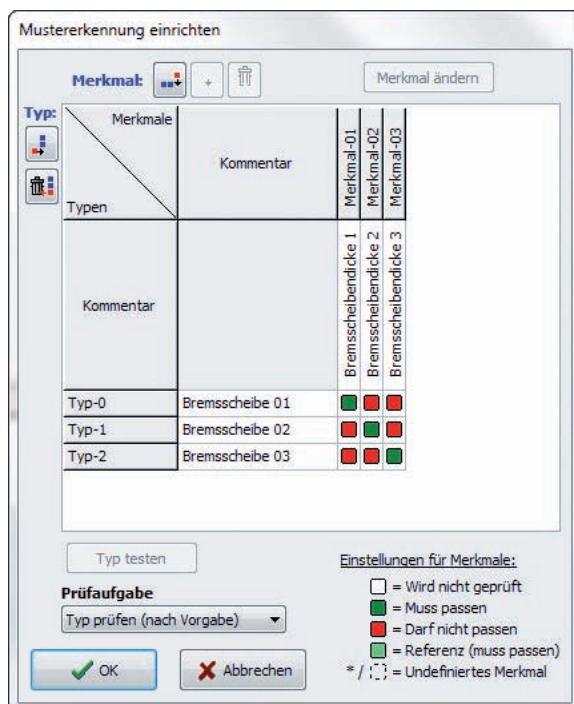
Schritt 1: Kameraanwahl

easyV60 kann mit einer oder zwei Kameras betrieben werden. Zunächst wählen Sie die Kamera an, von der das Bild eingelesen werden soll.



Schritt 2: Parametrierung der Filter

Im nächsten Schritt stellen Sie bei Bedarf die Filter für das Originalbild ein. easyV60 verfügt über eine Reihe von Standardfiltern zur Bildvorverarbeitung, morphologische Filter und Homogenfilter zur Unterdrückung von Hintergrundrauschen.

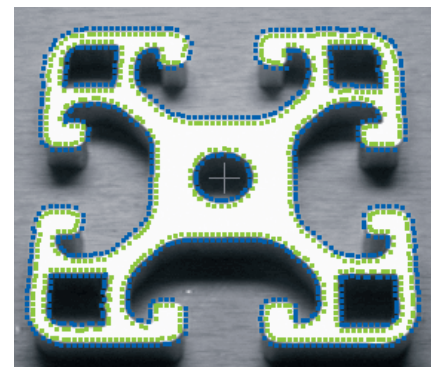


Schritt 3: Parametrierung der Prüfmerkmale

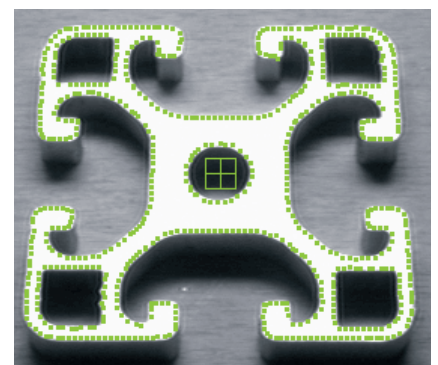
Zuerst legen Sie die Grundaufgabe fest: Mustererkennung oder Barcode oder Data Matrix Code. Bei der Mustererkennung definieren Sie die Prüfmerkmale zu den verschiedenen Objekttypen. Für jedes Merkmal bestimmen Sie den Grad der Übereinstimmung mit dem Musterobjekt, der jeweils geprüft werden soll.

Funktionsweise Musterprüfung

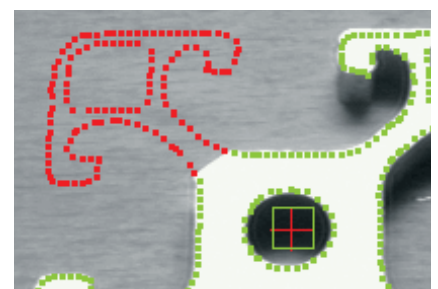
Bei der Musterprüfung wird der zu prüfende Bereich am Testmuster mit Punktepaaren eingegrenzt, wobei ein gewisser Kontrastunterschied zwischen grünen und blauen Punkten vorhanden sein muss.



Jedes weitere Objekt wird dann anhand der Punktepaarstruktur verglichen. Die Prüfung ist IO, wenn alle Punkte grün sind, oder wenn die Anzahl der NIO-Punkte unterhalb der erlaubten Fehlerschwelle bleibt.



Anderenfalls zeigen rote Punkte den nicht korrekt ausgeführten Bereich am Objekt an.



Schritt 4: Parametrierung der Schnittstellen

Als Letztes nehmen Sie die Einstellungen für den Datenaustausch mit externen Systemen vor und legen die Steuerungssignale fest, z. B. TCP/IP, ISO over TCP, Profibus.

