essemtec

EXPERT Pick + Place

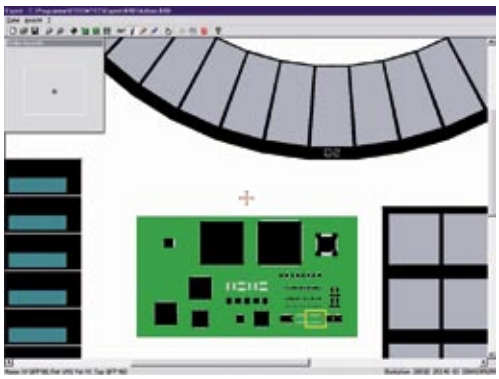
Manuelle und halbautomatische SMD-Bestückungssysteme

swiss made

SMD Bestückungssysteme für Prototypen und Kleinserien

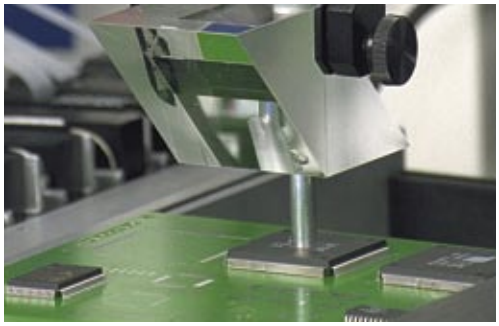
- **Manuelle und halbautomatische Modelle**
- **Leichtgängiges Pantographsystem**
- **Luftgefederter Bestückungskopf**
- **Integrierte Beleuchtung**
- **x/y/t-Mikrometer-Justierung**
- **Automatisches Absenken auf die Leiterplatte**
- **Mikroprozessor-Steuerung mit LCD Display**
- **Dispenser für Kleber und Lötpaste**
- **Bestückungskopf für BGA, CSP und Flip-Chip**

Die manuellen EXPERT-M Bestückungsgeräte werden vielfach in Prototypenfertigungen eingesetzt. Bestücken einzelner Platinen oder Nullserien mit SMD Bauteilen können schnell und präzise ausgeführt werden.



Die halbautomatischen Systeme EXPERT-SA sind ideal für komplexe Prototypen oder kleineren Serien. Die Software und das integrierte XY-Messsystem garantieren, dass das richtige Bauteil an der richtigen Stelle platziert wird und eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit.

Das Bestücken von heutigen SMD Leiterplatten für Prototypen oder Kleinserien verlangt nach professionellen Lösungen um die notwendige Qualität der Platinen sicherzustellen. Die EXPERT-Systeme bieten Ihnen eine ganze Produktepalette von Bestückungsgeräten für alle Varianten von Anwendungen. Über 2000 dieser Geräte sind weltweit bereits im täglichen Einsatz.



Mit dem EXPERT-System lassen sich alle Bauteilarten komfortabel platzieren, vom einfachen Widerstand bis hin zum QFP mit Finepitch-Anschlüssen oder BGA.

Modular

Das EXPERT-System lässt sich genau auf die bestehenden Anforderungen konfigurieren. Das Nachrüsten von zusätzlichen Modulen oder Feedern ist jederzeit Möglich.

Flexibel

Alle EXPERT-Modelle werden mit einer Fast-Clamp-Halterung für doppelseitige Leiterplatten geliefert, welche sich schnell und einfach an das Leiterplattenformat anpassen lässt.

Ermüdungsfrei arbeiten

Der leichtgängige Pantographarm und der luftgelagerte Bestückungskopf erlauben ein schnelles und genaues Arbeiten mit wenig Energieaufwand.

Manuelles Bestückungsgerät EXPERT-M mit Dispenser, erweitert mit einem Lötsystem auf einem zusätzlichen Pantograph-Arm.

