

Lösung: Ansteuerung von Servoreglern mittels PC/CAN-Schnittstelle CAN-IB600/PCIe und CANopen-Protokoll

Land: USA

Industrie: Maschinenbau



Servoregler-Kommunikation per CANopen-Master Geschwindigkeit und Präzision für Dispenser: PC-Schnittstellen der CAN-IB-Serie ermöglichen externe Präzisionssteuerung

Übersicht

In innovativen Montageanlagen der Elektronikfertigung ist Präzision und Geschwindigkeit von entscheidender Bedeutung. Bei der Steuerung von Dispensereinheiten per externem PC verlässt sich ein amerikanisches Maschinenbauunternehmen dabei voll auf die hohe Zuverlässigkeit und Flexibilität der integrierten PC-Schnittstellen CAN-IB600/PCIe von Ixxat. Gelöst werden musste dabei das Zusammenspiel aus Dispensereinheit, Schrittmotoren, Servoregler, einem übergeordneten IPC mit angeschlossener Software zur Steuerung eines X-/Y-Koordinatensystem. Gesucht wurde dafür eine Kommunikationsschnittstelle auf CANopen-Basis.

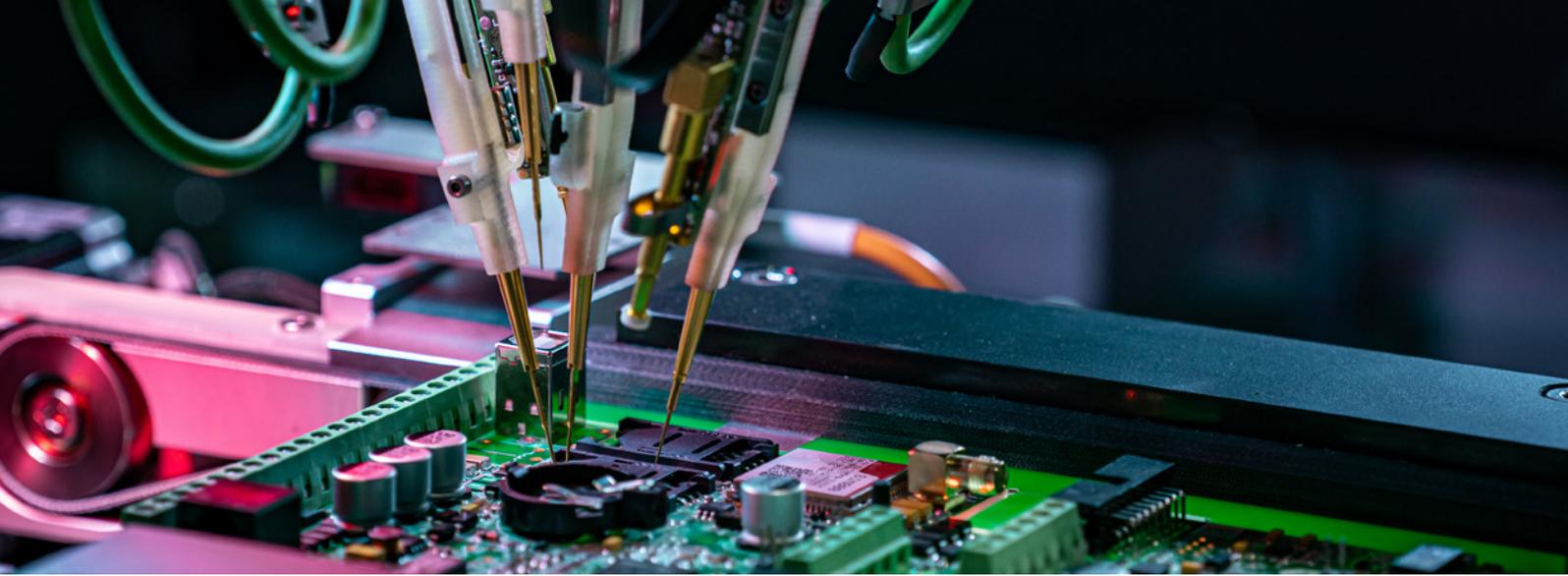
Präzision & Kompatibilität: PC-Ansteuerung benötigt Optimierung

