

Hubgeräte und Achsen

Kostenreduktion und Qualitätssteigerung durch Automatisierung



Bewegungslösungen für alle Automatisierungsstufen

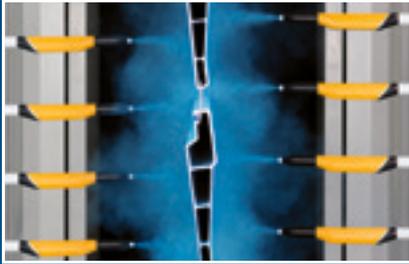
Die richtige Wahl spart Zeit und Geld!

Gema bietet ein breites Spektrum an Bewegungsachsen für unterschiedliche Automatisierungsgrade an - vom Basismodell bis zum vollautomatischen Mehrachsensystem, abgestimmt auf die individuellen Bedürfnisse und Situationen.

Your global partner for high quality powder coating

**Gema**

Die Basis aller Bewegungsabläufe



Robuste und präzise laufende Hubgeräte (Z-Achse)

Ruhiger Lauf, individuelle Programmieroptionen und Stabilität bei jeder Zuladung sind unabdingbar für eine gleichmässige Pulverbeschichtung. Die Hubgeräteslinie von Gema erfüllt diese Anforderungen perfekt. Diese sind robust gebaut und servicefreundlich konzipiert. Ein breites Spektrum an verschiedenen Typen, von Einstiegs- bis zu hoch belastbaren Modellen, bilden die Basis für alle Automatisierungsstufen: vom einfachen Vertikalhub bis zu komplexen, mehrdimensionalen Bewegungsabläufen.



Breiteneinstellung (X-Achse)

Der Abstand zwischen der Sprühpistole und der zu beschichtenden Objektoberfläche ist signifikant für gute Beschichtungsergebnisse. Eine X-Achse fährt das Hubgerät horizontal – manuell oder automatisch – in die gewünschte Position. Diese Achse wird zudem für die automatische Aussenreinigung der Sprühpistolen eingesetzt.

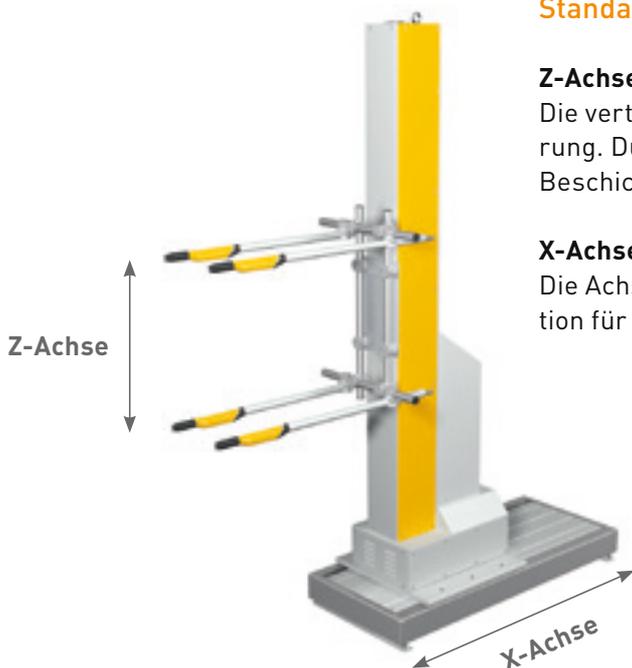
Standardachsen für jede Anwendung

Z-Achse:

Die vertikale Achsenbewegung ist die Basis für die Automatisierung. Durch den vertikalen Pendelhub werden gleichmässige Beschichtungsergebnisse erzielt.

X-Achse:

Die Achse verfährt das Hubgerät horizontal in die verlangte Position für die Breitenzustellung.



