BEWÄHRTE TECHNIK FÜR HOCHKOMPLEXE AUFGABEN

Selektivlötmodul bändigt komplett unabhängig agierende Löttiegel

▲ **Versaflow 4/55 plus Versaflex** erfüllen die geforderte Taktzeit. X-, Y- und Z-Richtung lassen sich individuell steuern.

Der Lötsysteme-Hersteller Kurtz Ersa hat im Bereich des Selektivlötens mit Bachmann electronic eine revolutionäre Idee zur Serienreife geführt. Zwei Ziele waren zu erreichen: eine rekordverdächtige Taktzeit und das Löten einer Variantenvielfalt ohne Rüstvorgänge.

» Die Bachmann-CNC-Lösung war das verlässliche Fundament, auf das wir gut aufbauen konnten für diese komplexe Aufgabe. «

Michael Schäfer,
Entwicklungsleiter bei Kurtz Ersa

Für die Produktion einer neuen Netzgerätegeneration benötigte der Kunde von Kurtz Ersa eine neue Produktionslinie. Aufgabe für den Maschinenhersteller: Das Löten einer Variantenvielfalt ohne Rüstvorgänge in der geforderten Taktzeit. Die Herausforderung dabei bestand im Layout der Platine – drei Leiterplattennutzen, unterschiedlich in Größe und Dichte der Anschlüsse. Jeder Nutzen besteht aus sechs Haupt- und sechs Subplatinen. Die Subplatinen sind um 90 Grad gedreht im Nutzen angeordnet und werden später mit der Hauptplatine verlötet. Zweite Herausforderung war die geforderte Taktzeit von 40 Sekunden.

Die Komplexität der Aufgabe lag im Layout der zu lötenden Platinen – drei Leiterplattennutzen, unterschiedlich in Größe und Dichte der Anschlüsse, an die mit herkömmlichen Mitteln schwer heranzukommen war. Die Lösung: Beim Versaflex 4 Selektivlötmodul werden zwei Löttiegel jeweils auf einem eigenen Achssystem installiert. Sie arbeiten komplett unabhängig voneinander an demselben Nutzen. »Für eine so komplexe Aufgabe wollten wir sicher gehen, dass bewährte Technologie zum Einsatz kommt. Wir arbeiten seit 2001 partnerschaftlich mit Bachmann zusammen. Ihre CNC-Lösung diente als verlässliches Fundament, auf das wir gut aufbauen konnten«, fasst Michael Schäfer, der Entwicklungsleiter bei Kurtz Ersa, zusammen.

In der Umsetzungsphase hat Bachmann electronic das Tool M-CNC in seiner Funktion erweitert, so dass eine kollisionsfreie synchrone Arbeitsweise von zwei Achssystemen möglich ist und beide Systeme kollisionsfrei im selben Verfahrbereich arbeiten. X-, Y- und Z-Richtung lassen sich individuell verfahren. Die Software zur Bedienung berechnet die optimalen Verfahrwege der Lötdüsen.

Im Software-Modul M-CNC implementierte das Bachmann-Team drei Erweiterungen: eine Vorabüberprüfung der Lötprogramme, eine Online-Kollisionsüberwachung und die synchrone Bewegung beider M-CNC-Systeme. Der Effekt war wie gewünscht, eine wesentlich kürzere Abarbeitungszeit durch das parallele Abarbeiten von zwei Leiterplatten. Um die Bedienerfreundlichkeit sicherzustellen erweiterte Bachmann die Library im PLC-Programm, indem Bibliotheksbausteine für die neuen Funktionalitäten erstellt wurden.

Um die neuen Funktionen bereits am Schreibtisch prüfen zu können, wurde zunächst ein automatischer Test zur Simulation der Achsen mit der webbasierten Visualisierung aus dem Hause Bachmann (M1 webMI pro) zur Verfügung gestellt. Die grafische Darstellung der beiden virtuellen Achssysteme sorgte für eine positive User Experience im Umgang mit der Automatisierungslösung.

kurtz ersa

Der Geschäftsbereich Automation & Components bietet attraktive Automatisierungslösungen rund ums Handling für Lötmaschinen, Schaumstoff- und Gießereimaschinen. Der Konzern, der seit 1779 besteht, umfasst heute 14 Unternehmen, sieben Produktionsstätten und Präsenz in 135 Ländern.

www.kurtzersa.com