Die Elektronikfertigungsmaschinen zum präzisen Aufbringen von Klebstoffen setzten bisher auf eine kundenspezifische PCI-Karte zur externen Ansteuerung der Spendereinheiten. Ein Hauptproblem bestand darin, den Servoregler, der als CANopen-Slave fungiert, zuverlässig und effizient zu steuern. Der Servoregler ist dabei für die Kontrolle von Schrittmotoren zuständig, die die Dispensereinheit präzise und schnell bewegen sollten.

Dabei traten jedoch immer wieder Fehler auf, die Kommunikation zwischen den Motoren, des Servoreglers und dem Steuerungs-PC war nicht zuverlässig und nicht genau genug. Zudem traten aufgrund der unterschiedlichen Prozessoren und Treiberversionen immer wieder Integrationsprobleme auf, die die Produktion störten und kostspielige Fehler verursachten.

KUNDENBENEFITS

- ✓ Zuverlässige und stabile Kommunikation: Fehlerfreie Steuerung der Servoregler und Linearantriebe via CANopen
- ✓ Verbesserte Produktionsleistung: Höhere Geschwindigkeit und Genauigkeit in der Dispensersteuerung
- ✓ Hohe Kompatibilität: Unterstützung verschiedener Prozessor- und Treiberversionen
- ✓ Effizienter Support: Schnelle und flexible Problemlösungen durch HMS Networks



Integrierte Schnittstelle als CANopen-Master: CAN-IB600/PCIe

Die CAN-IB600 PCIe-Schnittstellenkarte von HMS Networks wurde als zentrale Kommunikationsschnittstelle zwischen der externen Steuer-Software und dem Servoregler in den IPC implementiert. Die kompakte Karte dient dabei als CANopen-Master und steuert die Servoregler, welche die Linearantriebe und somit die Bewegung der Dispensereinheit betreiben. Durch die Integration dieser robusten und flexiblen Schnittstelle konnten die Kommunikationsprobleme gelöst werden. Der Einsatz eines Windows-10-Rechners mit spezifischen Treiber- und Prozessor-Kombinationen stellte sicher, dass die Steuerung fehlerfrei und stabil funktioniert.

Maximale Integrationsfreiheit: Die CAN-IB-Serie bietet Flexibilität

Die CAN-IB-Karte zeichnet sich dabei durch ihre Zuverlässigkeit und Flexibilität aus. Die Karte verfügt über zwei umschaltbare

CAN/CAN-FD-Kanäle für eine schnelle Datenübertragung und unterstützt die einfache Integration in bestehende Systeme. Dabei können mehrere Karten in einen PC integriert werden, um die Kapazität zu erhöhen. Ihre hohe Kompatibilität mit verschiedenen Treibern und Prozessoren war ein entscheidender Faktor für den erfolgreichen Einsatz.

Als PCI Express bietet die Karte hohe Funktionalität in einem kompakten Format, perfekt für leistungsstarke Embedded-Systeme. Das modulare Konzept der Karte ermöglicht zudem einfache Erweiterungen mit kundenspezifischen Schnittstellen über Erweiterungskarten und Piggyback-Module. Die Karte unterstützt Erweiterungskarten für zusätzliche CAN-Low-speed- oder LIN-Kanäle, die per Software umschaltbar sind. Alle Karten der CAN-IB-Serie sind galvanisch getrennt, um vor Überspannungen zu schützen und die Netzwerkumgebung vor elektrischen Schäden zu bewahren. Die VCI-Treiberpakete unterstützen mehrere Feldbusse und bieten eine umfassende Lösung für verschiedene Konnektivitätsanforderungen.

