

Zuverlässige Detektion in der Leiterplattenherstellung

ML100 Reflexionslichttaster mit Hintergrundunterdrückung für die Erkennung verschiedener PCBs

Auf einen Blick

- Leiterplattenherstellung in der Elektronikindustrie
- Erkennung von Oberflächen mit unterschiedlichen Farben, Texturen und Reflexionsvermögen
- Geringer Platzbedarf
- Langer, schmaler Lichtfleck und hervorragende optische Leistung für die zuverlässige Erkennung unterschiedlicher Leiterplatten



Die Anwendung

Die Leiterplattenindustrie bildet das Rückgrat der Elektronikindustrie. Fast alle elektronischen Produkte werden in irgendeiner Form mit Leiterplatten versehen. Sie verbinden verschiedene Komponenten mit Hilfe von Kupferbahnen miteinander. In der Leiterplattenherstellung kommt eine Vielzahl von Maschinen zum Einsatz, wie zum Beispiel Förderbänder, Puffer, Markierungsmaschinen, Be- und Entlader sowie Verkehrsregler. In jedem Produktionsschritt müssen die Leiterplatten zuverlässig erkannt werden, um ihre Position für die Weiterverarbeitung zu bestimmen.

Das Ziel

Die Detektion von Leiterplatten mit einem optoelektronischen Sensor ist keine einfache Aufgabe. Zu den vielfältigen Herausforderungen gehören unterschiedliche Farben, Texturen und Reflexionsvermögen, von stumpfmatt bis glänzend, sowie Löcher und Kerben innerhalb der Leiterplatte oder einzelne Komponenten, die sich auf der Leiterplatte befinden. Auch die Detektion der Leiterplattenkante ist wichtig, um so eine exakte Stopp-Position zu gewährleisten.

Aufgrund der beengten Einbaubedingungen sollte der verwendete Sensor außerdem sehr klein und einfach zu montieren sein, idealerweise ohne zusätzliche Justage.

Die Lösung

Der ML100-8-HGU löst all diese Herausforderungen. Die Kombination aus langem, schmalen Lichtfleck und Hintergrundunterdrückung stellt sicher, dass zeitgleich Löcher und Kerben auf der Leiterplatte ignoriert, die Leiterplatte selbst aber erkannt wird. Ebenso ermöglicht der Sensor eine genaue Erkennung der Stopp-Position und, aufgrund seines überlegenen optischen Designs, auch die zuverlässige Detektion von Leiterplatten mit unterschiedlichem Reflexionsvermögen.

Zusammenfassend bieten der längliche Lichtfleck und die gute optische Leistung den Schlüssel zum Erfolg in dieser Anwendung. Der Sensor erkennt die Leiterplatte, sobald sie in den Lichtfleck eintritt, und schaltet nicht ab, während die Leiterplatte den Lichtfleck passiert.

Die Vorteile

Der Sensor der Serie ML100 mit Hintergrundunterdrückung überzeugt durch eine hervorragende optische Leistung. Darüber hinaus wird die Montage und Ausrichtung des Sensors durch die rote Sendeleuchte und integrierte Vollmetall-Gewindebuchsen vereinfacht. Außerdem sind die Schaltzustände dank der LEDs aus allen Richtungen gut sichtbar.

Technische Features

ML100-8-HGU-100-RT/102/115/162

- Stabile Erkennung auf allen Oberflächen einschließlich glänzender PCBs
- Länglicher Lichtstrahl ignoriert Löcher und Kerben auf PCBs
- Genaue Erkennung der PCB-Position durch schlanken Lichtfleck
- Ausgezeichnete optische Leistung für stabile Erkennung verschiedener PCBs
- Alle anderen Merkmale, die mit der ML100-Standardserie geliefert werden

