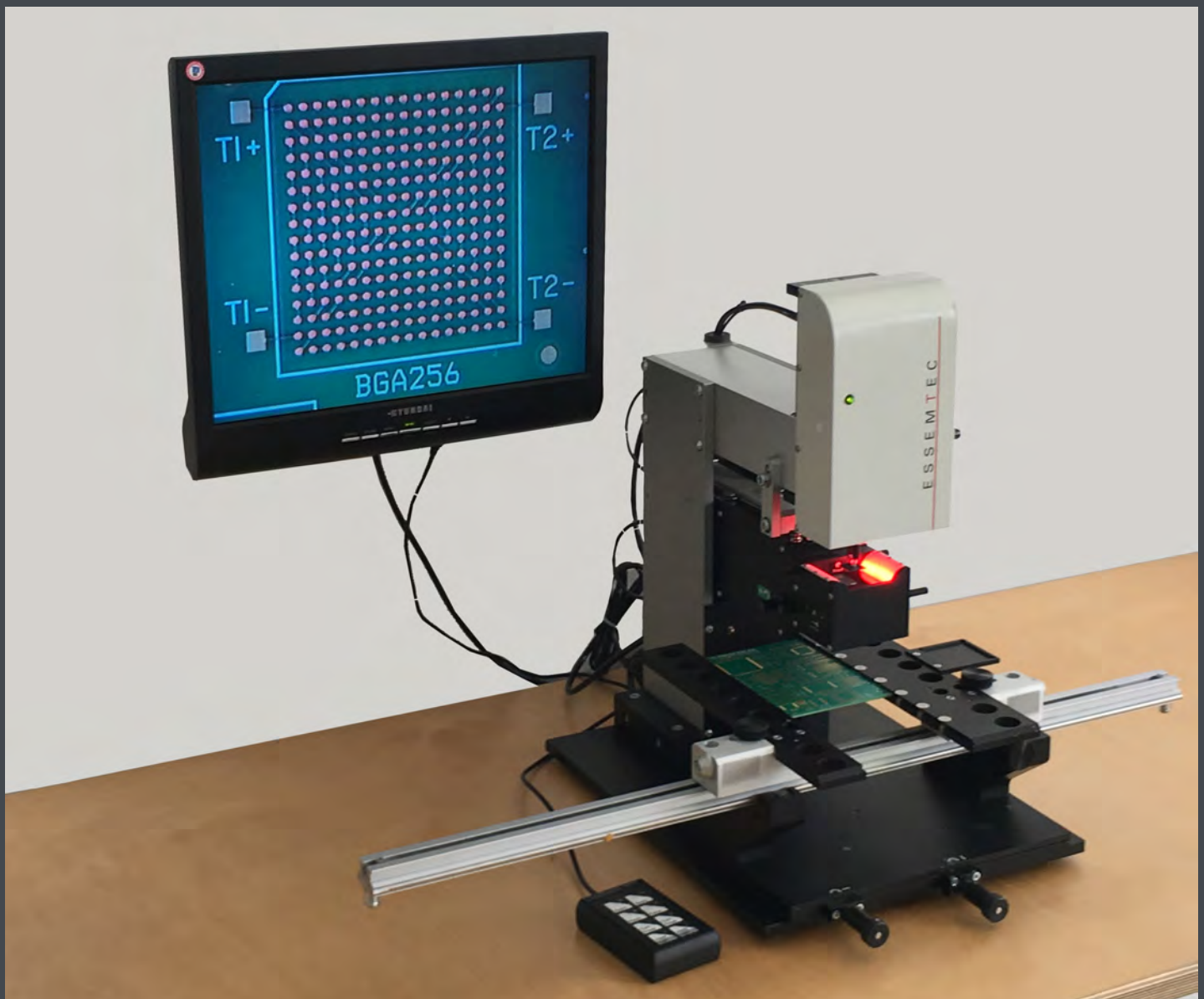


# MPL3100 Pick + Place

Halbautomatischer Microplacer für BGA, CSP und Finepitch-Bauteile



## Microplacer für hochpräzises Bestücken

Der Microplacer MPL3100 und UP3100 ermöglicht das selektive Bestücken von SMD's wie BGA, Micro-BGA, Flip chip sowie Fine-Pitch Bauteilen. Eine integrierte Zoomkamera zeigt dem Bediener gleichzeitig sowohl die Anschlüsse (Lead oder Balls) des Bauteiles wie auch die Anschlußflächen auf der Platine. Mittels der integrierten Mikrojustierung in Kombination mit einer motorisierten Absenkachse können dadurch präzise Plazierungen garantiert werden.