Viel mehr als eine intelligente Kamera

Qualitätskontrolle aus einem Guss – das ist easyV60 von VisionTools. Das Komplett-Prüfsystem aus Kamera(s), Kontrolleinheit und Software stellt sicher, worauf es in der industriellen Produktion heute mehr denn je ankommt: Vielseitigkeit, Flexibilität, Effizienz. Einfache Konfiguration, einfache Bedienung – einfach besser!

Special Features



Automatische E-Mail-Benachrichtigung bei Fehlern etc.



Automatische Beleuchtungskontrolle



Umfangreiche Visualisierungsmöglichkeiten



Datenarchivierung in Bildersammlung



Fehleranalyse statt reiner Fehleridentifikation



Netzwerkbetrieb



Automatische Nachführung bei geringer Kamerajustage



Einfache Parametrierung, keine Programmierung

Vorteile

easyV60 ist ein kostengünstiges, kompaktes Bildanalysesystem für die Qualitätskontrolle in der Industrieproduktion.

easyV60 ist sofort einsetzbar und in wenigen Schritten konfiguriert – Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich.

easyV60 kann für alle möglichen Prüfroutinen genutzt werden und prüft auch mehrere Merkmale gleichzeitig.

Vielseitig

easyV60 von VisionTools lässt sich wahlweise mit einer oder zwei Kameras betreiben. So können auch mehrschichtige Prüfprozesse problemlos eingerichtet und durchgeführt werden. Die Kontrolleinheit ist wahlweise als Hutschienengerät oder frei montierbares Feldgerät erhältlich. easyV60 kommuniziert mit der übergeordneten Steuerung über Ethernet oder Bussystem. Es besteht auch die Möglichkeit, die Anzeige auf fremden HMI-Bedienoberflächen zu visualisieren. Somit kann man das System problemlos in die industriegängigen Strukturen zur Datenübertragung einbinden.

Flexibel

easyV60 vereint alle relevanten Prüfarten der Industrieproduktion in einem einzigen System:

- Anwesenheitskontrolle
- Vollständigkeitskontrolle
- Typerkennung
- Lesen von Barcode
- Lesen von Data Matrix Code (DMC)

Insgesamt können Sie mit easyV60 bis zu 2 x 16 Werkstücktypen verwalten, die sich aus bis zu 2 x 32 typenübergreifenden Merkmalen zusammenstellen lassen. Damit liefert Ihnen VisionTools die leistungsstarke Basis, die Sie heute einfach brauchen – bei immer kürzeren Produk-

tionsintervallen und Vorläufen sowie immer engeren Spielräumen im Hinblick auf die optimale Auslastung der Produktionskapazitäten.

Effizient

easyV60 verbindet leistungsfähige Prüfroutinen mit einfacher Bedienung. Schritt für Schritt können Sie die jeweils benötigten Prüfprofile bis ins kleinste Detail definieren und im System hinterlegen, inklusive jeweils zulässiger Fehlertoleranzen. Die Such- und Auswertungsvorgänge der entsprechenden Regionen am Objekt sind in der Regel eine Sache von Sekundenbruchteilen. Mit seiner exakten Auswertung und Fehleranalyse trägt easyV60 wesentlich zur Effizienzsteigerung im gesamten Produktionsablauf bei.



Controller

Hutschienengerät 130 x 100 x 55 mm
 Feldgerät 182 x 140 x 60 mm

Kameras

Mono 752 x 480 Pixel
 Mono 1280 x 1024 Pixel

Kabel

USB-Kabel bis 5 m Länge

Objektive

von 8 mm bis 75 mm C-Mount

Beleuchtung

LED-Ringleuchte, integrierbar

Visualisierung

über HMI, VNC oder 8"-Monitor

Bedienung

über VNC oder 8"-Monitor/Tastatur

Schutzhaube für Kamera

Spannungsversorgung

Feldgerät 18-30 V DC
 Hutschienengerät 5 V DC

Leistungsaufnahme

ca. 30 W

Betriebstemperatur

0-50° C

Schnittstellen zur Steuerung

Ethernet, TCP/IP, ISO over TCP
 Bussysteme (Profibus, Profinet, Interbus)
 digitale E/A's über externe Zusatzmodule



Abbildung der Kamera
 in Originalgröße



© VisionTools 2010. Alle Marken- und Produktnamen sind Markenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

VisionTools

Bildanalyse Systeme GmbH

Goethestr. 63
 68753 Waghäusel
 Telefon 07254-93 51-0
 Fax 07254-93 51-20
 info@vision-tools.com
 www.vision-tools.com

www.easyv60.de