

MPM

Anlagen für elektronische Baugruppen

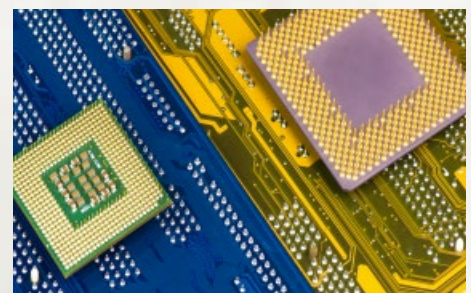
TW EAE

Edison Drucksystem



**Unvergleichliche
Durchsatz- und
Genauigkeitswerte
auf einer
skalierbaren
Druckerplattform der
nächsten Generation.**

**Geschwindigkeit, Genauigkeit und Leistungsfähigkeit —
höher als bei allen anderen SMT Druckern auf dem Markt.**



Der Edison Drucker ist ein innovativer Drucker mit skalierbarer Software, Steuerungen und fortschrittlichen Technologien. Da die Edison in jedem Bereich auf Hochleistung ausgelegt und mit mehreren patentierten Funktionen ausgestattet ist, ist sie das ideale Drucksystem für die anspruchsvollen Anwendungen der Automobil-, Halbleiter- und Smart-Device-Fertigungsmärkte.

Edison bietet herausragende Leistung

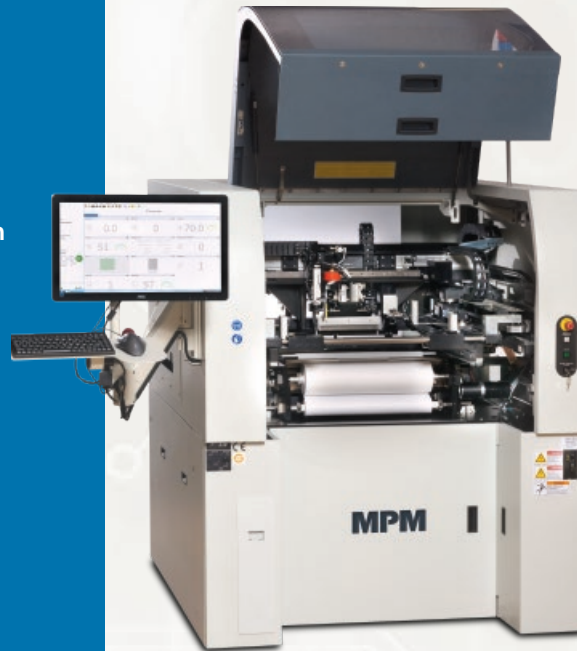
- Schnell: Höchster Durchsatz
- Genau: 25% bessere Nassdruckgenauigkeit gegenüber anderen führenden Systemen
- Fine-Pitch-fähig: Bewährte Druckprozessfähigkeit höher als 2 Cpk bei 0201 Bauteilen (metrisch)

Unvergleichliche Genauigkeit, Geschwindigkeit und Leistungsfähigkeit

Der Edison Drucker bietet einen viel höheren Durchsatz als konkurrierende Drucker – 15s Gesamtdurchsatz, einschließlich Druck- und Reinigungszyklen.

Dafür wurden die Zykluszeiten der individuellen Teilprozesse erheblich reduziert, um kumulative Zeiteinsparungen zu erzielen, wo möglich durch das Maschinenkonzept.

Und dabei bietet der Drucker unvergleichliche Präzision. Er zeichnet sich durch eine $\pm 8\mu$ Ausrichtegenauigkeit und $\pm 15\mu$ Nassdruck-Wiederholgenauigkeit (≥ 2 Cpk @ 6 Sigma) aus, nachgewiesen mit einem externen Print Capability Analysis (PCA) Test. Das bedeutet eine um 25% bessere Nassdruckgenauigkeit als vergleichbare Systeme.



Die Maschinenfähigkeitsanalyse (MCA) untersucht die Genauigkeit und Stabilität des Druckers mithilfe einer speziellen Glasplattenfixierung unter Berücksichtigung der Herstellerspezifikationen. Die MCA garantiert, dass die Maschine innerhalb der vom Hersteller festgelegten Spezifikationen arbeitet.

