

Laser-Profil-Scanner vermessen aktuelle Lage des Moduls

Automatische Montage von Cockpit-Modulen

Bei der automatischen Montage von Cockpit-Modulen in der Automobilfertigung ist eine exakte Positionierung durch das Aufnahmewerkzeug erforderlich. Dafür sorgen Laser-Scanner von Micro-Epsilon.

Im Montageablauf dockt das Greifwerkzeug mit dem Cockpit zuerst am Rahmen des Fahrzeuges an. Nach erfolgreichem Andocken an beiden Seiten vermessen Laser-Profil-Scanner die aktuelle Lage des Moduls in Y- und Z-Richtung im Fahrzeugkoordinatensystem. Zur Ermittlung der Messwerte dienen Referenzpunkte an der Cockpit-Außenhaut.

Die Messwerte werden anschließend mit den vordefinierten Sollwerten für die korrekte Einbauposition verglichen. Nach Verrechnung der Werte wird das Cockpitmodul auf die optimale Position ausgerichtet. Im Anschluss wird das Cockpit mit der Karosserie verschraubt. Durch Vermessung und Positionierung mittels Laser-Scannern wird jedes Cockpitmodul individuell auf die jeweilige Karosserie angepasst.

Laser-Scanner wertet Profil intern aus

Dank der integrierten Profilverrechnung und der kompakten Bauform werden Laser-Profil-Scanner der Serie Scancontrol von Micro-Epsilon eingesetzt. Sie können mühelos an einem Roboter oder an einem Manipulator angebracht werden. Der Laser-Scanner wertet das komplette Profil intern aus und übergibt die Messwerte per Ethernet an die Steuerung. Dadurch können die Achspositionen am Greifwerkzeug über Aktoren geändert werden, um das Cockpit-



Bild: Micro-Epsilon

Laser-Scanner der Serie Scancontrol von Micro-Epsilon sorgen bei der Montage von Cockpit-Modulen für eine exakte Positionierung.

modul an der idealen Position in die Karosserie einzubauen.

Nach der Befestigung ermittelt der Sensor die Einbaulage des Cockpits, die als Qualitätsnachweis für jedes Fahrzeug gespeichert wird. Für den kompletten Vorgang, inklusive Befestigung, ist eine Taktzeit von unter einer Minute vorgegeben. Da die Sensoren oberflächenunabhängig messen, liefern sie zuverlässige Messwerte bei hellen und dunklen Lacken, unterschiedlichen Glanzgraden und Oberflächenstrukturen sowie unbeständigem Umgebungslicht. ↓

Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG

www.micro-epsilon.de;

Control: Halle 4, Stand 4311