Mehrdimensionale Lösungen

Synchron zum Förderer (Y-Achse)

Diese Option wird zum Beschichten in Hohlkörpern, wie Backöfen oder Schaltschränken, eingesetzt. Die Bewegung der Y-Achse ist mit der Geschwindigkeit der Förderkette synchronisiert, was eine präzise Beschichtung von Kanten und vertieften Flächen ermöglicht. Die Beschichtungsdaten und Bewegungsabläufe werden im Voraus programmiert und in einer Datenbank gespeichert, wo sie jederzeit abrufbar sind.



Zustellen und Rotieren (U-Achse and R-Achse)

Für spezielle Objektgeometrien und Anwendungen stehen verschiedene Achsentypern zur Verfügung. Zustellachsen verfügen über einen eigenständigen Antrieb, welcher die Sprühpistolen kontrolliert in vordefinierte Bereiche ein- und ausfahren lässt. Drehachsen sind geeignet um Innenkanten, vertiefte Geometrien oder Rotationsteile mit gewinkelten Pistolendüsen zu verfolgen. U- und R-Achsen bilden bei Bedarf eine kombinierte Baugruppe.



Achsen für komplexe und mehrdimensionale Anwendungen

Y-Achse:

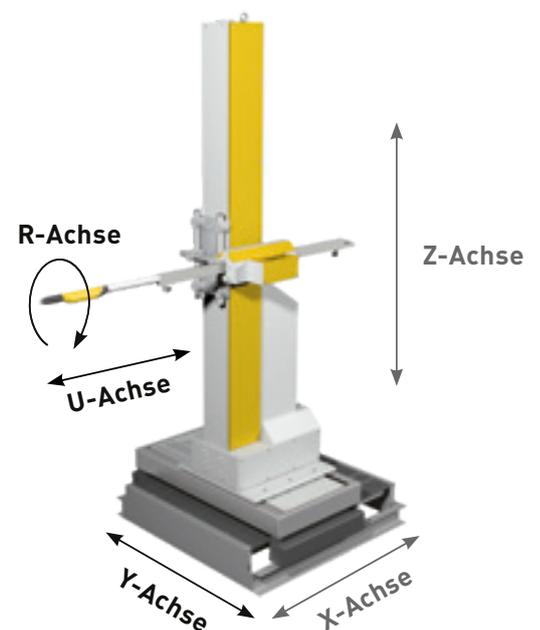
Verfährt das Hubgerät synchron zur Fördergeschwindigkeit der Kabine entlang.

U-Achse:

Die Zustellachse positioniert einzelne Pistolen in Objektvertiefungen.

R-Achse:

Die Rotationsachse schwenkt die Sprühpistolen um ihre eigene Achse.



Einfache und fortschrittliche Steuerungen



OptiMove Steuerung

Die Achsensteuerung OptiMove ist sehr benutzerfreundlich aufgebaut und frei programmierbar. Pro Steuermodul wird eine Achse angesteuert. Die kompakte OptiMove bietet viele Funktionen, welche üblicherweise nur grösseren Steuerungen vorbehalten sind.

Eigenschaften:

- Programmierung über Tastfelder
- 255 Programme speicherbar
- Streckensegment- oder Pendelhubbewegung
- Anzeige der Zykluszeiten
- Integrierte Bus-Technologien



MagicControl 4.0: Alles unter Kontrolle

MagicControl 4.0 ist eine vollprogrammierbare, zentrale Steuereinheit zum Betreiben einer kompletten Pulverbeschichtungsanlage. Alle Aktivitäten der Anlage werden in Echtzeit auf den Breitbildmonitor übertragen und angezeigt.

Individuelle Programmierung

Die MagicControl wandelt alle Informationen, ob von den Lichtschranken, der dynamischen Konturerkennung oder vorprogrammierten Abläufen, in ruhige und genaue Positionierungsbewegungen der Achsen um. Dies garantiert selbst bei komplexen Teilen hervorragende Beschichtungsergebnisse und spart Pulver.

