AOM-Systems

*Your Partner for **Smart Sprays***

AOM SYSTEMS

SpraySpy® ProcessLine

Spray Überwachung & Digitalisierung

für die Prozesskontrolle der Produktion

SpraySpy® Modell PL100

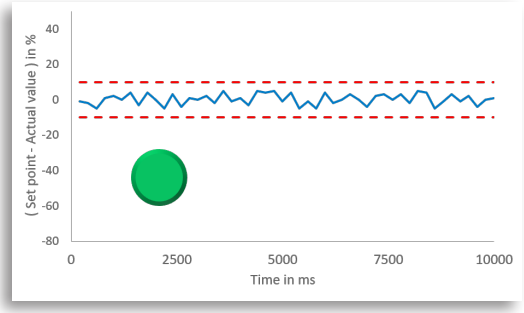
SpraySpy® ProcessLine - für höchste Prozessstabilität

Schon kleinste Abweichungen vom idealen Spray verschlechtern im Produktionsprozess die Beschichtungsqualität. Sowohl bei dekorativen als auch bei funktionalen Beschichtungen führt dies häufig zu Nachbearbeitung oder gar Ausschuss. Daher sollte stets sichergestellt werden, dass das Spray stabil zerstäubt und es keine Abweichung vom Soll-Wert gibt.

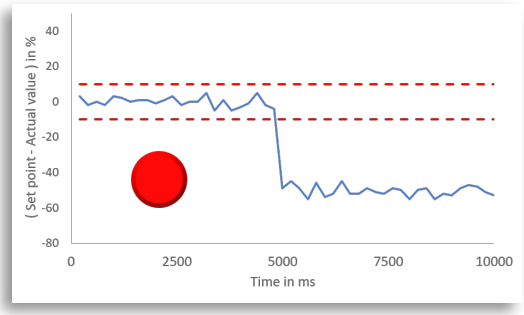
Die Lösung dafür heisst SpraySpy® ProcessLine. Das laserbasierte Messsystem überwacht das Spray und detektiert auch kleinste Abweichungen des Sprays inline und in Echtzeit. Abweichungen vom Soll-Wert werden sofort erfasst und via Prozesssteuerung dem Bedienpersonal mitgeteilt. So können unverzüglich Gegenmaßnahmen ergriffen werden, noch bevor Ausschuss und hohe Folgekosten entstehen.

Das Messsystem detektiert dafür bis zu 60% der häufigsten Lackierfehler bereits während der Produktion. Zusätzlich werden digitale Prozessdaten des Sprays gesammelt, die z.B. für einen digitalen Zwilling oder Industrie 4.0 Anwendungen genutzt werden können. Außerdem überzeugt der SpraySpy® durch leichte Handhabbarkeit sowie höchster Genauigkeit und erkennt kleinste Anomalien im Spray, ab 2% Abweichung vom Soll-Wert.

Die SpraySpy® ProcessLine überwacht zuverlässig die Spraystabilität:



Klassifizierung eines i.O. Sprays



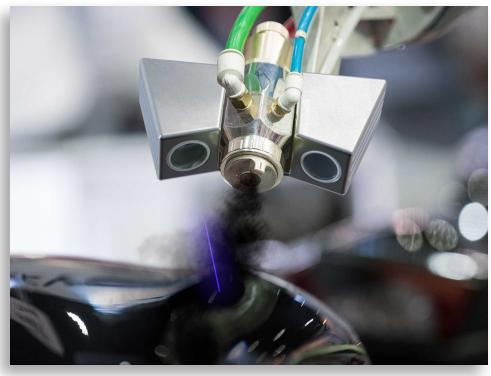
Klassifizierung eines n.i.O. Sprays

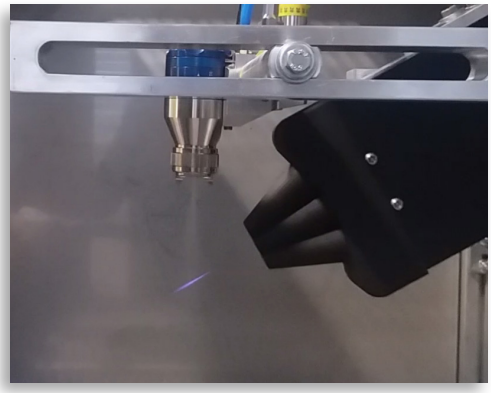
SpraySpy® verbessert Produktion und senkt Kosten

Mit der SpraySpy® ProcessLine wird Ihre Produktion stabiler und Anlagenverfügbarkeit erhöht. Die exakte Datenerrfassung erlaubt die laufende Dokumentation der Qualität, die Vorausplanung von Wartungsarbeiten, die Muster-Erkennung von Fehlern sowie die Implementierung von Regelkreisen. Unter dem Strich erhöht sich die Anlagenverfügbarkeit und die Prozessqualität.

