Entwicklung von gängigen Leiterplattenmustern über komplexe Prototypen bis hin zur Serienreife

PROFECTUS steht für vorausdenkendes und reaktionsschnelles Pre-Manufacturing auf dem entscheidenden Weg zur Markteinführung. Neben dem Musterbau für die SMD- und THT-Serienfertigung realisieren wir dabei Prototypen, die unsere Kunden in der Entwicklung neuer Produkte und Innovationen unterstützen und bei der Erreichung der Serienreife in allen elektronischen Anforderungen voranbringen.

Das Vorausgedacht-Plus mit PROFECTUS:

Alles unter einem Dach
Projektbetreuung, Entwicklung, Prototypenbau, Labor und Prüfmittelerstellung

Lösungsorientierung auf Augenhöhe
Systematische Entwicklung individueller Lösungen durch Abstimmung aller Prozesse auf die Kundenbedürfnisse, technologischen Anforderungen und Einsatzumgebung

Vorausschauende und innovative Kultur
Einbindung neuester, marktfähiger Technologien, Produktionsverfahren, System- und Logistiklösungen

Wettbewerbsvorteil durch Kosteneffizienz
Kalkulierbare Kosten und kalkulierbarer Personalbedarf bei gleichzeitig geringerer Kapitalbindung

CO_2-reduzierte Entwicklung und Produktion
Nachhaltig positive Klima- und Energiebilanz durch Abdeckung von 2/3 des Strombedarfs durch Solarenergie aus eigenem Photovoltaik-Kraftwerk

Zertifizierte Qualität und Service
Transparenz durch abgesicherte Prozess- und Produktqualität

Zuverlässig vorausgedacht

Ihr EMS-Partner in der Mitte Deutschlands

Die PROFECTUS Electronic Solutions agiert mitten in Deutschland und zentral in Europa – immer da, wo unsere Kunden uns brauchen. Durch langjährige Lieferantenbeziehungen und neueste Technik in der Elektronikfertigung sind wir stets für Sie vor Ort einsatzbereit. So unterhalten wir neben unserem Firmensitz auch an drei weiteren Standorten Vertriebsbüros.

TOP 100 – Top-Innovator – topsoo.de

PROFECTUS Kennzahlen im Überblick:

→ ca. 4.500 qm Produktionsfläche
→ > 105 Mitarbeiter
→ > 100 Neuentwicklungen bisher
→ > 500 verschiedene Baugruppen pro Jahr
→ Kapazität zur Bestückung ca. 2 Mio. Bauelemente pro Tag

PROFECTUS GmbH Electronic Solutions

Sommerbergstraße 18
98527 Suhl / Germany
Tel. +49 3681 45 24 100
info@profectus-solutions.de

www.profectus-solutions.de

Stand 04/2021, Änderungen vorbehalten. | klimaneutral designed, www.rittweger-team.de

PROFECTUS® Electronic Solutions

Bedarfsgerechte Prototypen in zuverlässiger High-End-Qualität

vorausgedacht))

Industrie 4.0 beginnt mit der Leiterplatte

Elektroniklösungen für die Welt von heute und morgen

Industrierobotik, automatisierte Mobilität, digitalisierte Produktion, künstliche Intelligenz und Internet of Things – Industrie 4.0 basiert auf einer der wichtigsten elektronischen Komponenten technologieintensiver Branchen: die Leiterplatte. PROFECTUS entwickelt und bestückt hochwertige elektronische Leiterplatten, Baugruppen, Geräte und Systeme mit bis zu 4.000 oder mehr Einzelbauteilen pro Produkt. Das Resultat sind optimal auf die technologischen Anforderungen und Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmte Lösungen in jederzeit reproduzierbarer High-End-Qualität – von der Schaltung bis zum fertigen Prüfsystem.

Das PROFECTUS Branchen Know-how:

Das PROFECTUS All-in-One Prototyping

Technologiekompetenz und ganzheitliches Prozessverständnis für kurze Prototypenphasen

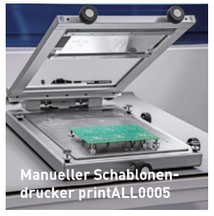
Bedürfnisorientierte Lösungsansätze, die hohe Technologiekompetenz der PROFECTUS-Ingenieure sowie ein Technikpark auf neuestem Stand ermöglichen unseren Kunden frühzeitige Optimierungen bei maximaler Automation und damit kurze Prototypenphasen.