Die Lösung ist speziell geeignet für die Prototypen- oder Kleinserienfertigung, sowie als selektives Nachbestückungssystem im Anschluß an automatische Bestückungsmaschinen.

Die Maschine ist als Einzelplatzsystem oder als Zusatz zu den manuellen/halbautomatischen Bestückungsgeräten EXPERT-LINE erhältlich.

MPL3100 Einzelplatzlösung

In EXPERT-LINE Bestückungsgeräte integrierter UP3100 Microplacer (kann auch in bereits installierte EXPERT Systeme vor Ort eingebaut werden)

- / Vision System mit integrierter Farbkamera für einfachstes Ausrichten durch Bildüberblendung beider Ebenen
- / Motorisierte Zoomkamera und Fokuseinstellung für Vergrößerung aller Bauformen
- / 2-Farben LED Beleuchtung für optimalen Kontrast von Bauteilunter- und Platinenoberseite
- / solide Konstruktion in Kombination mit Linearführungen für höchste Präzision
- / Motorisierte Z-Achse für präzises Absenken von Bauteilen
- / Manuelle Feinabsenkung für schonendes Absetzen
- / Universelle Halterung für ein- oder doppelseitige Platinen
- / Automatischer Vakuumschalter mit vordefinierter Bestückungskraft
- / integrierte Feinverstellung x/y mittels Mikrometer-Schrauben
- / Externe Vakuumpumpe für vibrationsfreies Arbeiten
- / Anschlußmöglichkeit für 2. Kamera (z.B. für Inspektion)
- / Automatisches Umschalten zwischen zwei Kameras
- / frei plazierbare Tastatur mit allen Bedienelementen
- / kompaktes Tischmodell
- / Einzelplatz oder integrierte Systeme
- / kein Druckluftanschluß notwendig
- / optionales Split Vision System für große Fine-Pitch Bauteile
- / optionale Leiterplattenunterstützung

## Vision System

Ein integriertes Strahlteilersystem, produziert nach höchsten optischen Anforderungen, erlaubt die gleichzeitige Ansicht von Bauteil-Unterseite wie auch der Anschlüsse auf der Leiterplatte. Durch optische Überlagerung der beiden Bilder auf einem Monitor, kann der Bediener auf einfache und präzise Weise diese beiden Bilder in Übereinstimmung bringen.

## Motorisierte Zoomkamera

Die eingebaute Kamera ist mit einem motorisierten Zoom ausgestattet. Dadurch kann der Bediener folgende Funktionen mittels der mitgelieferten Tastatur bedienen:

- / 2 vordefinierte Vergrößerungsstufen für QFP/BGA und Micro-BGA
- / stufenlos verstellbares Motorzoom
- / stufenlos verstellbarer Fokus



## LED Beleuchtung

Für die optimale Ausleuchtung der beiden Ebenen wird eine LED Beleuchtung eingesetzt:

- / Rote LED's für die Beleuchtung der Leiterplatten-Oberseite
- / Grüne resp. weisse LED's für die Bauteile-Unterseite (Leads/Balls)

Jede Ebene ist individuell einstellbar und gewährleistet dadurch ideale Ausleuchtung für alle Bauteil- und Leiterplatten-Arten.



## Motorisierte Z-Achse

Die zweifache Zylinderführung, kombiniert mit einer Linear-Führung für den Absetzdruck, garantieren Bestückungen mit höchster Präzision. Der zweigeteilte Absenkprozeß erlaubt die motorisierte Überbrückung der größeren Visiondistanz um anschließend eine kontrollierte, manuelle Absenkung effizient und präzise vorzunehmen.

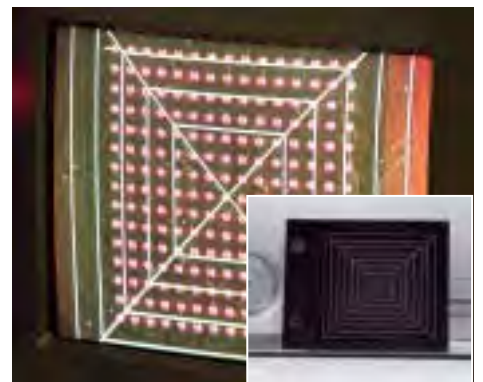


## Präzises Ausrichten

Der integrierte x/y-Tisch ist mit Mikrometer-Schrauben ausgestattet und erlaubt ein feines Ausrichten der gewünschten Bestückungsposition. Eine aufgebrachte Markierung bietet die Möglichkeit den x/y-Tisch nach jeder Benutzung wieder auf die 0-Position zu stellen um den gesamten Verfabereich jederzeit nutzen zu können.