Voll ausgerüstetes System EXPERT-SAFP mit Dispenser und Finepitch-Kamera, erweitert mit dem Microplacer UP3100 für BGA und spezielle Finepitch-Bauteile (z.B. Ultrafinepitch oder kleine Gehäuseabmessungen).

Prototypen einfach bestücken

Luftgelagerter Bestückungskopf.

Bedieneinheit.

Dosiereinrichtung für Kleber oder Paste.

Alle EXPERT Systeme sind mit dem patentierten, luftgefederten Vakuum-Bestückungskopf ausgestattet. Der Absenkdruck kann individuell eingestellt werden und verhindert so Ermüdung und dadurch ungenaue Bestückung. Zusätzlich kann das Gewicht einer Lötpastenkartusche kontinuierlich ausgeglichen und dadurch ein gleichbleibender Absenkdruck sichergestellt werden.

Auf EXPERT-FP Geräten ist die einzigartige, automatische Absenkvorrichtung als Standard eingebaut. Ein justierbarer Absenkstop verhindert das versehentliche Absetzen des Bauteiles in die Lötpaste vor der erfolgten Feinausrichtung. Nach der Feinausrichtung muss der Bestückungskopf nicht mehr vom Bediener berührt werden. Das Bauteil wird auf Knopfdruck automatisch in die Lötpaste abgesenkt.

Systeme mit motorisierten Drehtellern bieten die Vor/Rückwärtsfunktion direkt am Bestückungskopf und machen dadurch die Bedienung einfach und schnell.

Alle Modelle verfügen über eine integrierte Mikroprozessorsteuerung. Aufgrund der gewährleisteten Aufrüstmöglichkeit sind alle Funktionen bereits integriert und machen Upgrades einfach möglich. Das LCD-Display gibt dem Bediener jederzeit klare Auskunft über den Betriebsmodus des Systemes.

Optionales Heissluft-Lötsystem auf zweitem Pantograph-Arm.

Halbautomatisch bestücken

Die EXPERT-SA Systeme erlauben den Bestückungsvorgang vollständig zu überwachen und höhere Platziergeschwindigkeiten zu erzielen. Ein hochauflösendes Linearmesssystem mit optischen Encodern auf den x/y-Achsen garantiert eine closed-loop Messung für die exakte Positionsermittlung des Bestückungskopfes. Die Software führt den Bediener an die korrekte Aufnahme- sowie Bestückungsposition. Der Platzierwinkel wird optisch durch die Darstellung eines virtuellen Bauteiles eindeutig durch Visualisierung von Pin1 oder Polarität angezeigt.

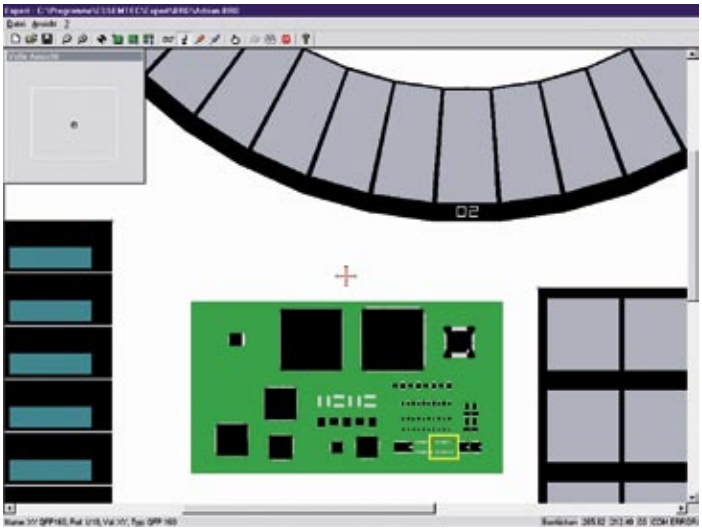
Bestückungspläne müssen nicht mehr erstellt werden, da die grafische Oberfläche der Software jeden Bestückungsschritt optisch und akustisch anzeigt. Dadurch können höhere Bestückungsgeschwindigkeiten erreicht werden und es wird garantiert das richtige Bauteil am richtigen Ort abgesetzt. Im Gegensatz zu Lichtpunkt oder mechanisch geführten Geräten, wird die Möglichkeit ein Bauteil aus der falschen Zuführung aufzunehmen und zu bestücken verhindert.

