



VIPAC D2 – Automatische Konturenprüfung und Erkennung von Defekten auf Kartonoberflächen

Sichere, automatisierte Einlagerungsprozesse durch laserbasierte Volumenmessung plus Konturenprüfung

In Distributionszentren von Handel, Versendern und Logistik- und Industrieunternehmen werden Tag für Tag unzählige Waren in Kartons mit unterschiedlichen Abmessungen angeliefert. Soll die Einlagerung solcher Kartons im Hochregallager automatisiert werden, müssen beschädigte Kartons, beispielsweise mit Ausbauchungen und Eindellungen, durch eine automatisierte Konturenprüfung bereits im Wareneingang erkannt und aussortiert werden. Im anderen Fall drohen Fehlfunktionen der automatischen Lagertechnik und der Warendurchsatz verringert sich.

Das Volumenmesssystem VIPAC D2 ermöglicht die automatische Konturenprüfung der Kartons und bietet die optimale Grundlage zur einwandfreien Funktion der Lagertechnik und hohen Durchsatz in Distributionszentren. Das System erfasst im Durchlauf und mit Fördergeschwindigkeiten von bis zu 3 m/s die Abmessungen und Konturen der transportierten Objekte bis zu einer Packstückgröße von 2500 mm x 1000 mm x 1000 mm (L x B x H). Dabei werden sowohl quaderförmige als auch nicht-quaderförmige Objekte mit beliebiger Drehlage auf der Förderstrecke erfasst und vermessen.

VIPAC D2 erfasst laserbasiert pro Objekt mehrere tausend Messpunkte und berechnet daraus die Länge, Breite und Höhe sowie das Volumen des Kartons. Neben der Volumenbestimmung können mit einer zusätzlichen Softwarefunktion „Konturenprüfung“ vorhandene Abweichungen von der idealen Kartonform wie Ausbauchungen und Eindellungen bzw. Beschädigungen erfasst werden. Dazu wird der kleinste umschließende Quader des Kartons berechnet und als Grundlage zum Erkennen von Defekten genutzt.

VIPAC D2

- misst im Durchlauf das Volumen quaderförmiger und beliebiger Objekte
- bietet höchste Messgenauigkeit
- erkennt Defekte an fünf Objektseiten
- misst Volumen bei gleichzeitiger Defekterkennung
- bietet Kombination verschiedener Funktionalitäten

Laserbasiertes Messprinzip:

VIPAC D2 nutzt das Prinzip der Lichtlaufzeitmessung: Der Sensor strahlt fächerförmig einen Laserstrahl aus, der vom Objekt reflektiert wird. Die Zeit, bis der Laserstrahl wieder im Sensor eintrifft, wird gemessen. Aus der gemessenen Zeit, der Lichtgeschwindigkeit und dem Phasenversatz errechnet das System die Distanz zum Objekt. Über eine Relativbewegung auf der Förderanlage wird das Objekt unter dem Scanfächer hindurch bewegt, so dass ein 3D-Abbild des Objektes entsteht.



VIPAC D2 prüft die Konturen eines deformierten Kartons und erstellt daraus die entsprechenden Volumendaten