

Messstelle

Einbau

Messaufgabe

1

Bypassleitung

Messung der Reiniger-Konzentration bzw. des Verschmutzungsgrades

2

Zirkulationsleitung

Überwachung des Spülvorgangs und Kontrolle auf Verschleppungen

Leiterplattenreinigung

Einführung

Bei der Herstellung von Leiterplatten werden faserverstärkte Kunststoffe kupferbeschichtet. Anschließend werden die Leiterbahnen aus den flächigen Kupferschichten herausgeätzt und die jeweiligen Bauelemente mit der Leiterplatte verlötet.

Ein unverzichtbarer Prozessschritt ist die Reinigung der Leiterplatten, um Verunreinigungen, wie filmische und partikuläre Flussmittel-, Harz- und Lötpastenrückstände, zu entfernen. Meist werden Ein-, Mehrkammer- sowie Durchlaufanlagen verwendet. Die Verunreinigungen würden zu elektrischen Ausfällen und Korrosion der Leiterplatten bzw. Baugruppen führen.

Der Prozess der Reinigung hat wesentlichen Einfluss auf die Lebensdauer der Produkte und erhöht deren Ausfallsicherheit. Die elektrischen Kennwerte der elektronischen Baugruppen werden durch die Reinigung verbessert. Daher ist die kontinuierliche Badüberwachung von enormer Bedeutung.

Anwendung

Der Reinigungsprozess von Leiterplatten setzt sich aus einem Reinigungsschritt, gefolgt von einem oder mehreren wässrigen Spülschritten zusammen. Häufig geschieht dies in einer Sprühreinigungsanlage, in der präzise dosierte Reinigungslösung über Düsen auf die Baugruppe gespritzt wird.

Zum Einsatz kommen wässrige Reiniger, wie z.B. Vigon und Atron sowie wasserfreie Reiniger z.B. Zestron. Ein wässriger Reinigungsprozess bietet grundsätzlich den Vorteil, dass die Reiniger keinen Flammpunkt aufweisen.

Durch langjährige Erfahrung erweist sich das Prozess-Messsystem LiquiSonic® als zuverlässiger Partner in der Badüberwachung und überzeugt bei der Analyse der Konzentration unterschiedlicher Reinigertypen durch Präzision und die permanente Datenaufzeichnung. So wird Ausschuss durch Fehldosagen vermieden und die Produktqualität stets kontrolliert.

Kundennutzen

Das LiquiSonic® Messsystem ermöglicht eine kontinuierliche Analyse der Badzusammensetzung. Die Messwerte sind online abrufbar bzw. werden direkt an das Leitsystem weitergeleitet. Dadurch kann sofort auf Abweichungen des Messwertes reagiert werden, beispielsweise mittels Nachschärfung oder Badwechsel. So werden Qualitätsschwankungen reduziert.

LiquiSonic® reduziert zeitintensive Labormessungen:

- Zeitaufwand: 2 x 0,5 h pro Tag
- Laborkosten pro Stunde: 50 €
- Kostenersparnisse: 10.000 € pro Jahr

LiquiSonic® dient der Prozessoptimierung:

- Schnelle Erfassung von Qualitätsveränderungen mit Dokumentation der Messdaten
- Optimierung der Standzeiten der Reinigungsbäder
- Vermeidung von Überdosierung bzw. frühzeitiger Badwechsel
- Erhalt der Reinigungsleistung (Prozesssicherheit)
- Vermeidung von Über- und Unterdosierung und Einsparung von Materialkosten

Einbau

Die LiquiSonic® Sensoren werden vorzugsweise in den Umwälzkreisläufen nach der Pumpe oder direkt in das Reinigungs- bzw. Spülbad installiert.

Der LiquiSonic® Badmonitor kann mit bis zu 4 Sensoren verbunden werden. So ist es möglich zeitgleich mehrere Messstellen zu überwachen.

