

Beschichtungspistolen gezielt positionieren bei komplexen Teilen

Mit einem neu entwickelten Vertikalmodul will ein international agierender Anbieter aus dem Bereich Pulverbeschichtung Beschichtungsprozesse insbesondere bei komplexen Teilen verbessern. Das Modul ist Teil eines Systems, das eine präzise Positionierung von Beschichtungspistolen gewährleisten soll.

In der Pulverbeschichtung stellt die präzise Positionierung von Beschichtungspistolen bei komplexen Teilegeometrien eine zentrale Herausforderung dar. Das Vertikalmodul ZA17 wurde von Gema neu entwickelt, um zusammen mit der ZS05-Achse eine Lösung für die Feinpositionierung von Beschichtungspistolen zu bieten. Das System zielt darauf ab, durch eine Kombination von mehreren Vertikalmodulen die Effizienz und Qualität der Beschichtungsprozesse bei komplexen Teilen, schräg verlaufenden Geometrien und schwer zugänglichen Flächen zu steigern.

Kombinationsvielfalt für anspruchsvolle Geometrien

Das in verschiedenen Größen erhältliche neue Vertikalmodul bildet das Herzstück des Systems. Dank der flexiblen Montagemöglichkeiten lassen sich auf der zum System passenden Achse mehrere dieser Module neben- oder übereinander montieren. Pro Modul lassen sich dabei standardgemäß entweder zwei UA05-Pistolenachsen oder eine UA05-x-Pistolenachse befestigen, was den Anwendungsbereich je nach Beschichtungsanforderung erweitert. Nach Angaben des Anbieters ermöglicht diese Kombinationsvielfalt die Positionierung der Pistolen an den Stellen, wo sie gebraucht werden und gleichzeitig eine voneinander unabhängige Beschichtung unterschiedlicher Flächen.

Flexibel in der Bewegung, effizient in der Beschichtung

Das Achsensystem deckt verschiedene Anwendungen ab. So lassen sich die Pistolen sowohl in einer festen Position als auch oszillierend über den Hub verwenden. Laut Gema erlaubt der oszillierende Betrieb eine präzise Beschichtung von vertikal oder horizontal orientierten Oberflächen, während sich der feststehende Betrieb für Fixpositionen oder schräg verlaufende Kanten eignet. Diese Flexibilität erhöhe den Automatisierungsgrad enorm gerade bei komplexen Teilen, bei denen bisher eine manuelle Vorbeschichtung vonnöten war, um eine gleichmässige Beschichtung zu erreichen.

Als weiteres entscheidendes Merkmal des neuen Systems nennt Gema den variablen vertikalen Abstand zwischen den Pistolen, der sich zwischen 110 und 300 mm einstellen lässt. Diese Eigenschaft soll es ermöglichen, den Abstand zwischen den Beschichtungszone zu reduzieren. So lasse sich die Beschichtungseffizienz steigern, insbesondere in vertieften Bereichen oder schwer zugänglichen Stellen. Damit soll sichergestellt werden, dass keine Bereiche unbeschichtet bleiben und eine gute Pulverabdeckung in einem einzigen Durchgang erreichbar ist. Die gezielte Pistolenpositionierung trage somit dazu bei, einerseits im Automatikmodus eine hochwertige Beschichtung zu erzielen und gleichzeitig durch Verringerung des Oversprays Pulver einzusparen.



© Gema Switzerland GmbH

An dem neuen Modul lassen sich zwei Pistolenachsen montieren.



Bis zu drei Module lassen sich übereinander mit 350 mm Pistolenabstand auf beiden Seiten der Achse platzieren.

© Gema Switzerland GmbH

Die integrierte Reinigungsfunktion der Pistolenachsen durch die Abblasringe unterstützt zudem den Farbwechsel und sorgt dafür, dass die Pistolen frei von Pulverpartikeln der vorhergehenden Farbe bleiben. Dies reduziert die Farbwechselzeit und sorgt für eine gleichbleibende Qualität der Beschichtung, da Verunreinigungen im Beschichtungsprozess vermieden werden – so der Anbieter.

Platzsparende Bauweise und einfache Integration

Zu den Vorzügen des neuen Systems gehört neben seinen technischen Merkmalen seine kompakte und platzsparende Bauweise. Dank dieser Eigenschaften lässt es sich leicht in bestehende Produktionsanlagen integrieren und ermöglicht, den verfügbaren Platz effizient zu nutzen. Bis zu sechs der Module sind auf der zum System gehörenden Achse montierbar, wobei sich pro Achse insgesamt acht UA05-Pistolenachsen einsetzen lassen. Das ermöglicht eine deutliche Steigerung der Produktionskapazitäten ohne zusätzlichen Platzbedarf.

Intuitive Steuerung und Überwachung

Die Steuerung der Achsen erfolgt über die Magic Control 4.0 Systemsteuerung von

Gema. Diese ermöglicht laut dem Anbieter eine präzise Programmierung und Steuerung der Bewegungsabläufe. Zudem unterstützt die Steuerung die Integration von Scannern zur Teileerkennung, wodurch sich für jedes ZA17-Modul eine separate Beschichtungszone festlegen lässt. Als weitere Vorteile nennt der Hersteller das intuitive Grafikdisplay der Systemsteuerung, das die Bedienung erleichtert sowie die einfach zu speichernden und bei Bedarf abrufbaren Programme. Darüber hinaus sorgt die aktuelle Bus-/CAN-Bus-Technologie für eine nahtlose Integration in das Steuerungssystem der Anlage. Diese soll eine kontinuierliche Leistungsrückmeldung und Überwachung ermöglichen, sodass sich alle relevanten Prozessparameter in Echtzeit kontrollieren lassen. Das trägt zur Verbesserung der Beschichtungsergebnisse bei und erhöht die Betriebssicherheit der Anlage, so Gema. //

Kontakt

Gema Switzerland GmbH

Gossau (Schweiz)

info@gema.eu.com

www.gemapowdercoating.com