Sichere Speicherung

Ihre Beschichtungsprogramme sind wertvoll. Abläufe und Parameter werden in einer Datenbibliothek gespeichert und erlauben jederzeit eine exakte Beschichtungsreproduktion zu fahren.

Kostenreduktion und Qualitätssteigerung

Die Vorzüge der Gema Hubgeräte und Achsen

- Modularer Auf- und Ausbau je nach Automatisierungsgrad
- Umfassende Auswahl an Achsen
- Lang- und Kurzhubbetrieb
- Laufruhiger Zahnriemenantrieb
- Zuverlässige Antriebstechnologie
- Wartungsfreier Wechselstrommotor
- Ausgezeichnete Positioniergenauigkeit
- Schmales, platzsparendes Design



Vorzüge der Steuereinheiten

- Modularer Aufbau zum Betrieb einer Achse oder mehrdimensionalen Achsensystemen
- Einfache Nachrüstung
- Breites Spektrum an Steuermöglichkeiten
- Vielseitige Programmiervielfalt



Die Pulverbeschichtungswelt von Gema



Lücken-, Höhen- und Breitenerkennung

Lückenerkennung

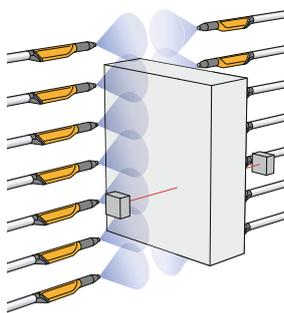
Die Lückensteuerung schaltet die Sprühpistolen je nach Vorhandensein von Objekten. Dazu wird das zu beschichtende Objekt am Kabineneingang von einer Lichtschranke erfasst und die Sprühpistolen kurz vor dem Objekt eingeschaltet. Bei einer Lücke sind die Sprühpistolen ausgeschaltet.

Höhenerkennung

Zur Höhenerkennung wird eine vertikal angeordnete Lichtschranke verwendet. Je nach Objekthöhe werden die erforderlichen Sprühpistolen aktiviert. Ist ein kurzes Objekt erkannt, bleiben die nicht benötigten Pistolen ausgeschaltet. Bei einer horizontalen Pistolenanordnung wird die Hubbewegung automatisch an die Objekthöhe angepasst.

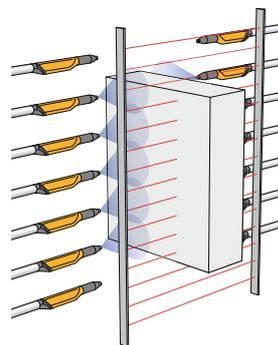
Breitenerkennung

Zusätzlich zu der Lücken- und Höhenerkennung werden über die horizontal angeordneten Lichtschranken die Hubgeräte mittels X-Achsen automatisch an die jeweiligen Objektbreiten angepasst.



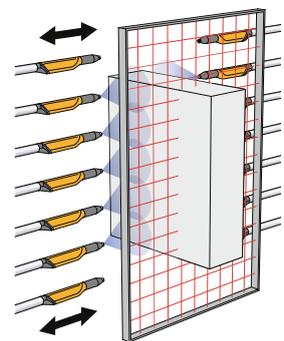
Lückenerkennung

Basisvariante der Funktion
«no part – no spray».



Höhenerkennung

Anhand der erfassten
Objekthöhe werden nur
die erforderlichen Pistolen
ausgelöst.



Breitenerkennung

Zusätzliche automatische
Anpassung der horizontalen
Pistolenposition an die
Objektbreite.