Höherer Durchsatz für einen besseren Prozess

Das neue Parallelverarbeitungssystem der Edison ist extrem schnell und bietet daher sehr kurze Zykluszeiten. Damit wird der Durchsatz erhöht, indem die Gesamtprozessdauer des Druckens einer Leiterplatte reduziert wird. Dadurch bleibt Zeit übrig für wichtige indirekte Funktionen, die einen großen Einfluss auf die Druckqualität haben:

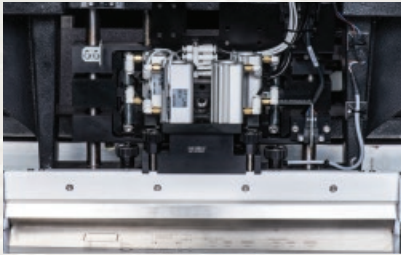
- Langsameres Drucken um Variabilität zu reduzieren
- Langsame Schablonenablösung für optimalen Druckauftrag
- Häufigere Reinigung für höheren Ertrag
- Zeiteinsparung zum Optimieren der Einstellungen

Back-To-Back (BTB) konfigurierbar

BTB ist eine flexible Doppelspur-Lösung ohne Verlängerung der Fertigungslinie; falls erforderlich können identische Einzelspur-Drucker problemlos in andere Linien umgruppiert werden. Einsetzbar in der BTB Konfiguration oder als Stand-alone-Maschine.



Besondere Merkmale für optimale Leistung und Wertstellung



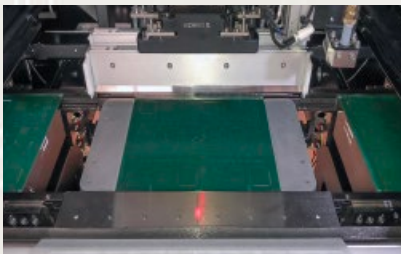
Fortschrittlicher Druckkopf

Die einachsige Closed-loop-Steuerung der Doppelrakel verhindert Abweichungen zwischen vorne und hinten; eine einzelne Ladezelle sorgt für die Rakelkraft und ein spezieller Algorithmus kalibriert

für Linearitätsabweichungen und hält den voreingestellten Druck über die gesamte LP hinweg aufrecht.

NEU LP-Bereitstellung

Drei Leiterplatten gleichzeitig in der Maschine, kürzerer Abstand



auf dem Eingangstransport, indem eine neue LP bereits während des Druckens einer anderen LP geladen wird, was zu kürzeren Transferzeiten und verbesserten Zykluszeiten führt.

NEU EdgeLoc™ II Leiterplattenklemmung

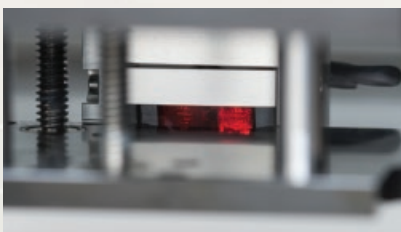
EdgeLoc II fixiert die LP mit einem Seitenklemmverfahren, was die Klemmung von oben überflüssig macht. Das führt zu optimaler Abdichtung und konstanteren Auftragsvolumina beim Drucken von Kante zu Kante. EdgeLoc II hat stabile Klemmen, die die LP entlang der oberen Kante fixieren, um ihre Planheit sicherzustellen,



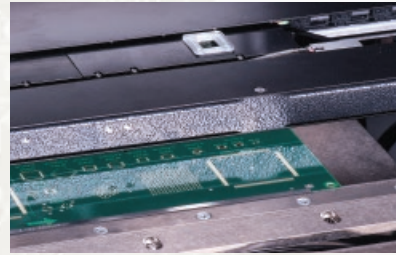
und aus dem Weg gefahren werden, sobald die LP von der Seitenklemmung sicher fixiert ist. Über die Software kann einfach von Seiten- zu Oberseitenklemmung gewechselt werden.

