Proventia erwartet Wachstum im Kielwasser der Mobiltelefonindustrie

EtherCAT-basierte Robotersteuerung

Nach der Fusion der finnischen Master Automation Group, einem Spezialisten für Robotersysteme, mit Proventia verspricht sich die neu entstandene ‚Proventia Production Technologies' einen Wachstumsschub. Dabei hat das Unternehmen besonders die Elektronikindustrie und die Mobiltelefonproduktion im Auge. Wie Proventia erklärt, bringt die Ausstattung der Robotersysteme mit PC-basierter Steuerungstechnik von Beckhoff dem Unternehmen einen definitiven Wettbewerbsvorteil.

Die Proventia-Gruppe konzentriert ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf die Automatisierung von Fertigungslinien in der Elektronik-, Metall- und Verbundstoffindustrie mit Hilfe von flexiblen Robotern, die zu einer Steigerung der Effizienz beitragen. Darüber hinaus beschäftigt sich Proventia mit robotergesteuertem Fräsen und Schleifen in der Yacht- und Bootindustrie, insbesondere im Zusammenhang mit Verbundstoffen und verstärkten Kunststoffen. Aber auch zum Schleifen und für die Endbearbeitung von Flugzeugturbinen sind Roboter von Proventia im Einsatz.

„Unsere Robotersysteme vereinen mehrere Vorteile. Zum einen sind sie sehr anpassungsfähig und zum anderen lässt die Softwareprogrammierung vielfältige Bewegungen zu. Ausgestattet mit mindestens sieben Achsen verfügen die Proventia-Roboter über eine hohe Kapazität

Die CIRB500i ist eine sehr vielseitige Roboterzelle, die dank ihrer modularen Struktur in der Massenelektronikindustrie ein breites Aufgabenfeld abdecken kann. Die Steuerung der Roboterzelle erfolgt durch TwinCAT NC PTP.

Die Montagezelle CIRB500i im Überblick

Anwendungen

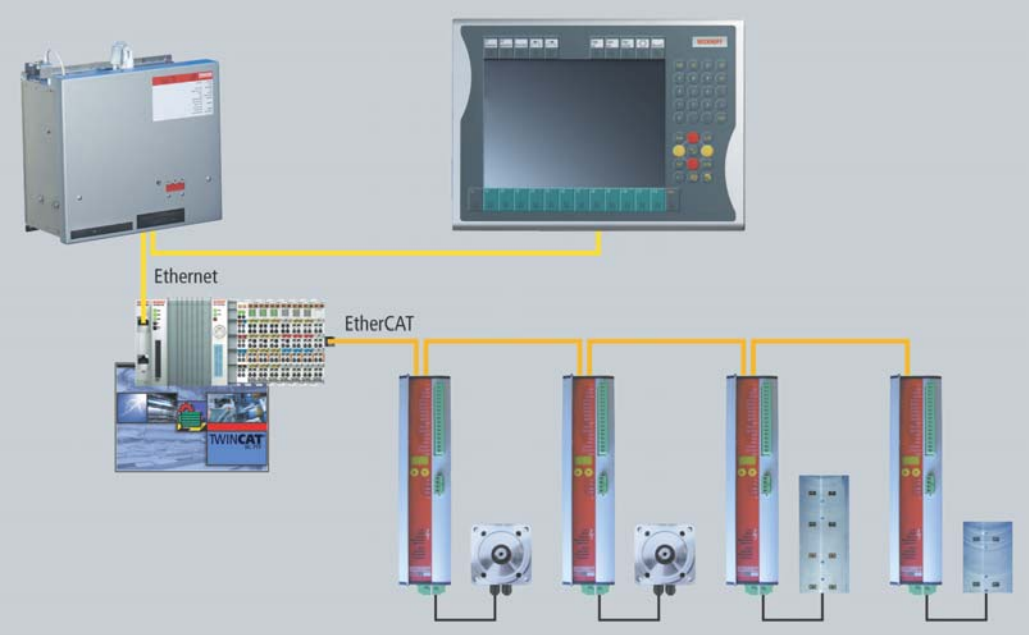
- Massenproduktion von Elektronikartikeln
- Befestigung von Kleinteilen
- Befestigung von Aufklebern und Logos
- Montage
- Verpacken, Auspacken
- Testen
- Qualitätskontrolle