Achsenanpassung durch dynamische Konturerkennung

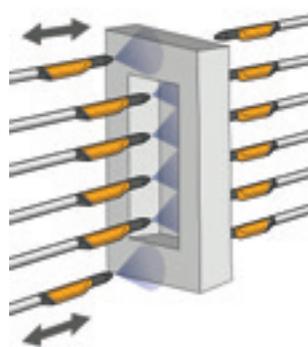
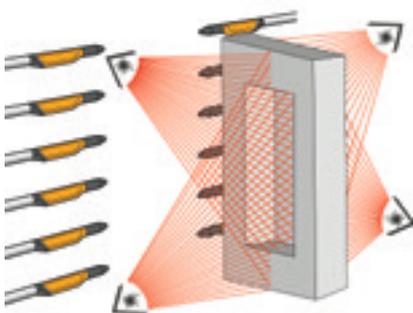
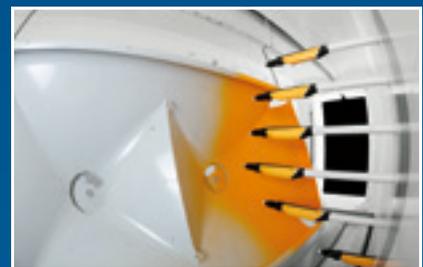
Dynamische Konturerkennung

Diese ausgeklügelte Technologie erkennt die Objektkontur und -geometrie und positioniert automatisch jede einzelne Sprühpistole im richtigen Abstand zum Teil und startet den Sprühprozess – und dies ohne Programmieraufwand.

Das automatische Erkennen von Objektkonturen mittels Laserscanner, kombiniert mit der Gema MagicControl Steuereinheit und den mehrdimensionalen Achsen, ermöglicht einen hohen Automatisierungsgrad und liefert hervorragende Beschichtungsergebnisse.

Neue Beschichtungsansätze

Objekte werden ohne speziellen Programmieraufwand individuell beschichtet. Der Einsatz der dynamischen Konturerkennung schafft neue Ansätze und Lösungen zur Beschichtung von komplexen Oberflächenkonturen. Selbst Vorsprünge, Vertiefungen und Streben werden erkannt und beschichtet.



Dynamische Konturerkennung

Diese Lösung basiert auf Laserscannertechnologie zur Erfassung der Objektaussenkontur, gefolgt von einer dynamischen und individuellen Zustellung der einzelnen Sprühpistole.

Vorteile Dynamische Konturerkennung

- Hoher Automatisierungsgrad
- Neue Beschichtungsansätze für komplexe Objekte
- Automatische Erkennung komplexer Geometrien auf der Objektvorder- wie auch Rückseite
- Verbesserte Beschichtungsqualität
- Pulvereinsparungen und reduzierter Overspray
- Reduktion manueller Beschichtungstätigkeit
- Automatische Positionierung der U-Achsen ohne zeitaufwendige Programmierung

Gema Switzerland

Your global partner for high quality powder coating

Nutzen Sie unsere Kompetenz und Erfahrung aus über 50 Jahren elektrostatischer Pulverbeschichtungsapplikation. Von der einfachen Handbeschichtung bis zur vollautomatischen Beschichtung bieten wir Lösungen an, welche die Anforderungen und Bedürfnisse von Kunden in aller Welt und in verschiedensten Branchen erfüllen. Ein weltumspannendes Servicenetz garantiert professionelle Hilfe. Jederzeit und überall!

Gema ist Teil des Graco-Konzerns. Unser Ziel ist es, die Produktivität unserer Kunden zu erhöhen sowie langlebige und attraktive Produkte zu gestalten. Unsere Experten setzen regelmässig neue Standards in der Oberflächenindustrie.



Gema Switzerland GmbH behält sich technische Änderungen ohne Vorankündigung vor. Abbildungen im Prospekt können Sonderausstattungen enthalten und müssen nicht den Standardausführungen entsprechen. EquiFlow, Gema, MagicCompact, MagicControl, MagicCylinder, OptiCenter, OptiFlex, OptiFlex Pro, OptiFlow, OptiGun, OptiSelect, OptiSpeeder, OptiStar, OptiStar All-in-One und PowerBoost sind Markennamen von Gema Switzerland GmbH.

Gema Switzerland GmbH

Mövenstrasse 17 | 9015 St.Gallen | Switzerland
T +41 71 313 83 00 | www.gemapowdercoating.com

