

# Maschinenliste

## Bestückungsautomat

### 2x ASM Siplace SX1/2

Baujahr	09/2018
Bestückleistung	IPC 50.000 Bauteile/h
effektive Bestückleistung	26.000 Bauteile/h
Feederkapazität (8mm)	210 Stk.
Max. Platinengröße	450 x 560 mm
Min. Platinengröße	50 x 50 mm
Min. Auflagerand für Transportsystem	3 mm
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twin Star Bestückungskopf mit einer Aufsetzkraft von 100N (Pin in Paste Bauelemente mit Snap in)</li> <li>• Alle Bestückungsköpfe sind mit einer Hochauflösenden Kamera, Vakuumsensor, Kraftmessung, Bauelementesensor, integrierter Drehstation pro Segment, Kontrolle der LP-Wölbung und Einzelaufnahme pro Bauelement ausgestattet.</li> <li>• Frei programmierbare automatische Leiterplattenunterstützung</li> <li>• Optimierte Rüstung über Wechseltische</li> <li>• Pin1 Erkennung während der Bestückung möglich</li> <li>• Face Down Erkennung der Bauelemente</li> </ul>

## Siebdrucken

### Ekra X5 Prof

Baujahr	2013
Sieb- bzw. Schablonengröße	Quattro-Flex II 13091 709,5 x 451,5 mm
Max. Druckformat / Platinengröße	508 x 508 mm
Min. Druckformat / Platinengröße	80 x 50 mm
Sieblift	programmierbar von 0 - 6 mm
Rakelgeschwindigkeit	9 - 200 mm/s
Rakeldruck	10 - 250 N
Leiterplattendicke	0,2 - 5 mm
Min. Auflagerand für Transportsystem	beidseitig 5 mm
Transport- und Klemmsystem	einziehbares Top-Klemmsystem
Leiterplattenerkennung	über CCD-Kamera an 2 oder mehreren Marken beliebiger Geometrie
Einrichtmodus	vollautomatisch über EVA-Vision-System
Markengeometrie	beliebig, es können Strukturen aus dem Layout verwendet werden.
Markengröße	1 - 3 mm Kantenlänge
Positionierung	EVA-Vision-Alignment
Positioniergenauigkeit	+/- 12,5 µm
Spezielle Optionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iPag Jet Pastendispenser</li> <li>• 2D-Pastenkontrolle</li> <li>• oszillierende Schablonenreinigung</li> </ul>

# Maschinenliste

## Löten

### Reflow-Lötsystem Rehm VisionXS nitro 3150

Baujahr	2015
Max. Platinengröße	460 mm Breite
Min. Platinengröße	50 mm Breite
Freiraum über Transport	30 mm
Transportgeschwindigkeit	stufenlos einstellbar von 180 bis 1.800 mm/min
Min. Auflagerand für Transportsystem	beidseitig 5 mm
Vorheizzonen	6 Stück mit insgesamt 2.100 mm Länge
Peakzonen	3 Stück mit insgesamt 1.050 mm Länge
Kühlzonen	4 Stück mit insgesamt 1.400 mm Länge
Durchsatz	130/Std. (Näherungswerte bei einer BG-Länge von 300 mm und einem Abstand von 100 mm)
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchgängige Ober- und Unterheizung</li> <li>• Stickstoffregelung</li> <li>• KIC X5 Datenlogger mit 7 Kanälen</li> </ul>

### ERSA Versaflow 4/55 (Inline Selektivlötanlage)

Baujahr	05/2018
Lotart	bleifrei
Max. Platinengröße	460 x 460 mm
Min. Platinengröße	50 x 50 mm
Atmosphäre	Stickstoff
Tiegelanzahl	2
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitung von einer Baugruppe mit unterschiedlichen Lötdüsen</li> <li>• Parallele Bearbeitung mit beiden Löttigeln</li> <li>• Micro Driop Fluxer, punktgenauen Einsatz von Flussmittel</li> <li>• VERSACAM für Lötwellenhöhenmessung „on the fly“</li> <li>• VERSAFLEX Lötmodul x/y/z-variabel</li> <li>• Powerkonvektion für optimale homogene Durchwärmung</li> <li>• Paralleler Prozess durch Trennung von Fluxen, Vorheizen und Löten</li> </ul>

## Laser

### ASYS Insignum 4000 Laser

Baujahr	05/2018
Max. Platinengröße	508 508 mm
Min. Platinengröße	70 x 50 mm
Laserquelle	Co2 Laser
Markierinhalte	Barcode, Datamatrixcode, Texte oder Logos
Kleinste Modulgröße	kleiner 5 mm
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrierte Wendestation</li> <li>• Automatische Be-/Entladung</li> <li>• Passermarken Erkennung</li> <li>• Code Kontrolle mit integrierter Kamera</li> </ul>

