

Anwendungsberichte

Automatisierte Kennzeichnung von elektrischen Steckverbindern



Brancheneinblicke

In der industriellen Automatisierung erfordern Laserbeschriftungs-Anwendungen häufig die zuverlässige Handhabung mehrerer Bauteilvarianten innerhalb desselben Produktionsprozesses.

Wenn sich Bauteile in Typ, Farbe, Abmessungen und Größe unterscheiden, ist ein effektives Zuführ- und Bildverarbeitungssystem entscheidend, um eine flexible und gleichbleibende Produktion zu gewährleisten.

Bei dieser von **Samec** entwickelten Anwendung bestand das Ziel darin, die Zuführung und Handhabung unterschiedlicher Typen elektrischer Steckverbinder für einen Laserbeschriftungsprozess zu automatisieren und dabei einen zuverlässigen und flexiblen Produktionsablauf zu gewährleisten.

Gehandhabte Teile



Das System verarbeitet eine große Vielfalt an **elektrischen Steckverbindern**, die sich in **Typ, Größe und Abmessungen** unterscheiden.

Die Bauteile können unterschiedliche Geometrien und Konfigurationen aufweisen, wodurch Flexibilität bei Zuführung und Positionierung für den automatisierten Beschriftungsprozess unerlässlich ist.

Der FlexiBowl® 650 ermöglicht die zuverlässige Vereinzelung der verschiedenen Steckverbinder und deren Bereitstellung für den Roboter, während das Bildverarbeitungssystem deren Position und Ausrichtung erkennt.

Konfiguration



FlexiBowl® 650
Standard Mode

Die von Samec entwickelte Lösung umfasst:

- **FlexiBowl® 650** – führt die elektrischen Steckverbinder zu und vereinzelt sie, wobei sie dem Roboter unabhängig von ihrem jeweiligen Typ und ihren Abmessungen einzeln präsentiert werden.
- **FANUC SCARA-Roboter** – entnimmt die Steckverbinder aus dem FlexiBowl® und transportiert sie durch die verschiedenen Prozessschritte.
- **Bildverarbeitungssystem** – erkennt Position und Ausrichtung der Steckverbinder und liefert dem Roboter die für ein präzises Greifen und Handhaben notwendigen Informationen.

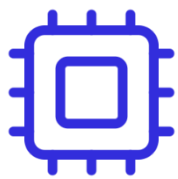
- **Externes Neuausrichtungssystem** – richtet die Steckverbinder bei Bedarf neu aus und stellt sicher, dass die Bauteile vor dem Laserbeschriftungsvorgang korrekt positioniert sind.

Der FlexiBowl® und das Bildverarbeitungssystem arbeiten zusammen, um die Vielfalt der Bauteile zu handhaben, während das externe Neuausrichtungssystem die korrekte Positionierung der Steckverbinder sicherstellt, wenn deren Ausrichtung für den Beschriftungsprozess entscheidend ist.

Ergebnisse

- Durchsatz von etwa **30 ppm**;
- automatische Handhabung verschiedener Typen elektrischer Steckverbinder;
- flexible Verwaltung unterschiedlicher Farben, Abmessungen und Größen;
- automatische Bauteilerkennung durch Bildverarbeitung;
- korrekte Bauteilausrichtung bei Bedarf;
- zuverlässige Zuführung für den Laserbeschriftungsprozess

Kernpunkte



Elektrisch



FANUC



Pick and Place



30 ppm