

Neue Mehrpistolenachse mit Konturerkennung erhöht Flexibilität

Zweite Generation der Konturerkennung als Alternative zu klassischen oder programmierbasierten Beschichtungslösungen

Gema hat jetzt das Angebotsspektrum im Bereich der Achsen und der dynamischen Konturerkennung um eine flexible und wirtschaftliche Komponente erweitert. Die Mehrpistolenachse „UA05-x“ ergänzt das bewährte Programm und ist laut Anbieter eine optimale Lösung für die Ober- und Unterseitenbeschichtung mit mehreren Pistolen.

Das kompakte Design der Achsen „UA05-x“ ergibt ein enges Rastermaß der Beschichtungspistolen. Eine Zustellachse kann bis zu drei Automatikpistolen exakt positionieren oder horizontal pendeln. Zudem kann mit Winkelmundstücken und Verlängerungen der Anwendungsbereich vergrößert werden. Durch diese Flexibilität bietet sich die Achse „UA05-x“ für die Beschichtung von großflächigen Bauteilpartien sowie komplexen XXL-Teilen an.

Steuerung über Konturdetektion

Die Achsen werden über das dynamische Konturerkennungssystem der zweiten Generation von Gema gesteuert. In Verbindung mit einem Laserscanner erfasst das System punktgenau die Produktgeometrie und die Beschichtungspistolen werden laufend im optimalen Beschichtungsabstand positioniert. Die Laserscanner arbeiten dazu in einem zweidimensionalen Bereich. In einem ersten Schritt messen sie den Abstand zur Produktkontur und berechnen den Umriss des Objekts. Diese Daten werden an die Steuerung „MagicControl 4.0“ weitergeleitet. Im zweiten Schritt, dem Sprühvorgang, wird die gescannte Objektkontur segmentiert und in genaue Achsenpositionen übersetzt. Jede Achse wird unabhängig von den anderen positioniert. Laut Anbieter erfasst die neueste Generation der Laserscanner selbst bei hohen Fördergeschwindigkeiten auch sehr dünne Teile wie Zwischenwände von Büromöbeln oder Schränken. Die Software in der Steuerung „MagicControl 4.0“ übermittelt die Befehle zeitgenau an die Achsen. Durch das



Das System erfasst punktgenau die Produktgeometrie und die Beschichtungspistolen werden laufend im optimalen Beschichtungsabstand positioniert.

Foto, Grafik: gema

kompakte Design der neuen „UA05-x“-Achsen können nun die Pistolen in einem sehr engen Rastermaß zueinander positioniert werden. Das ermöglicht den Anwendern eine hohe Flexibilität bei der Konturierung kritischer Produktauftragsbereiche und Beschichtungsergebnisse, die

„Mit den zusätzlichen Pistolen und der Konturerkennung konnten wir die Liniengeschwindigkeit erhöhen und die Farbwechselzeiten reduzieren.“

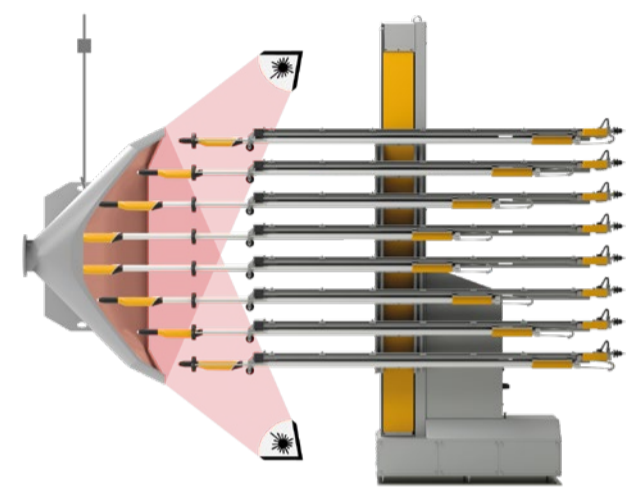
laut Anbieter mit konventioneller Achsentechnologie nicht zu erzielen sind.