# Maschinenliste

## Prüfen

### MOI EFA Scan 300

Baujahr	2011
Max. Platinengröße	297 x 420 mm (DIN A3)
Max. Bauteilhöhe auf der dem Scanner zugewandten Seite	25 mm
Max. Bauteilhöhe auf der dem Scanner abgewandten Seite	40 mm
Optische Auflösung	Bis zu 1.600 dpi x 3.200 dpi
Prüfverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergleich mit „Golden Board“</li> <li>Vergleich mit dem Bestückungsplan (PDF)</li> </ul>

### AOI Göpel OptiCon AdvancedLine

Baujahr	03 / 2012
Max. Platinengröße	800 x 450 mm
Max. Platingewicht	5 kg
Bauteilfreiheit oberhalb	65 mm
Bauteilfreiheit unterhalb	50 mm
Kleinste Bauteilgröße	01005 / pitch 0,3 mm
Kameramodul	
Bildaufnahmetechnologie	bis zu 48 Megapixel, 24 bit Farbtiefe
Optik	telezentrisch
Auflösung	bis zu 3,2 µ
Beleuchtung	multispektral, multidirektional
Schrägblickinspektion	0° bis 360° in 1°-Schritten
Inspektionsgeschwindigkeit	bis zu 60 cm <sup>2</sup> /s
Zusätzliche Ausstattung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schrägblickmodul Chameleon zur 3D-Ansicht der Leiterplatte</li> <li>OCR-Schrifterkennung</li> </ul>

### Modularer Kombinationstester Dr. Eschke CT300 Meteor

Baujahr	2006
ICT-Testpunkte	max. 1.728 (14 Slots)
Funktionstest	1 GS/s analog 300 MS/s digital
Paralleltests	> 2.500 Teile/s
Testumfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entladungstest</li> <li>Kontaktierungstest</li> <li>Kurzschlussstest</li> <li>In-Circuit-Test (ICT)</li> <li>Kondensator-Polaritätstest</li> <li>Pin-Scan-Test</li> <li>Funktionstest</li> </ul>
Sonstiges	Einbindung von Programmierumgebung möglich

# Maschinenliste

## Reinigen

### Hybrid-Reinigungssystem Kolb PSB 100 H70

Baujahr	2016
Prozesskammermaße	700 x 720 x 710 mm
Reinigungskapazität pro Prozess	540 Eurokarten oder 2 Siebe / Schablonen oder 7 - 10 Lötcarrier
Temperaturlast	bis zu 80° C
Regelbereich Trocknung	ca. 45 - 120° C
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreitank-System mit vierfacher Kreislauffunktion</li> <li>• Vertikale und horizontale Schablonenreinigung möglich</li> <li>• Permanente Filtration</li> </ul>

## Dispensen

### Robotersystem GLT JR2203N

Baujahr	2006
Arbeitsbereich X-Achse	200 mm
Arbeitsbereich Y-Achse	200 mm
Arbeitsbereich Z-Achse	50 mm
Geschwindigkeit PTP (X,Y)	5 -500 mm/s
Geschwindigkeit PTP (Z)	2,5 - 250 mm/s
Geschwindigkeit CP (X, Y, Z)	0,1 - 500 mm/s
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,01 mm
Belastbarkeit Werkstück	7 kg
Belastbarkeit Werkzeug	3,5 kg

## Trocknen

### Thermo Scientific HeraTherm Trockenschrank

Baujahr	05 /2014
Temperaturbereich	50 - 330° C
Kammer	Edelstahl 1.4301
Kammergröße	464 x 708 x 518 mm
Maximale Traglast Einlegeboden	25 kg
Zeitschaltuhr Funktionen	wahlweise wöchentlich / stündlich / Echtzeit
Frischluftklappe	elektronisch gesteuert

# Maschinenliste

## Schrumpfen

### Haubenschrumpfmaschine GRAMEGNA PONY 2005

Baujahr	2005
Mittlere Leistung	bis 3.000 Stück/Std.
Rahmen	500 x 400 mm
Max. Rollengröße	300 mm Durchmesser x 550 mm

## Einschweißen

### Vakuuiergerät Airzero AZ-450-E-D

Baujahr	10 /2014
Maximale Länge der Schweißnaht	450 mm
Breite der Schweißnaht	5,10 mm
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rückbegasungseinrichtung für Stickstoff</li> </ul>

## reines Arbeiten

### Asys Lamino Workplace L-6-12-T

Baujahr	02/2015
Strömungsart	Laminare Strömung
Reinheitsklasse	ISO 5 nach DIN ISO 14644-1
Vorfilter	Filterklasse G4
Feinfilter	Schwebstofffilter Klasse H14
Gebälse	Hochleistungs-ES-Radialventilator
Luftstrom	1.160 m <sup>3</sup> /h
Arbeitsraumabgrenzung	4-seitig vorhanden, Bedienseite: 150 mm

## Lagern

### Mimot Manufacturing Logistics Terminal (MLT)

Baujahr	12/2016
Kapazität	3.800 SMD Rollen
Rollengröße	8 mm/7" - 56 mm/15"
Sonstiges	Um jederzeit einen schnellen Zugriff auf das Material zu gewährleisten, ist das System mit getrennten Ein-/Ausgabestationen ausgestattet.