Fakten zur SpraySpy® ProcessLine:

- Detektiert Anomalien im Spray ab 2%
- Misst Sprayabweichung im laufenden Produktionsprozess
- Keine Anlernzeit für das Bedienpersonal
- Misst inline und gibt Statusmeldung in Echtzeit
- Automatisierte Prozessdokumentation
- Objektive Klassifizierung der Produktionsqualität
- Digitalisiert den Sprayprozess (Industrie 4.0-fähig)
- Für statische und bewegte Zerstäuber
- Messsonde kann auf der Düse platziert werden
- Geeignet für explosive Atmosphären (ATEX)
- Minimiert Ausschuss
- Erhöht die Anlagenverfügbarkeit



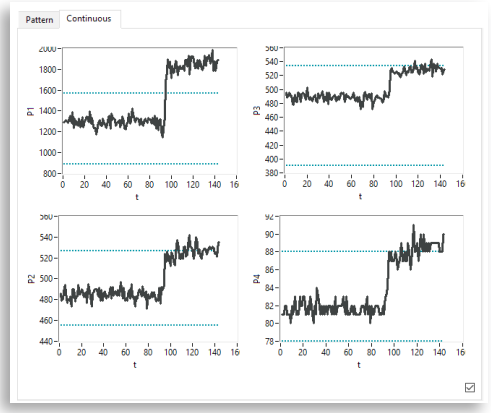


Die SpraySpy®-Technologie

Die SpraySpy® Technologie basiert auf der Lichtstreuung eines bewegten Tropfens oder Partikels, der von einem Lichtstrahl beleuchtet wird. Die resultierende Lichtstreuung wird in die individuellen Streuordnungen zeitlich getrennt und von Photonenempfängern registriert. Die Charakteristika der Streuordnungen korrelieren eindeutig mit der räumlichen und zeitlichen Dichte im Spray. Somit lassen sich auch kleinste Störungen im Spray detektieren.

SpraySpy® & SprayKI® Anwendung

SpraySpy® überwacht die Tropfengrößen, Tropfengeschwindigkeiten sowie den Sprühwinkel und den Volumenstrom anhand korrelierender Lichtstreuparameter und deren zugeordneten Soll-Werte.
Sind die Messwerte des Sprays innerhalb der generierten Grenzen, ist das Spray in Ordnung. Detektiert die eingebaute künstliche Intelligenz , SprayKI® hingegen eine Abweichungen vom Soll-Wert, wird in Echtzeit ein Alarmsignal gesendet.
Die Messwerte können, an eine lokale Datenbank oder eine Cloud, gesendet werden. Dort können die Daten automatisiert analysiert werden.
Die Digitalisierung des Sprühprozesses gibt dem Anwender eine datengestütze Sicherheit bei der Prozesssteuerung und -regelung.



SpraySpy® ProcessLine Modell Spezifikationen

Modell	SpraySpy® ProcessLine	
	PL100	PL200
Überwachte Spray- und Prozessparameter	• **Tropfengröße** • **Tropfengeschwindigkeit** • **Tropfenanzahl** • Sprühkegel Geometrie • Volumenfluss im Spray • Düsenkontamination • Düsendefekt • Viskosität	
Messbereich • Größe • Geschwindigkeit	> 1 µm < 100 m/s	
Umgebung • ATEX	Nein	Zone 1 &2
Tropfenarten	Transparent, Semi-Transparent & Nicht-Transparent	
Wiederholgenauigkeit • Tropfengröße • -geschwindigkeit • -anzahl	1,7% 0,6% 1,5%	
Abtastrate	250 MS/s	
Schnittstellen	Ethernet, Stromschnittstelle, ProfiNet und andere	
Datenbank (optional)	SQL Datenbankverwaltung	
Hardware Maße • Messsonde • Auswerteeinheit	~220 x150 x 50 mm oder individuell für die Düse ~600 x 482 x 222 mm	
Betriebsparameter • Strom • IP-Klasse	24 V / 4 A IP 67 (Messsonde)	

AOM-Systems - *Your Partner for Smart Sprays*

Seit Jahren beschäftigt sich **AOM-Systems** (**A**dvanced **O**ptical **M**easurement Systems) mit der Tropfen & Spray-Messung. Die Entwicklung der einfach zu bedienenden und ATEX konformen Messtechnologie hat die Analytik für Tropfen und Sprays entscheidend beeinflusst. Die neu entwickelte **ProcessLine** für den Einsatz in Produktionslinien misst Sprayabweichungen und liefert Digitalisierungsdaten inline und in Echtzeit. **SpraySpy®** ist mit künstlicher Intelligenz, der **SprayKI®**, ausgestattet und unterstützt die datengestützte Zerstäubung von aktuellen und künftigen Generationen der Zerstäubungstechnologie.

AOM-Systems GmbH

Benzstrasse 4 / 64646 Heppenheim / Germany

info@AOM-Systems.com / www.AOM-Systems.com

SpraySpy® & SprayKI® are registered trademarks of AOM-Systems GmbH. The SpraySpy® & SprayKI® technologies are protected by international patents. The specifications in this document are subject to change without notice. The presented data can differ from the standard model and can include additional modules involving extra costs. Errors and omissions excepted. AOM-Systems shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the performance or use of this material. Copyright 2013-2023 by AOM-Systems GmbH all rights reserved.