## Aufnahme- und Ausrichtungs-Vorrichtung

Bauteile können zur Aufnahme in eine an der Leiterplattenhalterung angebrachten Aufnahmeplatte eingesetzt werden. Diese erlaubt gleichzeitig über ein aufgebrachtes Raster die Vorausrichtung des Bauteiles.



## Universelle Leiterplattenhalterung

Auf beiden Modellen können sowohl einseitige, wie auch doppelseitige Leiterplatten eingespannt werden. Die federunterstützte Klemmung ermöglicht einen Platinenwechsel ohne daß die Halterung verstellt werden muß. Optional sind Leiterplattenunterstützungen, sowie Vorrichtungen zur Aufnahme von unregelmäßigen Platinen erhältlich.

## Vakuum Sauger

Zwei Vakuumsauger (Ø 10mm und 4mm) sind im Lieferumfang enthalten. Andere Größen sind optional erhältlich und Spezialsauger für spezifische Applikationen können angefertigt werden.



## Monitor (Option)

Monitore können lokal beschafft oder über PAGGEN bezogen werden.

## Kalibrations-Set

Im Standardlieferungsumfang ist ein Kalibrier- und Werkzeugset inbegriffen. Mit diesem Set kann der Microplacer durch den Kunden selbstständig bei Bedarf nachjustiert werden und erlaubt eine entsprechende Qualitätssicherung gemäß ISO.



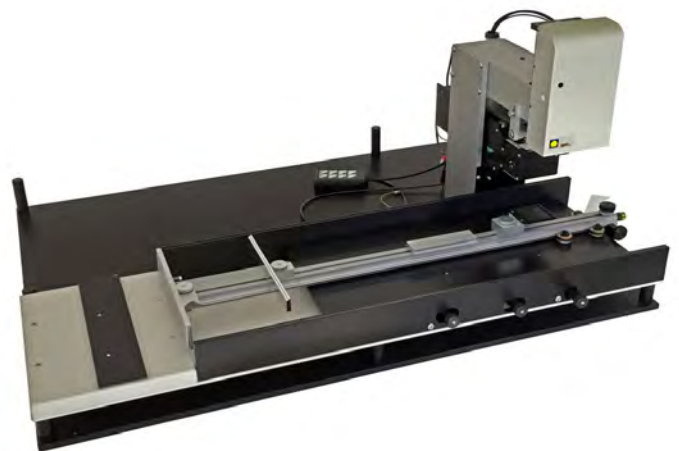
## Split Vision System (Option)

Für größere Fine-Pitch Bauteile mit einer hohen Anzahl an Anschlüssen steht die Split-Vision Option zur Verfügung. Dadurch können zwei gegenüberliegende Bauteile-Ecken stark vergrößert dargestellt und die Ausrichtung präzise über einzelne Anschlüsse vorgenommen werden.



## Aufrüstsatz zu bereits installierten EXPERT-LINE Bestückungssystemen

Das Model UP3100 kann vor Ort an bereits installierte manuelle oder halbautomatische EXPERT-LINE Bestückungssysteme angebaut werden. Die Installation ist in wenigen Minuten gemacht und benötigt keine elektrische oder pneumatische Verbindung zwischen den beiden Systemen.



### Übersicht

	MPL3100	UP3100
max. Leiterplattengröße (B x L)	275 x 430 mm	355 x 430 mm
max. Höhe über Leiterplatte	25 mm	30 mm
max. Höhe unter Leiterplatte	25 mm	20 mm
Korrekturweg X/Y-Feinjustiertisch	x/y: +/- 5 mm	
Genauigkeit Feinjustierung	x/y: +/- 0.02 mm	
Mech. Bestückungsgenauigkeit	0.02 mm	
Rotation	0-360°, +/- 0.05°	
Bestückungskraft (ca.)	1.5 N (bis Auslösung Vakuumschalter)	
Sichtfeld Kamera	9 x 9 mm – 40 x 40 mm (Motorisiertes Zoom)	
Monitor Spezifikation (Minimum)	470 TV Lines	
Signal Typ	PAL composite (FBAS)	
Benötigter Monitor Anschluß	Cinch	
Stromversorgung	100/110V 50Hz oder 230/240V 60Hz	
Abmessungen (B x L x H)	380 x 720 x 460 mm	710 x 930 x 460 mm
Gewicht (ohne Monitor)	18 kg	41 kg / ohne EXPERT-System