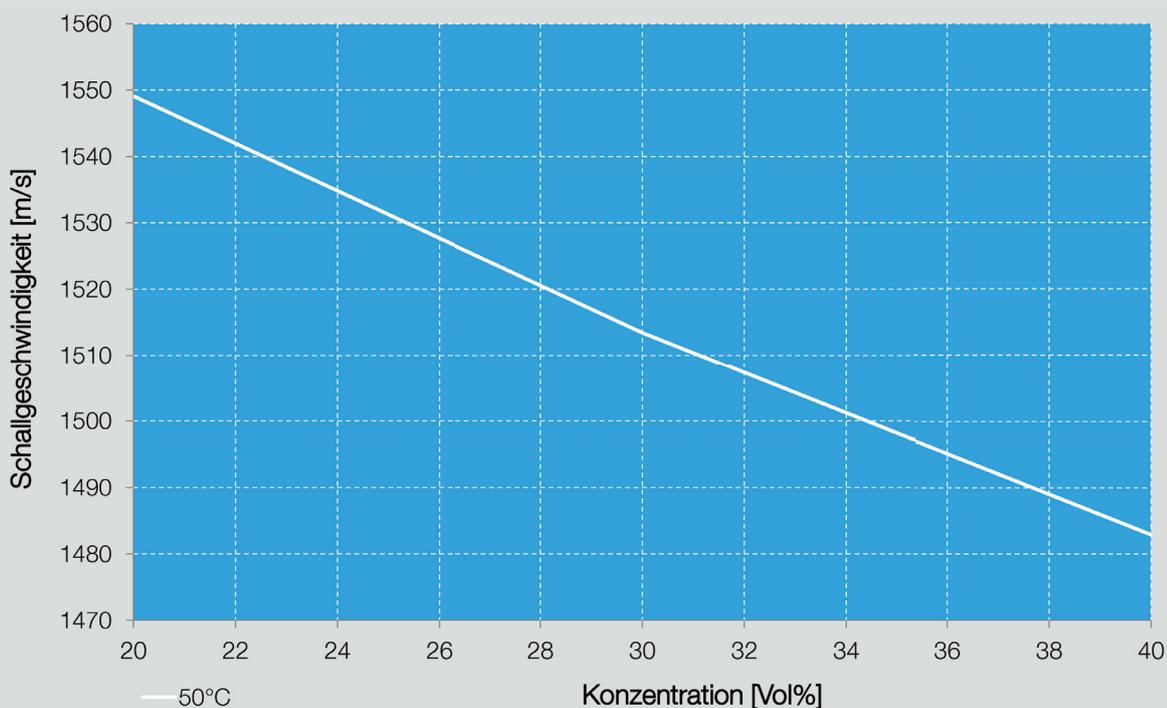
Die Sensorelektronik befindet sich in einem geschlossenen Edelstahlgehäuse mit Schutzgrad IP68, wodurch die Reinigung der Prozessanlagen mittels Hochdruckreiniger problemlos ermöglicht wird. Für Bäder mit nicht-wässrigen Reinigern, bietet SensoTech zudem Sensoren mit entsprechender ATEX-, IECEx und FM-Zertifizierung.

Typischer Messbereich am Beispiel Vigon A200:

Konzentrationsbereich: 20 bis 40 Vol%

Temperaturbereich: 30 bis 60 °C

LiquiSonic® Schallgeschwindigkeitsmessung in Vigon A200



LiquiSonic® Badüberwachung



21007262
LiquiSonic® Badmonitor V10



21010119
LiquiSonic® Badkonzentrationssensor V10 mit abgesetzter Elektronik



21004463
Feldgehäuse Edelstahl für LiquiSonic Controller

BUS

21004435
BUS Verbindung: Profibus DP



21004449
Netzwerkintegration



21004110
Hochleistungselektronik des Sensors



21004202
Buskabel innen (100m)



21007846
Werksabnahme (FAT) Protokoll



SensoTech GmbH
Germany
T +49 39203 514 100
info@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech Inc.
USA
T +1 973 832 4575
sales-usa@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech (Shanghai) Co., Ltd.
申铄科技(上海)有限公司
电话 +86 21 6485 5861
sales-china@sensotech.com
www.sensotech.com