

Modularität

Für Ihre Effizienz von
heute und morgen



Flexibilität für die Aufgaben von heute und morgen

Um auf aktuelle und zukünftige Markt- und Kundenanforderungen reagieren zu können, benötigen Hersteller von elektronischen Produkten ein hohes Maß an Flexibilität.

Mit unseren modular aufgebauten Bestückungsmaschinen, SMT-Druckern und Lasermarkierern sowie den dadurch gebotenen Ausbaumöglichkeiten rücken wir diese Anforderungen an eine moderne Elektronikfertigung in den Mittelpunkt unserer Produktphilosophie.

Egal wie sich diese Anforderungen seitens unserer Kunden verändern, bieten wir ein breites Optionsportfolio an, um mit Bestückungsköpfen, Fördersystemen, Vakuumpipetten und weiteren Hardwarekomponenten die vor- und nachgelagerten Prozesse zu optimieren. Des Weiteren sind beispielsweise unsere Bestückungsköpfe, Vakuumpipetten, Bauteileförderer, Förderwagen, Softwarepakete und vieles mehr für unterschiedliche Maschinengenerationen und -typen kompatibel einsetzbar. Somit erhält der Kunde eine hohe Investitionssicherheit, da seine Anlagen auch in Zukunft ideal auf die anstehenden Aufgaben ausgerichtet sind. Dabei spielt es keine Rolle, ob unsere Kunden LED, Standard- oder Sonderbauteile wie schwere Bauteile und Stecker bestücken möchten. Auch Bauteileverifizierung mittels eines integrierten LCR-Prüfers ist möglich. Diese ganzheitliche Flexibilität ist gerade für mittelständische Unternehmen eine wichtige, zukunftssichernde Notwendigkeit.

Basierend auf den eigenen Aufgabenprofilen und dem möglichen Einsatz unserer Smart-Factory-Lösungen unterstützen wir unsere Kunden seit 1961 mit unserer internationalen Erfahrung bei der Optimierung ihrer Fertigung. Zusammen mit unseren Kunden wählen wir aus unserem Modularity Concept die geeigneten Werkzeuge aus und stellen ein maßgeschneidertes Konzept zusammen, das die aktuellen und zukünftigen Bedürfnisse einer zuverlässigen Elektronikfertigung vollumfänglich abdeckt.

Modulare Maschinenkonfiguration

Schon beim Erstellen der Konfiguration unserer Bestückungssysteme können wir unseren Kunden eine möglichst hohe Flexibilität bieten.

Dies betrifft in erster Linie die Bestückungsleistung, die der Kunde benötigt, aber auch die Anzahl der notwendigen Bauteilefördererplätze sowie die Baugruppengrößen, die verarbeitet werden sollen. Im Bereich der High-End-Produktion können wir mit Abstand die meisten Fördererplätze pro Maschine anbieten.

Anhand des Rüstkonzeptes, der Anzahl der Produktionswechsel, der unterschiedlichen Unterstützungsoptionen, der Bestückungsgeschwindigkeit, der Bauteiltypen und weiterer Parameter entscheidet sich nicht nur, welcher Maschinentyp für den Kunden in Frage kommt, sondern auch, mit welchem Bestückungskopf und welchen Förderern und Vakuumpipetten die Anlage ausgestattet sein soll und ob ein einspuriges Transportband oder Doppelbahntransport notwendig ist. Aber auch die zu verarbeitenden Bauteilegrößen können eine Rolle spielen, da wir die größte Setzkraft für die Platzierung hoher Bauteile anbieten.

Einige dieser Konfigurationen müssen von Beginn an beachtet werden. Das betrifft das Transportbandsystem sowie die Anzahl der Bauteilefördererplätze. Andere Optionen wie der mögliche Einsatz von integrierten Inspektions- und Dispenserlösungen oder unterschiedliche Softwareoptionen lassen sich ohne Weiteres seitens unseres Panasonic Serviceteams oder auch durch den Kunden selbst nachrüsten. Dies gilt sowohl für leistungsfähigere Bestückungsköpfe und Kamerasysteme inklusive Beleuchtung als auch für weitere Fördersysteme und andere unterstützende Prozesse wie eine Reinigungsstation für Vakuumpipetten, eine Einheit für die Fördererkalibrierung oder Splicing-Möglichkeiten.



