

Applikations-Report - Qualitätskontrolle von Messgeräten für die klinische Diagnostik

Aufgabe:

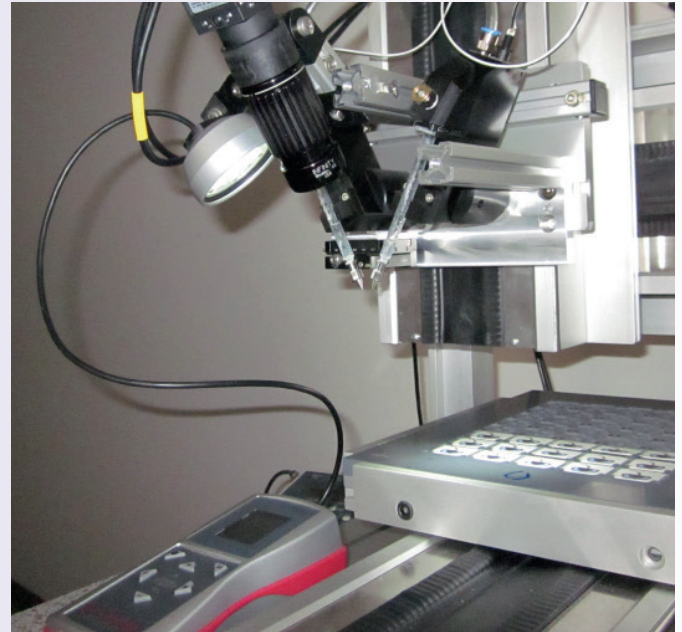
Bei der Herstellung von Messgeräten für die klinische Diagnostik ist ein enzymatisch-amperometrisch arbeitender Biosensor das Herzstück der Fertigung.

Im Rahmen eines Projektes soll ein Verfahren zur automatisierten Herstellung dieser mehrfach verwendbaren Sensoren entwickelt werden.

Mit Hilfe von zwei parallel arbeitenden Dispenser werden verschiedene Lösungen auf die Elektroden aufgebracht. Durch das punktgenaue Auftreffen der beiden Lösungstropfen werden diese intensiv miteinander vermischt. Anschließend vernetzen die Komponenten der Lösungen zu einer homogenen Membran.

Für die örtliche Fokussierung der beiden Dispenserstrahlen und die Überwachung des Beschichtungsvorganges werden die Prozesse mit einer getriggerten Kamera beobachtet.

Um eine gute Belichtung der Aufnahmen zum richtigen Zeitpunkt zu gewährleisten, wird eine gepulste und enorm starke Lichtquelle benötigt.



Doppeldispenser-System mit Kamera und Stroboskop

Lösung:

Das Stroboskop [RT STROBE pocketLED T \(A4-3200\)](#) wurde entsprechend den Anforderungen modifiziert, damit es genau den Einsatzanforderungen entspricht. So wurde die direkte Verbindung zwischen LED-Kopf und Steuereinheit durch ein Kabel ersetzt. Der Vorteil dieser Modifikation ist, dass die Leuchteinheit sehr gut am bewegten Teil des X-Y-Z-Tisches neben der Kamera positioniert werden kann.



Um ein synchrones Arbeiten der Dispenser, der Kamera und des Stroboskops zu gewährleisten, werden alle Komponenten von einem externen Pulsgenerator getaktet. Dem Stroboskop wird das Signal dazu über die Triggersignalein-/ausgangsbuchse zugeführt.

Für die Bildaufnahme der fliegenden Tropfen ist es notwendig, dass in der Kamera und dem Stroboskop eine Verzögerungszeit gegenüber dem Dispensertakt realisiert wird.

Diese Verweildauer lässt sich am Stroboskop mit der „DELAY“-Funktion sehr elegant einstellen, dabei ist es möglich, dass neben der üblichen Maßeinheit Grad die Verzögerung in Millisekunden gewählt werden kann.

Für diese Anwendung stellte sich diese Einheit als großer Vorteil heraus. Durch den schnellen Wechsel der Parameter für „DELAY“ und „PULS“ (Blitzdauer), der durch die vier Cursor-Tasten vornehmbar ist, lassen sich während des Betriebes die optimalen Einstellungen schnell finden."



YouTube Tutorial



RT STROBE pocketLED T



kundenspezifischer
RT STROBE pocketLED T

RHEINTACHO ist ein flexibler, leistungsfähiger Partner. Wir sind für Sie da, wenn Drehzahlen als Leitgröße maschineller Prozesse gemessen oder überwacht werden müssen. Innovative, moderne Produktionstechniken, eine effiziente Qualitätssicherung sowie erstklassige Mitarbeiter sind die Eckpfeiler unseres Unternehmens. Unser umfassendes Know-how zur Drehzahlmessung setzen wir in hochwertige Systeme und kundenspezifische Lösungen um.