

ColourBrain[®] Furniture

Automatische optische Inspektion
und Prozessüberwachung



ColourBrain®

Automatische optische Inspektion und Prozesskontrolle für die Möbelindustrie

Highlights

- Beidseitige Oberflächeninspektion
- Prozessanalyse und Optimierung mit *Q-brain*®
- Rundum Abtastung der Kanten
- Inline Format- und Bohrbildvermessung
- Standardisierte Sortierqualität und Prozesskontrolle

Ihr Vorteil

In der Produktionslinie werden alle Möbelemente inline auf kleinste Fehler geprüft, beliebige Kantenformen abgetastet, Formate, Winkelgenauigkeit und Positionen von Bohrungen und Ausfräsungen vermessen.

Die Sortierung erfolgt automatisch und nach standardisierten Qualitätsregeln, ohne unnötige Übersortierung, aber auch ohne Fehler zu übersehen, bei Vorschubgeschwindigkeiten bis zu 150 m/min. Abweichungen und Fehler werden automatisch erkannt, defekte Elemente markiert und aussortiert.

Die Kamerasysteme überwachen kontinuierlich die produzierte Qualität, erfassen Abweichungen und alarmieren bei Fehlerhäufungen. Bei Losgröße 1 wird jedes defekte Teil ohne Verzögerung und automatisch nachproduziert.

Das Klassifikationssystem *Q-brain*® hilft, durch eine permanente Analyse der Inspektionsdaten, die Produktion zu optimieren und Ausschuss zu vermeiden.

Der Einsatz

Hochauflösende Kameras zur Flächen- und Kanteninspektion und schnelle, hochpräzise Laserscanner werden kombiniert für Komplettlösungen in Beschichtungslinien und in der Möbelproduktion. Die Systeme sind miteinander vernetzt, rund um die Uhr wird die produzierte Qualität protokolliert, pro Teil, pro Schicht, pro Produktionslos.

In der Beschichtungslinie kennt das Kamerasystem das Aufteilschema und markiert automatisch so, dass einzelne Plattensegmente aussortiert werden. Ausschuss vermeiden oder möglichst gering halten durch optimale Aufteilung der Multiformatplatte ist das Ziel.

Bei Serienproduktion oder Losgröße 1: Im Produktionstakt wechselt das Inspektionssystem von einem Produkt auf das andere mit einer vollautomatischen Produkt- und Rezepturumstellung. Das Kamerasystem übernimmt von der Prozess-Steuerung innerhalb von Millisekunden den Typ des nächsten Möbelteils und lädt automatisch das optimale Inspektionsprogramm.



ColourBrain®

ColourBrain® Furniture

Qualitätssteigerung und Prozessoptimierung durch Automatisierung



Beidseitige Inspektion von Korpuselementen.



Inspektion von folienummantelten Möbelteilen.



Inspektion in der Kantenmaschine.



Inspektion von Hochglanzfronten in der Lackierlinie.

ColourBrain® Furniture

In der Fronten- oder Korpus Produktion, in der Ummantelung und in der Lackierung, einseitig oder von beiden Seiten: ColourBrain® Systeme erkennen jede Beschädigung, jeden Dekorfehler, jede Druckabweichung und jede Maßabweichung mit höchster Geschwindigkeit und Präzision.

Das Klassifikationssystem *Q-brain*® ordnet den erkannten Fehler seiner Ursache im Prozess zu und schafft die Voraussetzungen für eine Prozessanalyse und Prozessoptimierung. Eine Garantie für gleichmäßig hohe Qualität, langzeitstabil und reproduzierbar.

ColourBrain® Edge

Schmale, kompakte Kameraköpfe mit integrierten LED Beleuchtungen erfassen das Bild der Kante im Durchlauf und erkennen kleinste Fehler. ColourBrain® Edge Kameras sind für die Integration in ein- oder zweiseitige Kantenanlagen konstruiert, mit Schnittstellen zu allen Maschinensystemen und zu allen Produktionssteuerungen.