Von der Einzelbestückung bis zur Kleinserie, von der Baugruppenentwicklung bis zur Serienfertigung, mit dem Verständnis für anwendungsspezifische Prozesse und höchster Präzision in der technischen Umsetzung sind wir in der Lage, Prototypen in Serienqualität zu fertigen. Das sichert kurze Iterationsschleifen entlang des PROFECTUS Entwicklungspfades und sorgt für funktional zuverlässige Muster, die alle Anforderungen einer reibungslosen Serienproduktion erfüllen. PROFECTUS Electronic Solutions bietet dabei alle Leistungsbausteine der Prototypenphase aus einer Hand:

- Schaltungsentwurf und Leiterplattendesign
- Digitale 3D-Modellierung
- Materialmanagement und Baugruppenbeschaffung
- Testphase, 0-Serie und Musterbau
- Vor-/ Serienproduktion und Turn-Key-Solutions
- Entwicklung von Test- und Prüfstrategien
- Vorausgedacht-Express-Service

Bestückautomat placeALL®610L und Reflow-Lötofen

Halbautomatischer Schablonendrucker printALL210L


Manueller Schablonendrucker printALL0005

Musterfertigung mittels modernster Fertigungstechnologien auf SMD-Linie

Bei der Fertigung von Leiterplattenmustern und komplexeren Prototypen setzen wir je nach Entwicklungsstadium und Auflage verschiedene manuelle, halb- und vollautomatische Verfahren ein. Neueste Investition ist eine eigenständige Musterfertigung inklusive SMD-Linie.

Qualitätsprüfung nach IPC-Standard

IPC-A-610

Jedes Muster, jede Baugruppe und jeder Prototyp von PROFECTUS durchläuft eine Qualitätsprüfung während der Entwicklungsschritte und zur optischen Endfreigabe. Dabei kommen die international anerkannten Abnahmekriterien des Fachverbandes IPC, IPC-A-610, zur Anwendung. Bei der Fertigung größerer Serien über die SMD-Linie erfolgt eine automatische optische Inspektion (AOI) der bestückten Leiterplatten.

Bestückautomat placeALL®610L

Aus etwa 4.600 bis 6.000 Bauteilen pro Stunde können wir Prototypen, Muster und Kleinserien mit einem einzigen Bestückkopf im Bestückautomaten placeALL®610L fertigen. Die Verarbeitung der Bauelemente erfolgt als Rollenware, Gurtabschnitte, Stange oder Tray. Auch Schüttgut kann über die Zuführungseinheit verarbeitet werden. Die Rüstungen lassen sich je nach Material flexibel und ohne Umgurten zusammenstellen. Dabei sind rund 100 verschiedene Bauteile pro Leiterplattenseite gleichzeitig rüstbar. Die Leiterplattenbestückung erfolgt ein- oder beidseitig als Einzelleiterplatte oder im Nutzen. Als „Lotpaste" werden nur bleifreie Medien verwendet.

- → Bauteile werden automatisch vermessen und zentriert auf die Bestückposition der Leiterplatte aufgebracht
- → bedeutend schneller als Handbestückung oder manuelle Manipulatoren
- → Rüstung flexibel zusammenstellbar, kurze Rüstzeiten
- → breites Bauteilspektrum (Chips, Finepitch-Bauteile, BGAs) mit nur einer Maschine nutzbar
- → Dosiermöglichkeit von Lotpaste/Kleber über ein intregriertes Modul
- → kleinste Bauform 0201
- → Bestückraum: 920 x 370 mm
- → Bestückpositionen können über Kameraposition eingelernt werden (Teach-In), z. B. bei fehlenden Daten oder kurzfristigen Änderungen
- → Beschaffung von Leiterplatten und Bauteilen im Express-Dienst
- → kurzfristige Fertigung der Prototypen innerhalb weniger Arbeitstage

Automatisiertes Pick & Place-System des placeALL®610L

Rakeldrucker

Ständig steigende Ansprüche, wie immer feinere Strukturen bzw. kleinere Bauteile, stellen die Elektronikfertigung immer wieder vor neue Herausforderungen. Unser halbautomatischer sowie unser manueller Schablonendrucker werden diesen Anforderungen gerecht. Die beiden Alternativen ermöglichen eine Verarbeitung von Strukturen ab 0,4 mm.

Halbautomatischer Schablonendrucker printALL210L

- → motorischer Vorschub
- → Visionssystem mit 2 Kameras und Laserzentrierung
- → max. Leiterplatten-Größe: 600 x 430 mm
- → Serienschablonentauglich
- → Prototypenrahmen

Manueller Schablonendrucker printALL0005

- → max. Schablonengröße: 360 x 280 mm
- → max. Leiterplatten-Nutzfläche: 380 x 280 mm

Reflow-Lötofen

Um individuelle Lötprogramme erstellen zu können, verfügt PROFECTUS über ein Reflow-Lötsystem, welches das Reflow-Löten von SMD-bestückten Baugruppen sowie das Aushärten von Klebern ermöglicht.

- → Stiftkettentransport
- → für ein- und beidseitig bestückbare Leiterplatten
- → 8 Heizzonen (4 oben, 4 unten), Gleitzonen-Heizkammer-System
- → Abkühlzonen
- → bleifreies Löten
- → max. Leiterplatten-Breite: 395 mm