Leiterplatten können durch Anfahren der Bestückposition schnell und präzise eingelernt werden. Die virtuelle Darstellung zeigt direkt die Bauteile-Lage, sowie deren Identifizierung an.

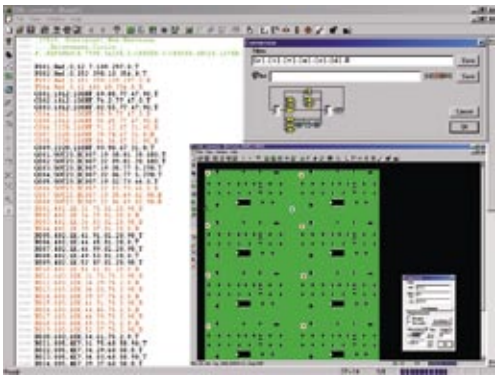
Die optional erhältliche EXPERT-CAD Software kann Koordinaten-Dateien direkt übernehmen. Die Verwendung eines anpassbaren Filters ermöglicht die Verarbeitung unterschiedlichster CAD-Formate (ASCII) und macht diese schnelle Programmierung zum idealen Werkzeug für Lohnfertiger. Spezifisch zu erstellende CAD-Konverter entfallen komplett.

Die konvertierten Daten können auf Knopfdruck gespiegelt, 0-Punkte neu definiert oder Umrechnungen vorgenommen werden.

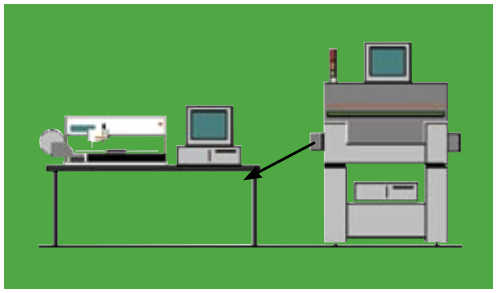
Kunden mit einem vollautomatischen Bestückungssystem von Essemtec können die Bestückdaten direkt auf das EXPERT-Gerät übernehmen. Dadurch können Einzelplatinen effizient produziert werden ohne die vollautomatische Bestückung zu unterbrechen.



Virtuelle Bestückungs-Ansicht.



Universeller CAD-Converter.



EXPERT-Programme sind kompatibel mit Programmen von automatischen Bestückungsmaschinen von Essemtec.

Optische Zentriersysteme

Das Bauteil wird in der Schwebeposition fixiert, exakt ausgerichtet und anschliessend automatisch abgesenkt.

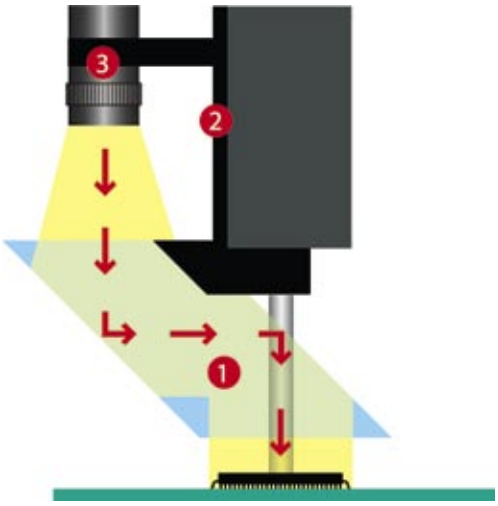
Platzierungen von hochpoligen Fine-Pitch Bauteilen mit seitwärts installierten Kameras oder Mikroskopen sind praktisch nicht möglich durch den dabei auftretenden Parallaxenfehler.