NEU Überwachung der Lötpastendicke

Die Überwachung der Lötpastendicke ist darauf ausgelegt, Defekte durch unzureichenden oder exzessiven Pastenauftrag auf der Schablone zu vermeiden. Sie kombiniert fortschrittliche Software und Sensortechnologie, um den Pastenstrang auf



Unregelmäßigkeiten zu prüfen. Es ist eine kontaktfreie Lösung, mit der bei Bedarf automatisch mehr Paste auf die Schablone aufgetragen werden kann, wenn das erforderlich wird.



Schnelle Vision-Ausrichtung mit ultradünner Kamera

Die Gesamtdicke des Portals beträgt nur 39 mm, es ist dabei mit einer 'on the fly' Power Over Ethernet Kamera ausgestattet; ein einzelner geteilter CCD Sichtbereich sorgt für genaue, simultane Bilderfassung aufwärts und abwärts; Sichtfeld 9,0 x 6,0 mm.



Ultraschnelle, hocheffiziente Reinigung

Eine besonders große 65 m-Papierrolle ermöglicht 10.000 Drucke ohne Wechsel. Patentierte Papierspannung ermöglicht eine effektivere Reinigung und separate Reinigungs- und Druckzonen verhindern gegenseitige Verunreinigung.

Intueri GUI und OpenApps

MPM Intueri ist eine einfache, intuitive Bedienoberfläche mit einer Vielzahl von Konfigurationsvariablen. Für maximale Leistung und Konnektivität wurde es mit Open Apps kombiniert und bietet damit ein Portal zu Industry 4.0 Konzepten.

Ergonomischer, „begehrter“ Drucker

Das Layout des Druckers ist auf maximale Zugänglichkeit ausgelegt, vor allem für einfachen Zugang zum Tooling während eines Produktwechsels. Auch sind alle wartbaren Steuerungen im vorderen Bereich der Maschine angebracht, damit sie einfach zu erreichen sind.

MPM Edison Drucker Spezifikationen

LP-VERARBEITUNG	
Max. LP-Größe (X x Y)	450 mm x 350 mm (17,72" x 13,78") <i>Für LP-Größen mit einer X-Ausdehnung größer als 508 mm (14") ist ein kundenspezifischer Werkstückhalter erforderlich.</i>
Min. LP-Größe (X x Y)	50 mm x 50 mm (1,97" x 1,97")
LP-Dicke	
Schablonenklemmung	0,2 mm bis 6,0 mm (0,007" bis 0,236")
EdgeLoc	0,8 mm bis 6,0 mm (0,031" bis 0,236")
Max. LP-Gewicht	4,5 kg (10 lbs)
LP-Kantenfreiraum	3,0 mm (0,118")
Freiraum Unterseite	12,7 mm (0,5") Standard, konfigurierbar für 25,4 mm (1,0")
LP-Fixierung	EdgeLoc II, Vakuum-Arbeitsnest, Optionales EdgeLoc+
LP-Unterstützung	Magnetstifte und Blöcke
DRUCK-PARAMETER	
Max. Druckbereich (X x Y)	450 mm x 350 mm (17,72 13,78")
Schablonenabstand (Snap-off)	0 mm bis 6,35 mm (0" bis 0,25")
Druckgeschwindigkeit	305 mm/s (12,0"/s)
Druckkraft	0 bis 20 kg (0 lb bis 44 lbs)
Schablonengröße	Verstellb. Schablonenaufnahme Standard 584,2 mm x 584,2 mm (23" x 23") bis 737 mm x 737 mm (29" x 29") Adapter für kleinere Abmessungen
VISION	
Vision Sichtfeld (FOV)	9,0 mm x 6,0 mm (0,354" x 0,236")
Markentypen	Marken mit Standardformat (siehe SMEMA Standards), Pad/Schablonenöffnung
Kamerasystem	Digitale Einzelkamera - patentiertes, geteiltes Visionssystem