Merkmale

- schnelle, lineare Technologie
- Industrie-PC mit Touchscreen-Display
- 4-Kamera-Vision-System
- Förderband

Optionen

- Paletten- oder Flachbandförderer
- 6-Achsen-Manipulator
- verschiedene Beschickungsoptionen
- einfache Anpassung an Änderungen im Produktionsfluss
- Die einzelnen Zellen können flexibel zu einer kompletten Produktionslinie zusammengeschlossen werden.



Als HMI dient der Einbau-Panel-PC CP6500 in kundenspezifischem Look&Feel. Die Steuerung der Roboterzelle übernimmt ein Embedded-PC CX1020. Die Kommunikation zwischen zentraler Steuerung und Roboterzelle erfolgt über Ethernet, die Anbindung der Servomotoren wird mit EtherCAT realisiert.

und einen flexiblen Arbeitsbereich", erklärt Mika Laitinen, technischer Leiter von Proventia.

Windows als Technologieplattform

Im Jahr 2006 brachte die damalige Master Automation Group die Roboterzelle CIRB500i für die Elektronikindustrie auf den Markt, die sofort auf große Resonanz stieß – insbesondere in der Mobiltelefonindustrie. Die CIRB500i ist eine sehr vielseitige Roboterzelle, die dank ihrer modularen Struktur in der Massenelektronikindustrie ein breites Aufgabenfeld abdeckt: Sie kann zur Montage von Kleinteilen sowie zur Handhabung, Verpackung, Prüfung und Untersuchung von Standardteilen eingesetzt werden.

„Im Zuge der Ausschreibung wurde Beckhoff als Zulieferer für die Steuerungstechnologie und die Antriebstechnik ausgewählt. Die Steuerung der Roboterzelle erfolgt durch die PLC- und Motion-Control-Software TwinCAT NC PTP und den Embedded-PC CX1020. Für die Antriebstechnik sind Servoverstärker der Baureihe AX2000 im Einsatz. Ein überlagerter Einbau-Panel-PC CP6500 fungiert als HMI und ist – maßgeschneidert für Proventia – in kundenspezifischem Design ausgeführt. Der CP6500 kommuniziert via TwinCAT ADS mit dem Motion-Controller CX1020", erläutert Aki Kalajainen, Regional-Salesmanager von Beckhoff Finnland

„Wir haben uns u. a. für Beckhoff entschieden, weil die Produktpalette auch die Linear-Servomotortechnologie umfasst. Bei zwei der vier Achsen der Roboterzelle handelt es sich um schnelle Linear Servomotoren. Außerdem suchten wir nach einem Steuerungssystem, das sich problemlos in eine Windows-Umgebung integriert, d. h. es mussten allgemeine Schnittstellen vorhanden sein, an die wir unsere eigenen Softwarepakete anschließen können", macht Mika Laitinen die Anforderungen von Proventia deutlich.

Als Feldbus wählte Proventia EtherCAT. „Mit EtherCAT können wir kürzere Responsezeiten erreichen, und dies ist ein entscheidender Vorteil bei der Steuerung eines Roboters", so Mika Laitinen.

→ Proventia Production Technologies **www.proventia.fi**

→ Beckhoff Finnland **www.beckhoff.fi**

Mika Laitinen, technischer Leiter der Proventia, freut sich über die Vorteile der EtherCAT-basierten Automatisierung: „Mit EtherCAT können kürzere Responsezeiten erreicht werden, und dies ist ein entscheidender Vorteil bei der Steuerung eines Roboters."