Die VS710 Glassprisma Option schafft hier Abhilfe und eliminiert diesen Fehler vollständig durch eine vertikale Aufsicht auf alle 4-Seiten des Bauteiles. Die Kombination von Prisma und den Merkmalen der EXPERT-FP Modelle (Achsenblockierung, Mikrometerjustierung in x/y/t, sowie automatischer Absenkung) ermöglicht die Verarbeitung von Fine-Pitch Bauteilen.

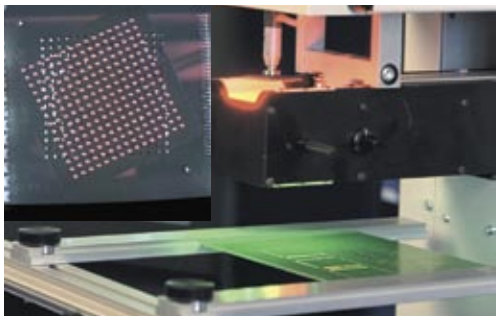
Das Prisma-System ist erhältlich als reine optische Bestückungshilfe, kann jedoch in Kombination mit schwarz/weiss oder Farb-Mikrokameras Bauteile auch mit einer bis zu 10-20 fachen Vergrösserung darstellen.

Das gleiche Kamerasystem kann auch zur Nachinspektion oder als Sehhilfe bei sehr kleinen Bauteilen verwendet werden.

Das Bestücken von BGA, CSP oder Flip Chip Bauteilen verlangt auch für die Prototypenbestückung höchste Genauigkeit und volle Prozesskontrolle. Alle EXPERT Modelle können zusätzlich mit einem Bestückungskopf UP3100 ausgestattet werden. Die Ausrichtung der Bauteile erfolgt durch die Überblendung der Bauteil-Anschlüsse mit den Leiterplattenanschlüssen. Mittels der integrierten Feinausrichtung in x/y/t-Achsen kann die Übereinstimmung schnell und präzise vorgenommen werden.

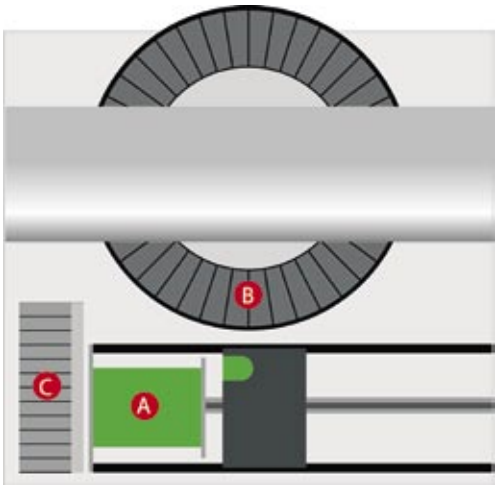


Das Prisma korrigiert Parallax-Fehler.

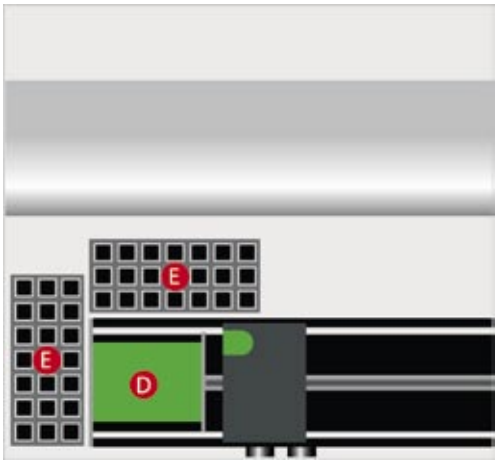


UP3100 Bestückungsgerät mit Splitoptik für BGA, CSP, Flip-Chip und Ultra-Finepitch.