Die im Jahr 2021 eingeführte zweite Generation der dynamischen Konturerkennung überzeuge mit unein-

geschränkter Skalierbarkeit, welche das gesamte Spektrum von Kleinobjekten bis XXL-Teilen abdeckt. Die damit verbundene hohe Flexibilität in der Anwendung macht die zweite Generation der Konturerkennung zur echten Alternative von klassischen- oder programmier-

basierten Beschichtungslösungen. Verantwortliche von Unternehmen, welche die neuen Achsen bereits im Einsatz haben, äußern sich begeistert von den Resultaten. So zum Beispiel Chris

Waterhouse von FP Advanced in Coventry (UK): „Unsere anfänglichen Berechnungen gingen von einer 30%igen Produktivitätssteigerung aus, da wir 24 Stunden am Tag mit voller Kapazität arbeiteten. Mit den zusätzlichen Pistolen und der Konturerkennung konnten wir die Liniengeschwindigkeit erhöhen und mit dem ‚OptiCenter‘ unsere Farbwechselzeiten reduzieren. In der Summe erhöhten wir unsere Produktivität um weit mehr als 30%. Die Automatisierung und die Teilverfolgung der Pistolen mittels Konturdetektion und ‚UA05‘-Achsen haben die Produktion grundlegend verändert. Der manuelle Eingriff des Bedieners in die Beschichtung wurde in vielen Fällen vollständig eliminiert, was



Die neueste Generation Laserscanner erfasst Bauteile sehr kompakt und erkennt auch komplexe oder dünne Konturen zuverlässig.

einen vollautomatischen Prozess für wesentliche Teile der Arbeit unterstützt, für die traditionell zwei Bediener erforderlich gewesen wären.“

Auch Neil Snowdon, Produktionsleiter beim britischen Maschinenbauer Hydram, lobt die neue Konturerkennung: „Nach detaillierter Marktstudie und Besuchen mehrerer Produktionsstätten in Großbritannien wussten wir, dass die von Gema neu auf den Markt gebrachten Technologien unsere Produktionsfähigkeiten auf ein neues Niveau heben würden. Die Vorteile der Konturerkennung, welche komplexe Geometrien in Echtzeit verfolgt, liegen auf der Hand. Damit haben wir unseren Automatisierungsgrad revolutioniert und in Kombination mit den SIT-Dichtstrompumpen eine noch nie dagewesene Pulverabdeckung und Auftragskonsistenz erreicht.“

Velseitige Applikationsanwendungen

Die neue Achse erweitert die Beschichtungsanwendungen im Bereich der Konturdetektion und bietet ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Beschichtung grosser und komplexer Teile. Auch die Bandbreite an Applikationsanwendungen ist sehr groß und reicht vom Eintauchen als Fixpistolen in Öffnungen über Horizontalpendeln bis zur Beschichtung von tiefen Ober- und Unterseiten. „Das große Bewegungsspektrum und die hohe Flächenleistung von bis zu drei Automatikpistolen ermöglichen mit einer einzigen

Achse vom Typ ‚UA05-x‘ Beschichtungslösungen, welche vorher mehrere Stationen benötigt hätten“, erklärt Roman Mlakar von Gema und ergänzt: „Die große Flexibilität sowie die breite Skalierbarkeit von ‚UA05‘-Achsen im Zusammenspiel mit der dynamischen Konturerkennung ergeben eine äußerst bedienerfreundliche und wirtschaftliche Alternative zur Beschichtung mit Robotern.“

Mehr Flexibilität, verbesserte Wirtschaftlichkeit

Beschichtungslösungen mit der neuen „UA05“-Achsen generation reduzieren dem Anbieter zufolge manuelle Nacharbeiten, erfordern keinen Programmieraufwand, erhöhen die Beschichtungsqualität und verbessern die Bediener-sicherheit. Die dichte Pistolenkonfiguration erweitert zudem die Bandbreite der automatischen Applikation innerhalb kleinster Beschichtungsfenster. Unter dem Strich erhöhen die „UA05“-Achsen sowohl die Flexibilität als auch die Wirtschaftlichkeit der vollautomatischen Beschichtung von Groß- und XXL-Teilen. Aspekte, welche besonders bei der Beschichtung von Landmaschinen, Baumaschinen und anderen Großteilen von hohem Nutzen sind.

ZUM NETZWERKEN:

Gema Europa, Niederlassung Deutschland, Rödermark, Andreas Rasche, Mobil: +49 177 6710471, a.rasche@gema.eu.com, www.gemapowdercoating.com