



Presseinformation

IPTE setzt neue Maßstäbe bei der Einpresstechnik

Die Einpresstechnik bei Leiterplatten hat ihren Ursprung in der Weltraumtechnik. Die thermischen Anforderungen bei Satelliten (hohe Temperaturdifferenzen, die sich nachteilig auf die Lötstellen auswirken) erforderte neue Lösungen für die Verbindungstechnik, um die hohen erforderlichen Verfügbarkeiten sicherzustellen. Die Problematik wurde gelöst, indem die Pins der Bauelemente in die Leiterplatte eingepresst werden.

Die Einpresstechnik findet zunehmend Anwendung in der Automobilbranche. So wird nicht nur den thermischen Belastungen der Leiterplatten in Fahrzeugen, sondern auch den hohen mechanischen Belastungen durch Schwingungen Rechnung getragen. Weiterhin kann (in Abhängigkeit der Ausführung; z.B. bei flexibel ausgeführten Pins) der kostenintensive Lötprozess für die Einpresspins entfallen, um nur einige Vorteile zu nennen.

Aufgrund der steigenden Nachfrage für die Technologie des Kontakteinpressens hat IPTE mit der HSP II (HSP = High Speed Placer) eine neue Maschinengeneration aufgelegt, die für unterschiedliche Einpressvorgänge bei hohem Durchsatz ausgelegt ist. Die HSP II basiert auf einem bewährten Prinzip, das bereits mehrfach im Einsatz ist: Die Kontakte werden als Band von der Rolle einer Schneideinheit zugeführt, geschnitten und anschließend vom Setzkopf abgeholt. Parallel dazu wird mit einem xy-Kreuztisch die Leiterplatte für den Einpressvorgang positioniert und anschließend der Kontakt vom Setzkopf eingepresst.

Die HSP II ist modular aufgebaut und zeichnet sich insbesondere aus durch:

- Hohe Performance (Kontaktabhängig bis zu acht Kontakte pro Sekunde) durch kurvengesteuerten Setzkopf
- Die kompakte Bauweise der Maschine erfordert nur geringeren Platzbedarf.
- Es können nicht nur „einfache“ Pins, sondern auch Kastenkontakte gesetzt werden.
- Bis zu zwei unterschiedliche Setzköpfe können pro Maschine (auch für unterschiedliche Kontakttypen wie Pressfit- und Kastenkontakte) zum Einsatz kommen.
- Für einen reibungslosen Wartungszugang können die Setzköpfe aus der Maschine herausgezogen werden.



- Die Kontaktzuführung ist als „Zero Exchange System“ erhältlich: Ist eine Rolle mit Kontakten leer, wird automatisch ohne Zeitverlust auf eine zweite Rolle umgeschaltet. Die leere Rolle kann dann während der Produktion gewechselt werden. Daraus resultiert eine höhere Autonomie und eine Produktionsunterbrechung aufgrund eines Rollenwechsels entfällt.
- Automatischer Kontaktstreifeneinzug: Eingelegte Kontaktstreifen müssen nicht umständlich manuell eingefädelt werden, sondern werden automatisch dem Bestückkopf zugeführt.
- Zur Prozessüberwachung kann der Bestückvorgang setzkraftkontrolliert durchgeführt werden.
- Programmierbare Bestückwinkel pro Kontakt ermöglichen auch nicht orthogonale Setzpositionen.
- Die Leiterplattenunterstützung kann in Abhängigkeit der Kundenforderung als Amboss oder auch ganzflächig (als Platte) ausgeführt werden.
- Neben der Arbeitsbandstrecke ist die Integration einer Rücklaufbandstrecke möglich.
- Es können Kontaktstreifen sowohl mit als auch ohne Kontaktstreifenabfall verarbeitet werden.
- Stufenlos regelbare Einpressgeschwindigkeit erlaubt die flexible Anpassung an verschiedene Setzaufgaben.
- Das Greiferschnellwechselsystem ist insbesondere bezüglich des Service- u. Wartungsfalls interessant.
- Das Schneidwerkzeug ist modular in Kassettenbauweise aufgebaut und extern voreinstellbar.
- Der hochdynamische Kreuztisch zur Leiterplattenpositionierung unter dem Setzkopf erlaubt die flexible Realisierung von Setzaufgaben mit hoher Performance.
- Die Zentralschmierung des Setzkopfes reduziert die Wartungszeiten.

Ein bedeutender Hersteller von Produkten mit kontaktbestückten Leiterplatten hat sich bereits aufgrund der innovativen Technologie für eine große IPTE Produktionslinie mit HSP II-Maschinen entschieden. Kaufentscheidend waren insbesondere die Modularität und Flexibilität der HSP II, mit der auch zukünftige Produkte in diesem Wachstumsmarkt realisiert werden können.

Mit den flexiblen und vielseitig einsetzbaren Lösungen für Einpressvorgänge stellen die IPTE Spezialisten für Automatisierungstechnik erneut ihre Innovationskraft unter Beweis.