Bestückungsköpfe und Vakuumpipetten für alle Bauteilformen und Geschwindigkeitsprofile

Mit Bestückungsköpfen, die zwischen 3 und 16 Bauteilaufnahmen enthalten, bieten wir für alle Geschwindigkeits- und Leistungsbereiche eine zuverlässige Lösung an.

Dabei kann die Bestückung unterschiedlicher Bauteilformen sowie die Bestückungsleistung von bis zu 46.200 Bauteilen/Stunde mit mehreren Maschinen im Portalverbund abgedeckt werden. Im Portalverbund sind Bestückungsleistungen für High-Volume-/Low-Mix-Anwendungen von bis zu 184.800 Bauteilen/Stunde umsetzbar. Die Bestückungsgenauigkeit reicht von $\pm 30 \mu\text{m}$ für QFPs bis $\pm 25 \mu\text{m}$ für quadratische Chips. Das verarbeitbare Bauteilportfolio umfasst alle gängigen Bauteilformen ab 03015 bis hin zu kompletten Steckern.

Das bedeutet, dass unsere Kunden einen Bestückungskopf auswählen können, der genau zu den aktuell geforderten Bestückungsparametern passt. Sollten sich diese in Zukunft verändern, kann der Kunde den Bestückungskopf innerhalb von drei Minuten selbst tauschen, um die geforderten Leistungsparameter noch besser zu erfüllen.

Ähnlich verhält es sich im Service- und Wartungsfall. Sollte ein Bestückungskopf zur Wartung eingeschickt werden, können unsere Kunden einen Ersatzkopf erhalten, um die Produktion weiter am Laufen zu halten.

Wir bieten aber auch eine Wartungseinheit für Bestückungsköpfe an. Sie wird auf einem Förderwagen montiert und kann direkt vom Kopf angesteuert werden. Fährt ein Kopf die Wartungseinheit an, werden die Aufnahmen der Vakuumpipetten geprüft und gereinigt sowie die Vakuumpipetten selbst überprüft.

Für die unterschiedlichen Bauteile bieten wir ein breites Sortiment an Vakuumpipetten und Greifern. Des Weiteren entwickeln wir für unsere Kunden auch Spezialwerkzeuge für die Aufnahme von Sonderbauteilen, eine Einheit für die Fördererkalibrierung und Splicing-Möglichkeiten.





Hochflexibel dank intelligentem Bauteilfördersystem

Die Bestückungssysteme von Panasonic können je nach Maschinentyp, Produktionsauftrag und eingesetzten Gurtbreiten bis zu 160 Förderer aufnehmen, die dank ihrer robusten Bauweise für einen langlebigen Einsatz konzipiert sind. Die Förderer können an unterschiedlichsten Positionen auf der Maschine eingesetzt werden. Eine Förderer-Setup-Navigation sowie ein Offline-Setup-Tool unterstützen den Bediener bei der effizienten Positionierung der Förderer in dem Bestückungsautomaten.

Die Förderer können auf einem Förderwagen oder einer Multi-Förderer-Transfereinheit montiert werden, die auf den Vorder- und Rückseiten der Maschinen in die Anlagen geschoben werden. Während des Betriebs können die Förderer einzeln gewechselt oder auch der gesamte Förderwagen getauscht werden. Auch das Umdisponieren der Förderer während des laufenden Betriebs ist möglich. Alle Fördersysteme sind intelligent und werden automatisch von den Maschinen sofort erkannt. Standardförderer bieten wir unseren Kunden mit Gurtbreiten von 4 bis 104 mm an. Daneben können die Maschinen auch mit Stangen und Paletten bestückt werden. Neben einem Einzelstangenförderer kann auch ein 3-fach-Stangenförderer genutzt werden. Wenn das nicht ausreicht, haben wir auch einen Stapel-Stangenförderer im Angebot, in dem mehr als drei Stangen gestapelt werden können. Neben manuellen Palettenzuführungen und einem Einzel-Palettenförderer, der 20 Paletten beinhaltet, ist auch ein Doppel-Palettenförderer mit 40 Paletten im Sortiment. Die Palettenförderer einschließlich der in ihnen eingelagerten Paletten werden ebenfalls als Wagensystem in die Anlage geschoben. Weitere Spezialförderer, z. B. Wendelförderer für Schüttgut, sind ebenfalls erhältlich.