LEISTUNG	
Gesamtsystemausrichtung und Wiederholgenauigkeit	±8 µm (±0,0003") @ 6 Sigma, Genauigkeit Cpk ≥2,0*
<i>Qualifizierung mit Prozessvariablen unter Produktionsbedingungen; Druckgeschwindigkeit, Tischanhebung und Kamerabewegung sind im Wert Leistungsfähigkeit enthalten.</i>	
Nassdruckauftrag und Wiederholgenauigkeit	±15 µm (±0,0006") @ 6 Sigma, Genauigkeit Cpk ≥2,0*
<i>Basiert auf tatsächlichen Nassdrucken mit Positioniergenauigkeit und Wiederholgenauigkeit, die mit einem firmenfremden Messsystem verifiziert wurden.</i>	
Zykluszeit	
300	15 Sekunden einschl. Druck und Reinigung
200	20 Sekunden einschl. Druck und Reinigung
<i>Basiert auf spezifischen Druckparametern, LP 5"x8".</i>	
ANSCHLÜSSE	
Stromanschluss	200 bis 240 VAC (±10%) einphasig @ 50/60Hz, 15A
Druckluftanschluss	90 psi bei 4 cfm (Standardmodus) bis 18 cfm (Vakuumpreinigung) (6,20 bar @ 1,9 L/s bis 8,5 L/s), 12,7 mm (0,5") ID Schlauch
Höhe (ohne Signalampel)	1589 mm (62,55") bei 940 mm (37,0") Transporthöhe
Tiefe	1440 mm (56,70")
Breite	1280 mm (50,40")
Min. Freiraum Vorderseite	508 mm (20,0")
Min. Freiraum Rückseite	508 mm (20,0")
BTB Konfiguration	10 mm (0,39")
Gewicht	
mit Verpackung	995 kg (2194 lbs)
ohne Verpackung	806 kg (1777 lbs)
<i>Das Gewicht kann je nach Edison Modell variieren.</i>	

* Je höher der Cpk, desto niedriger die Variabilität bzgl. der Prozessspezifikationsgrenzen. In einem als 6 Sigma qualifizierten Prozess (d.h. einem, der plus oder minus 6 Standardabweichungen innerhalb der Spezifikationsgrenzen erlaubt) ist der Cpk größer/gleich 2,0.

Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Erfragen Sie spezifische Informationen bitte beim Werk.

ITW EAE unterhält ein andauerndes Produktentwicklungsprogramm, das sich auf die Gestaltung der Maschine und/oder den Preis auswirken kann. Wir behalten uns das Recht vor, solche Änderungen ohne vorherige Ankündigung oder Haftung vorzunehmen.

MPM Drucker – auf solidem Fundament gebaut.

Beanspruchbarkeit und Stabilität sind Grundvoraussetzungen für Genauigkeit und Präzision, wenn Bauteile einer Maschine sich bewegen, teilweise mit hoher Geschwindigkeit. Die Hauptbaugruppen der MPM® Edison Drucker werden über präzise Kugelumlaufspindeln angetrieben und nicht über Gurte, daher sind Kalibrierprozesse überflüssig. Das Arbeitsnest und das Kameraportal sind auf optimale Bewegungsstabilität, kürzere Einschwingzeiten und schnellere Leiterplatten- und Schablonenausrichtung ausgelegt. Die geschweißten, steifen Rahmen der Drucker garantieren niedrige Vibrationswerte. Dies sorgt für eine höhere Wiederholgenauigkeit und dauerhafte Zuverlässigkeit. Bei der Ausrichtung werden die Maschinenkomponenten nur minimal verfahren, was bedeutet, dass die Leiterplatte schneller zur Schablone fährt.

ITW EAE ist ein Unternehmensbereich von Illinois Tool Works, Inc. und ein Zusammenschluss aller Hersteller des Unternehmens von Anlagen für elektronische Baugruppen und Technologien zu thermischer Verarbeitung. Die Gruppe umfasst die Weltklasse-Produkte von MPM, Camalot, Electrovert, Vitronics Soltec und Despatch.

© 2020 ITW Alle Rechte vorbehalten. Edison 03-2020

www.itweae.com

MPM

Electronic Assembly Printers

ITW EAE