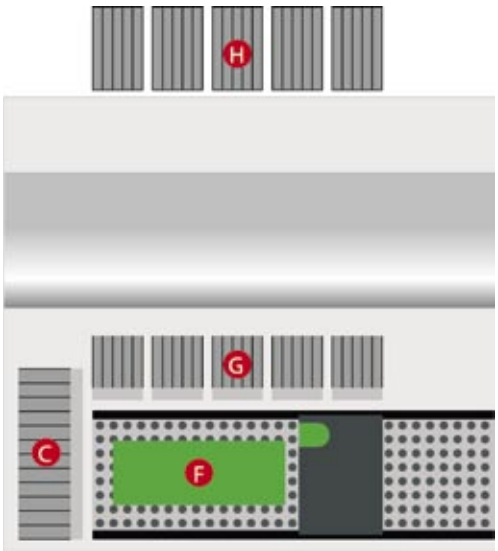
Flexible Zuführsysteme



M-/SA-Modell mit Standard-Platinenhalterung (A), Drehteller (B) und Feeder-Grundplatte links für bis zu 12 Feeder (C).



FP-/FPSA-Modell mit x/y-Tisch-Leiterplattenhalterung (D) und zwei Bauteile-Palettentische (E).



Modell mit optionalem Vakuum-Tisch (F), mit 12 Feedern links (C) und 25 schmalen 8 mm- Rollenfeedern (G) von hinten sowie Rollenständern (H).

Eine grosse Auswahl an Zuführungen sind für die EXPERT Systeme erhältlich um alle auftretenden Bedürfnisse abzudecken:

Rollen

- Rollenfeeder für 8, 12, 16mm Rollen (7“)
- Schmale 8mm Rollenfeeder für bis zu 40 Rollen gleichzeitig auf dem System

Stangen

Universelle Stangenfeeder (der gleiche Feeder kann für verschiedene Bauteile eingesetzt werden).
- SO8 - SO28
- PLCC20 - 44
- PLCC52 - 84

Schüttgut

Drehteller mit 45 oder 90 Behältern oder 22 Minipaletten-Halter
- Motorantrieb für schnellen Zugriff
- einfach, komplett auswechselbar
- gesteuerter Zugriff für Einsatz mit halbautomatischen Systemen (integrierter Optimiermodus)
- manuell drehbar
- Wendestation integriert in Handauflage

Palette

Paletten-Tische für JEDEC Norm-Paletten

Band-Reststücke

Halter für 8, 12, 16 mm Reststücke

Offene IC’s

Drehteller-Behälter für Kleinpaletten (Bare Dies)

essemtec

Flexibilität Made in Switzerland

Essemtec AG mit Sitz in Aesch, Schweiz, entwickelt, produziert und vertreibt flexible Produktionsgeräte und -maschinen. Das Unternehmen wurde 1991 gegründet und ist heute ein weltweit führender Hersteller von Maschinen und Systemen für die Elektronikproduktion.

Durch die Kompatibilität des Produktsortiments ist die Leistungs- und Kapazitätserweiterung einer bestehenden Linie jederzeit problemlos möglich. Die Investition ist geschützt.

Essemtec entwickelt auch die Bediensoftware selbst. Kundenspezifische Lösungen sind deshalb in kurzer Zeit realisierbar.

Das Essemtec-Sortiment

- Dispenser
- Drucker
- Bestückungssysteme
- Reflow-Lötöfen
- Wellenlötmaschinen
- Bauteil-Lagersysteme und Software
- Handlingsysteme
- Schlüsselfertige Komplettlösungen
- Kundenspezifische Lösungen
- SMT-Produktionsplanung (Software)

Essemtec liefert komplette SMD-Fertigungslinien zusammen mit dem Prozess-Know-how.

PAGGEN

PAGGEN Werkzeugtechnik GmbH
Söckinger Str. 12 82319 Starnberg
Tel. 08151-16190 Fax 08151-28554
www.paggen.de info@paggen.de