Um das Wechseln von Förderern zu vermeiden, bieten wir einen Splicing-Wagen an, der an die Förderwagen in der Maschine gestellt wird und über den zwei Gurte automatisch miteinander gespleißt werden können.

Zur Wartung und Kalibrierung von Standardförderern kann die Panasonic Förderer-Wartungseinheit genutzt werden. In ihr werden Förderer automatisch kalibriert, wodurch eine hohe Bestückungsleistung gewährleistet wird. Während der Kalibrierung wird die Motorleistung überprüft, die Förderergenauigkeit in X und Y und die Entnahmeposition nachgemessen. Maximal zehn 8-mm-Doppelspur-Förderer können mit der Wartungseinheit gleichzeitig kalibriert werden.

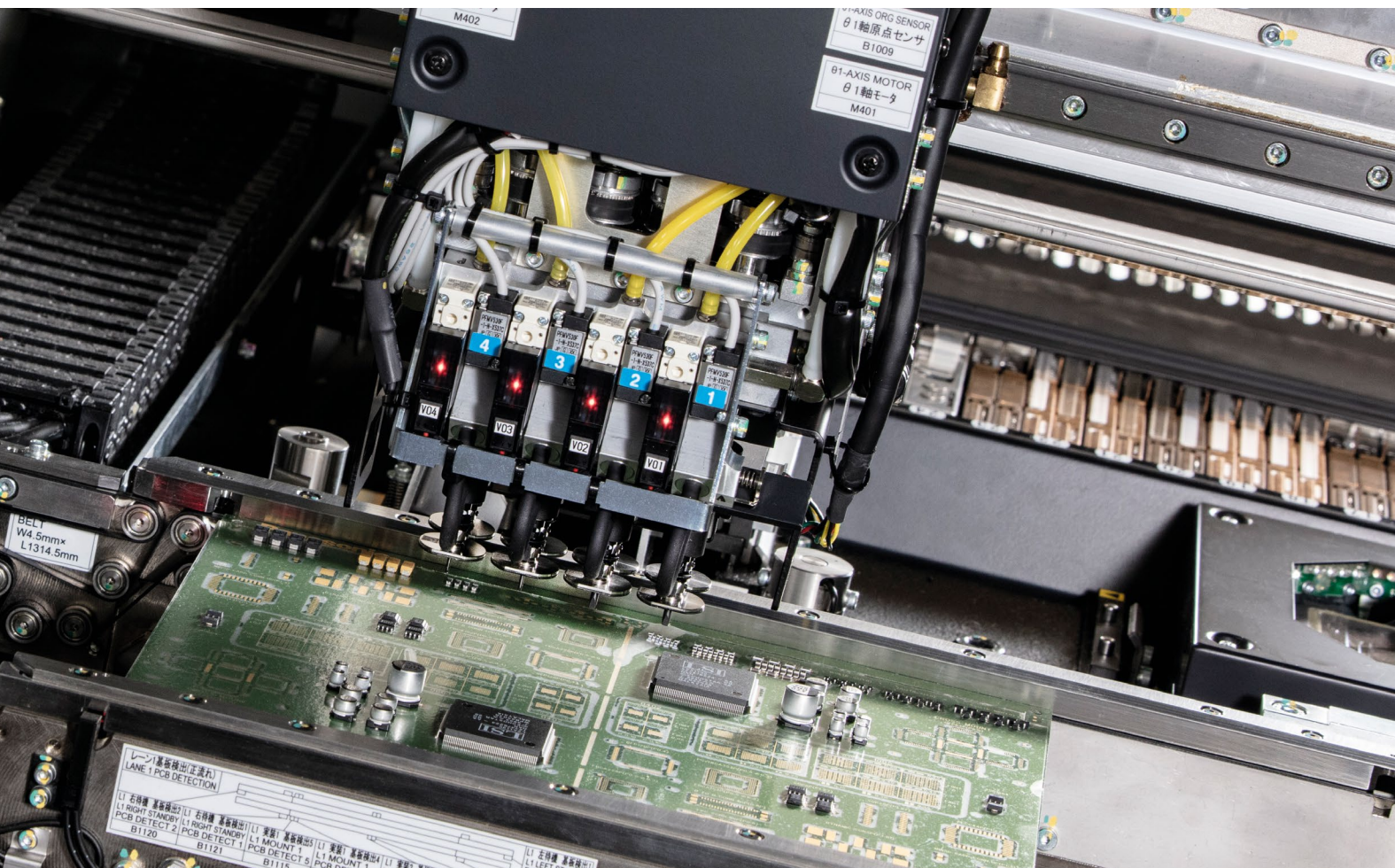


Qualitätssicherung

Integrierte Inspektions- und Dispensprozesse

Neben dem Bestückungsprozess können einzelne Bestückungsautomaten auch die Inspektion von Baugruppen und das Dispensieren von Kleber übernehmen. Somit können vor und während des Bestückungsprozesses weitere Maßnahmen zur Qualitätssicherung genutzt werden.

Dazu kann ein Inspektionskopf integriert werden, der sowohl die Lotpasteninspektion (SPI) als auch die Bauteilinspektion (AOI) übernimmt. So kann vor dem eigentlichen Bestückungsprozess geprüft werden, ob die notwendige Lotpastenmenge am richtigen Ort vorhanden ist. Nach dem Bestückungsprozess kann des Weiteren geprüft werden, ob alle Bauteile bestückt und richtig positioniert wurden. Mit einem zusätzlich integrierten Schrauben-Dispenser lässt sich vor dem Bestückungsprozess Kleber präzise aufbringen, um die Fixierung der danach bestückten Bauteile sicherzustellen. Ferner können nachgelagerte Lötprozesse mit dem Auftrag von Flussmitteln bei der Verwendung von Preforms unterstützt werden.