Mit einem Inspektionfeld, welches von der Oberseite über die Kante bis zur Unterseite reicht, werden kleinste Beschädigungen, Bläschen oder Falten detektiert und markiert.



ColourBrain® und Q-brain® Technologie

Die patentierte ColourBrain® Technologie ahmt bei der Unterscheidung zwischen gutem und beschädigtem Bauteil die menschliche Wahrnehmung nach. ColourBrain® lernt mit wenigen Mustern automatisch zwischen GUT und SCHLECHT zu differenzieren.

Der Benutzer verwendet eine intuitiv und einfach zu verstehende Bedienoberfläche mit klar gegliederten graphischen Menüs, um neue Produkte zu definieren, Toleranzen festzulegen sowie die Häufigkeit und Ursache von Fehlern mit Statistiken und Fehlerbildern zu analysieren.

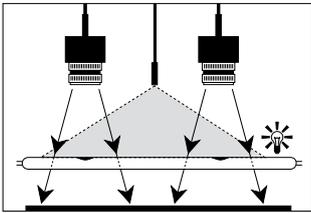


Q-brain® ist das neuartige Klassifikationssystem von Baumer Inspection. Mit *Q-brain*® werden Fehlerbilder nach Ursachen und Fehlerarten sortiert, zwischen Einzelfehlern und prozessverursachten Fehlern unterschieden und eine aufliegende Verschmutzung von einem echten Fehler getrennt.

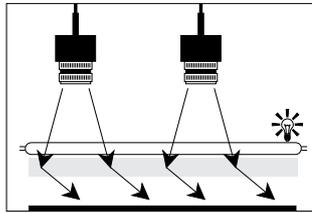
ColourBrain® Furniture

Inspektionsmodule zur Fehlererkennung und Prozesskontrolle

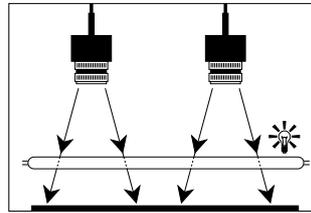
ColourBrain® Furniture



Lasermodule zur Detektion von Beschädigungen und zur Vermessung von Format und Bohrbild.



Reflexmodule zur Kontrolle von Glanz und Rauheit.



Farbkameras zur Detektion von Lackierfehlern und Farbabweichungen.



Reflexmodule zur Detektion von Beschädigungen und Ummantlungsfehlern.

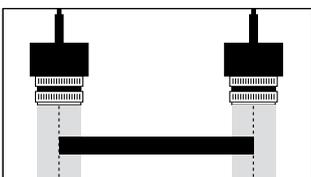
ColourBrain® Edge



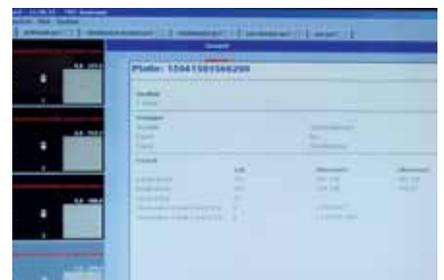
Schmale, kompakte Kameramodule mit integrierten LED Beleuchtungen erfassen das Bild der Kante im Durchlauf und erkennen kleinste Fehler. *ColourBrain Edge*® Kameras sind

für die Integration in ein- oder zweiseitige Kantenanlagen konstruiert, mit Schnittstellen für alle Maschinensysteme und zu allen Produktionssteuerungen.

ColourBrain® Outline



- Messung der Position von Bohrungen
- Messung von Breite und Länge
- Messung der Orthogonalität
- Messung der Plattendicke und Durchbiegung



 **Baumer**

Baumer Inspection GmbH
Lohnerhofstrasse 6 · DE-78467 Konstanz
Phone +49 (0)7531 99 43 0 · Fax +49 (0)7531 99 43 44
info@baumerinspection.com · www.baumerinspection.com

Weitere Informationen unter
www.baumerinspection.com

