



Bilder: Gema

Kleiner Verbrauch und hohe Flexibilität

Programmierfreie automatische Konturerkennung
auch für dünne Objekte, von Kleinteil bis XXL-Objekt

Die etablierte Technologie der Dynamischen Konturerkennung wurde von Gema in zahlreichen Punkten weiter vorangetrieben. Dank neuer Algorithmen und Achsentechnologie können nun auch dünne Objekte bei hohen Geschwindigkeiten exakt detektiert werden. Damit erweitert sich der Anwendungsbereich erheblich.

Seit 2017 setzt Gema die Dynamische Konturerkennung (Dynamic Contour Detection) erfolgreich in der automatisierten Pulverbeschichtung ein. Die zuverlässige und vollautomatische Aussenkonturerfassung positioniert jede Pistole im optimalen Abstand.

Ohne Programmieraufwand lassen sich so auch komplexe Komponenten hochstehend beschichten. Damit verarbeiten Anwender eine grosse Teilevielfalt, komplexe

Geometrien und kleine Losgrößen. Besonders für Unternehmen, die auf ein hohes Maß an automatischer Beschichtung setzen, die Produktivität steigern und die manuelle Nacharbeit reduzieren möchten, bietet die zweite Generation der dynamischen Konturerkennung entscheidende Vorteile.

Die dynamische Konturerkennung mittels Laser-Scanner hat sich in den letzten Jahren als wirtschaftliche Automationslösung in der Branche etabliert

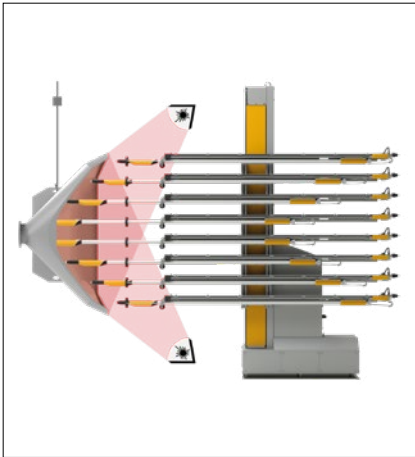
Mit der Scan&Spray-Technologie wird die Anwendung auf die komplexesten Komponenten und Geometrien ausgeweitet. Von kleinen bis zu XXL-Teilen ist die Lösung vollständig skalierbar.

und gleichermaßen kleine und mittelständische Unternehmen sowie Grosshersteller überzeugt.

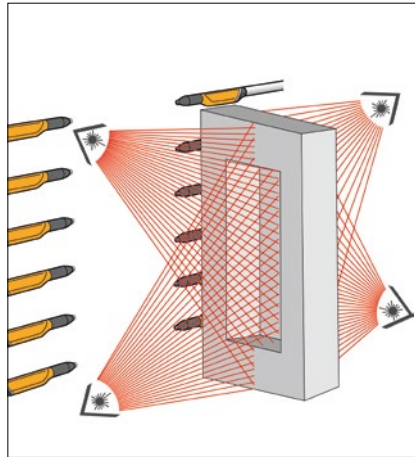
Dünne Objekte im Fokus

Um künftig auch dünne Objekte bei hohen Geschwindigkeiten zuverlässig detektieren und beschichten zu können, hat Gema für die zweite Generation verschiedene Punkte optimiert. Neue intelligente Software-Algorithmen erfassen nun auch zuverlässig dünne Geometrien wie Zwischenwände von Büromöbeln oder Schränken.