Wenn Sie mehr über unsere Bestückungssysteme erfahren möchten

NPM-WX



Erfahren Sie mehr über die NPM-WX ▶



NPM-DX



Erfahren Sie mehr über die NPM-DX ▶



NPM-W2



Erfahren Sie mehr über die NPM-W2 ▶



AM100

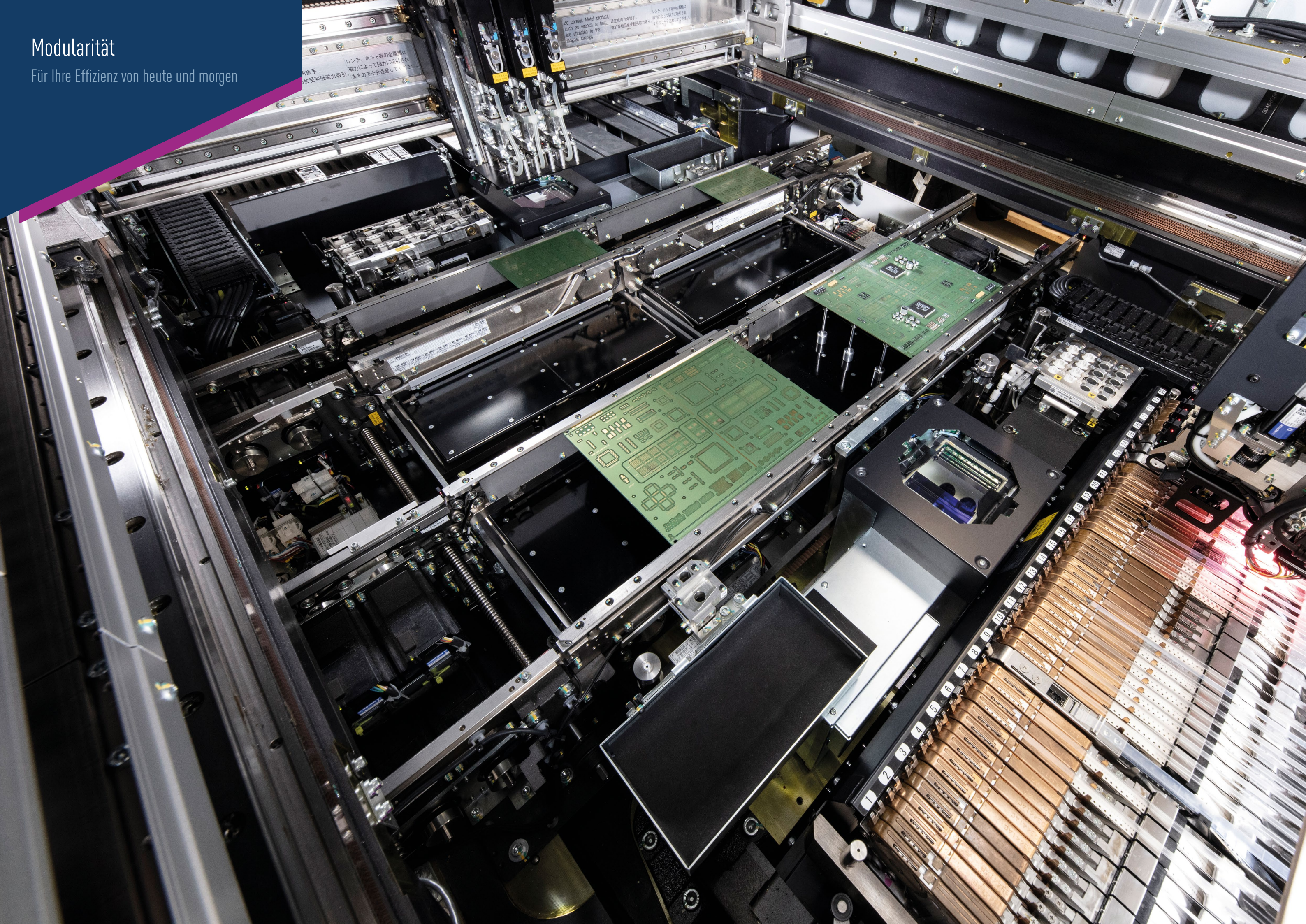


Erfahren Sie mehr über die AM100 ▶



Modularität

Für Ihre Effizienz von heute und morgen



Kombinierte SMT- und THT-Bestückung

Aufgrund des verstärkten Einsatzes von Leistungselektronik, beispielsweise in der e-Mobility oder bei Green-Energy-Lösungen, steigt der Bedarf an zuverlässigen THT-Bestückungslösungen wieder. Gerade für eine flexible Bestückung von SMT- und THT-Bauteilen mit einem hohen Automatisierungsgrad und der damit einhergehenden Kostenreduktion haben wir für unsere Kunden unterschiedliche Bestückungsautomaten im Portfolio, beispielsweise die NPM-VF.

Die NPM-VF ist mit einem Doppelportal ausgestattet, bei dem die SMT- und THT-Bauteile von einem Bestückungskopf pro Portal bestückt werden. Dabei steht eine große Auswahl an Förderern, Vakuumpipetten, Bestückungsköpfen, Greifern und Softwareoptionen zur Verfügung. Der Bestückungsautomat kann ein- oder zweispurig betrieben