

Service

Industrie 4.0: Wenn die Laserpistole die Produktion beschleunigt

Eine 3D-Vermessung von Profilen macht die GapGun möglich. Der Vorteil: Verkürzte Produktionsprozesse.

Die GapGun des britischen Messsystemherstellers Third Dimension ist ein hochgenaues Laserprofilmessgerät.

Damit lassen sich berührungslos das Spaltmaß und die Bündigkeit von Bauteilen vermessen. Außerdem können ein Nietüberstand exakt berechnet und Kratzer und Kerben ganz genau vermessen werden.

Qualitätscheck während der Produktion

Anwendung findet die GapGun in der Luftfahrt- und Automobilindustrie sowie im Energiesektor. So können bereits während des Produktionsprozesses die Bauteile einem Qualitätscheck unterzogen werden, was den Produktionsprozess erheblich beschleunigt.

Direkt nach dem Zusammenbauen kann der Spalt zwischen den Bauteilen schnell und objektiv vermessen und damit sofort korrigiert werden, ohne, dass der Fehler die gesamte weitere Produktion beeinflusst.

Industrie 4.0

Dasselbe System wird auch in der Industrie 4.0, z.B. mit Robotern, angewendet: Bei der automatisierten Messlösung werden

alle Daten online gesammelt und ausgewertet. Damit können rasch Abweichungen von den Sollwerten ermittelt und somit Mängel frühzeitig aufgedeckt werden. Zur Vereinfachung des Messdatenmanagements lässt sich das System bei Bedarf über einen Software-Link an das zentrale Produktionsdatensystem anbinden. Vertreten wird Third Dimension in Österreich durch die slowakische Firma Robustech s.r.o. Mehr Infos unter <https://www.robustech.sk/en>



Eine wichtige Anwendung für die GapGun ist die Automobilindustrie. Der Laser scannt das eben produzierte Lenkrad und überprüft alle Nahtstellen. Sollte ein Wert außerhalb der Toleranzgrenzen liegen, wird automatisch Meldung gemacht.

Fotos: Third Dimension



Die Spalten zwischen den Bauteilen der Autokarosserie werden vermessen und mit den Sollwerten verglichen. Geschieht diese Qualitätskontrolle laufend während der Produktion, verkürzen sich die Produktionszeiten enorm.

Wie funktioniert die GapGun?

Der Messsensor der GapGun projiziert eine Laserlinie über dem Profil, das gemessen werden soll. Damit hat das Bilderfassungssystem die beiden Oberflächen sowie den dazwischenliegenden Spalt gut im Blick. Die GapGun nimmt nun mehrere Bilder des Lasers auf, der die Oberfläche beleuchtet. Aus diesen digitalen Informationen erzeugt sie einen Querschnitt des zu messenden Profils. Unter Verwendung der von Third Dimension entwickelten Algorithmen führt die GapGun die Spaltmessung und die Höhenmessung zwischen den beiden Objekt-Oberflächen durch. Wenn die Messdaten erfasst wurden, wird der Bediener der GapGun automatisch darüber informiert, ob die erfassten Maße innerhalb oder außerhalb der vorgegebenen Toleranzen liegen. Darauf basierend wird die Entscheidung getroffen, ob das gemessene Bauteil überarbeitet werden kann oder ob es als Ausschuss behandelt werden muss.