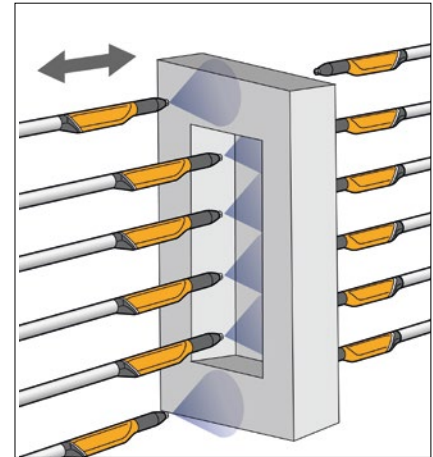
Das Detektieren erfolgt effizient und exakt, selbst bei hohen Fördergeschwindigkeiten. Die Software in der Steuerung MagicControl 4.0 übermittelt die Befehle zeitgenau an die überarbeitete Achsentechnologie. Die Hubgeräteserie ZA16 kann bis zu acht individuell agierende Pistolenachsen UA05 aufnehmen, welche für sehr schnelle Pistolenpositionierungen optimiert wurden. Diese Pistolenachsen können im sehr engen Pistolenabstand von nur 110 Millimetern zueinander angeordnet werden. Daraus ergibt sich eine ausgesprochen



Die zweite Generation der Dynamischen Konturerkennung erweitert das Beschichtungsspektrum, auch für dünne Objekte.



Schritt 1 der Dynamischen Konturerkennung: Der Laserscanner erfasst die komplette Kontur des Applikationsbereichs.



In Schritt 2 der Dynamischen Konturerkennung wird jede einzelne Pistole automatisch in die Zielposition gebracht und ausgelöst.

hohe Flexibilität bei der Konturierung kritischer Produktauftragsbereiche.

Neue Generation der Dynamischen Konturerkennung

Mit dem von Gema entwickelten Scan&Spray-Verfahren erzielen Anwender verbesserte Beschichtungsqualität und -konsistenz bei erhöhter Erstauftrags-Transfereffizienz.

Der Zielabstand von der Pistolendüse zum Beschichtungsobjekt wird automatisch kontinuierlich angepasst und reduziert messbar sowohl Overspray als auch Pulververbrauch. Auf diese Weise lassen sich programmierfrei beliebige Teilegeometrien exakt und materialsparend beschichten.

Ein weiterer Vorteil der zweiten Generation der Dynamischen Konturerkennung ist deren uneingeschränkte Skalierbarkeit. Diese erstreckt sich von Kleinobjekten wie Anbauteilen bis zu XXL-Teilen wie Landmaschinen. Dank dieser Skalierbarkeit und der entsprechend höheren Flexibilität in

der Anwendung kann die zweite Generation der Dynamischen Konturerkennung eine gute Alternative zu klassischen- oder programmierbasierten Beschichtungslösungen darstellen.

Gesteckte Ziele bei der Weiterentwicklung


Gema fokussierte sich bei der Weiterentwicklung der Dynamischen Konturerkennung auf mehrere Ziele:

Ein Hauptziel war die programmierfreie, automatische Anpassung der Beschichtungseinstellungen anhand der Objektgeometrie, das heißt die automatische Erkennung jeder Objektgeometrie für eine lückenlos exakt eingestellte Sprühdistanz. Eine weitere Zielsetzung betraf die Erkennung dünner Objektkonturen bei höheren Fördergeschwindigkeiten sowie die Reduktion der erforderlichen Bedienerschulung auf ein Minimum.

Alle diese Ziele wurden erreicht und das automatisch erkennbare Teilespektrum

damit signifikant erweitert. Die zweite Generation der Dynamischen Konturerkennung erkennt Objekte und Konturen hochauflösend, arbeitet präzise auch bei dünnen Objektkonturen und wird in keiner Weise durch hohe Fördergeschwindigkeiten beeinträchtigt. Diesem Vorteil kommt besondere Bedeutung zu, wo Beschichtungsunternehmen mit wirtschaftlichen Lösungen eine grosse Produktvielfalt bewältigen und hohe Qualitätsstandards erfüllen möchten.

Die zweite Generation der Dynamischen Konturerkennung von Gema erreicht einen noch höheren Flexibilitätsgrad und erlaubt völlig neue Beschichtungslösungen, welche sich von klassischen Beschichtungskonzepten und Roboteranwendungen differenzieren. Damit ist sie die ideale Lösung für Unternehmen, welche eine höhere Automatisierung ohne Programmieraufwand anstreben. ●

 Gema Switzerland GmbH
www.gemapowdercoating.com