werden. Maximal 4.500 Bauteile können pro Stunde platziert werden. Dabei werden Bauteilgrößen von 5 mm x 5 mm bis zu 130 mm x 35 mm und 60 mm Höhe verarbeitet. Für die unterschiedlichen Bauteile sind aktive Schneid- und Biegewerkzeuge integriert. Das Schneidwerkzeug schneidet die radialen und axialen Bauteile aus dem Gurt des Förderers heraus. Das Schneide- und Biegewerkzeug schneidet die Bauteileanschlüsse nach der Bestückung unterseits der LP und biegt diese um. Die Biegerichtung sowie die Anschlusslängen können pro THT-Bauteil über das Montageprogramm individuell definiert werden.

Neben den radialen und axialen Zuführungen kann die NPM-VF mit allen gängigen Standardzuführungen für SMD-Bauteile ausgestattet werden. Die flexible NPM-VF ist somit eine ideale Maschine für die taktoptimierte Fertigung insbesondere für Unternehmen, die aufgrund der gestiegenen Nachfrage SMT-, THT- und Sonderbauteile verarbeiten müssen. Diese effiziente Bestückungslösung trägt bei unseren Kunden dazu bei, den Personalbedarf zu reduzieren und eine konstante Produktion mit hoher Produktivität, Flexibilität und hochwertigen Bestückungsergebnissen zu erreichen.

Wenn Sie mehr über unser THT-Bestückungssystem erfahren möchten



NPM-VF

Erfahren Sie mehr über die NPM-VF ▶



AV132

Erfahren Sie mehr über die AV132 ▶



RG131

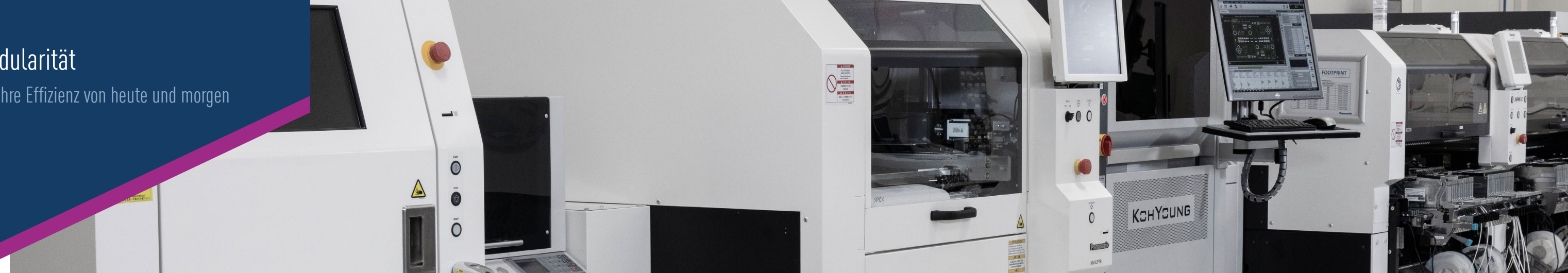
Erfahren Sie mehr über die RG131 ▶



RL132

Erfahren Sie mehr über die RL132 ▶





Schablonendrucker für einen hochpräzisen und flexiblen SMT-Lotpastendruck

Unser Schablonendruckerportfolio umfasst nicht nur Systeme für die Großserienfertigung, sondern auch für flexible High-Mix-/Low-Volume-Anwendungen. Dabei vereinen die Schablonendrucker kurze Zykluszeiten, hohe Flexibilität, ein breites Optionenpaket und hervorragend reproduzierbare Druckergebnisse mit einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis.

Dieses einzigartige Paket ermöglicht es unseren Kunden, die Prozesskosten zu reduzieren, schnell und flexibel auf Baugruppenwechsel zu reagieren und somit die Taktzeiten innerhalb einer Linienfertigung schon im ersten Prozessschritt niedrig zu halten. Aufgrund der papierlosen, schnellen Schablonenreinigung wird ein sauberer, kostenreduzierter und ökologisch nachhaltiger Druckprozess garantiert. Mit weiteren Optionen wie der automatischen Lotpastenzuführung werden die Bediener bei ihrer täglichen Arbeit entlastet und unterstützt.

In Kombination mit einer Lotpasteninspektion (SPI) sind automatische Korrekturen in X und Y sogar individuell pro Lotpad möglich und garantieren so ein zuverlässiges Druckergebnis. Das APC-System (Adaptive Process Control) realisiert dies durch eine hervorragende Feedback-Kommunikationstechnologie. Dabei wird der Positionsversatz des Lotpastendrucks vom SPI gemessen und die Positionskorrektur an den Siebdrucker gemeldet.

Wenn Sie mehr über unsere Schablonendrucker erfahren möchten



SPG2

SPG2

Erfahren Sie mehr über die SPG2 ►



SPV

Erfahren Sie mehr über die SPV ►



SPV-DC

Erfahren Sie mehr über die SPV-DC ►



LPS-C für hochpräzise Leiterplattenmarkierung

Um das Ablösen von Barcode-Aufklebern oder das Verschmieren von gedruckten Markierungen zu vermeiden, ist die Lasermarkierung direkt auf der Oberfläche eine zuverlässige Alternative.

Deshalb bieten wir das LPS-C, ein hochpräzises Markierungssystem an, das Leiterplattenmarkierungen automatisch erkennt und Korrekturen der X-Y-Koordinaten vor dem Laserprozess vornimmt. Dabei greifen wir auf unsere langjährige Erfahrung in der Herstellung von Laserköpfen zurück, die aufgrund der CO₂-Lasertechnologie energiesparend sind.

Der LPS-C ist in der Lage, zuverlässig Markierungen mit einer minimalen Zellengröße von 0,1 mm × 0,1 mm auf die Leiterplattenoberfläche zu lasern. Darüber hinaus kann das System mit einer hohen Geschwindigkeit von 0,3 s pro Markierung arbeiten, die neben Buchstaben und Zahlen auch Barcodes und 2D-Codes einschließen können. Um Probleme mit falschen oder doppelten Seriennummern zu vermeiden, bietet das System eine automatische Serialisierung. Die automatisierte Laserkennzeichnung reduziert die Materialkosten, da keine Tinten und Etiketten benötigt werden. Der LPS-C kann in jede Produktionslinie für einen vollautomatischen, taktzeitoptimierten Produktionsprozess integriert werden. Ein Offline-Editor ermöglicht die Bearbeitung von Markierungskoordinaten und -bedingungen. Markierungsdaten und Verifizierungsinformationen können über ein LAN oder auf einer SD-Karte gespeichert und exportiert werden. Panasonic stellt eigene Lasermarkierköpfe her und besitzt hierdurch ein eigenes Know-how zu Lasermarkiersystemen.

Wenn Sie mehr über unsere Laserkennzeichnung erfahren möchten



LPS-C

LPS-C

Erfahren Sie mehr über die LPS-C ►



Erfahren Sie mehr über den eigens für diese Anwendung entwickelten Laserkopf ►



Erfahren Sie mehr über Laserbeschriftung ►





Smart Factory Solution

Basis eines jeden Produktionsausbaus oder einer Kapazitätsanpassung sollten Daten sein. Dazu ist nicht nur das Sammeln von Daten notwendig, sondern auch deren Verarbeitung.

Hierfür bieten wir die geeigneten Softwarelösungen, ganz egal ob unsere Kunden mittelständische EMS-Dienstleister sind oder international agierende Konzerne. Die von unserer Software ausgewerteten Daten stellen die Grundlage für alle Entscheidungen dar, in welcher Reihenfolge Produktionsaufträge abgearbeitet werden, welche Maschinen in welcher Konfiguration eingesetzt werden und wann welche Mitarbeiter und welches Material in der Fertigung bereitstehen müssen. Daher haben wir für unsere Kunden unterschiedliche Lösungen entwickelt, die eine intelligente Teilplanung der Elektronikfertigung bis hin zur kompletten Steuerung aller Fertigungsprozesse sowie der vor- und nachgelagerten Arbeitsschritte ermöglichen.





Smarte Service- und Wartungsdienstleistungen

Wir bieten ein umfassendes Paket an Wartungsoptionen an, von der Primärwartung bis zu Optionen basierend auf den individuellen Anforderungen des Kunden. Hinzu kommen flexible Garantieverlängerungen, Optionen für Preisobergrenzen und Maschinenoptionspakete.

Mit einem jährlichen Vor-Ort-Service sorgen wir dafür, dass die vom Kunden gewählten Lösungen so effektiv wie möglich eingesetzt werden. Dazu gehören eine 24/7-Service-Hotline, Inspektionen sowie die Kalibrierung von Smart-Factory-Lösungen. Im Rahmen unserer Wartungszusatzoptionen können unsere Kunden zwischen individuellen Garantieverlängerungen und sogar Preisobergrenzen wählen. Für eine vollständige Kostenkontrolle über den Lebenszyklus deckt der TCO-Wartungsplan einen Zeitraum von zehn Jahren mit jährlichem Service einschließlich Kalibrierung, Kopfprüfungsanalyse und Überholungsservice ab.

Zu den Wartungsvorteilen für Softwareprodukte gehören Remote System Health Checks, die Reduzierung von Software-Servicegebühren und die Priorisierung von Entwicklungen. Auch ein Lizenztransferservice und kostenlose Upgrade-Lizenzen sind Teil unseres Wartungsservices.



Zentrale Europa

Panasonic Connect Europe GmbH
Caroline-Herschel-Straße 100
85521 Ottobrunn

Telefon: +49 (0) 89 45 354-1000
E-Mail: pfse.info@eu.panasonic.com

pfse.panasonic.eu

