

27
3 196229 906004

SMT | FACHZEITSCHRIFT FÜR ADVANCED PACKAGING & ELEKTRONIKFERTIGUNG

JAHRGANG 27
AUGUST-SEPTEMBER 2014
WWW.SMT-VERLAG.DE

emv-esd 3

30974

8-9

SMT

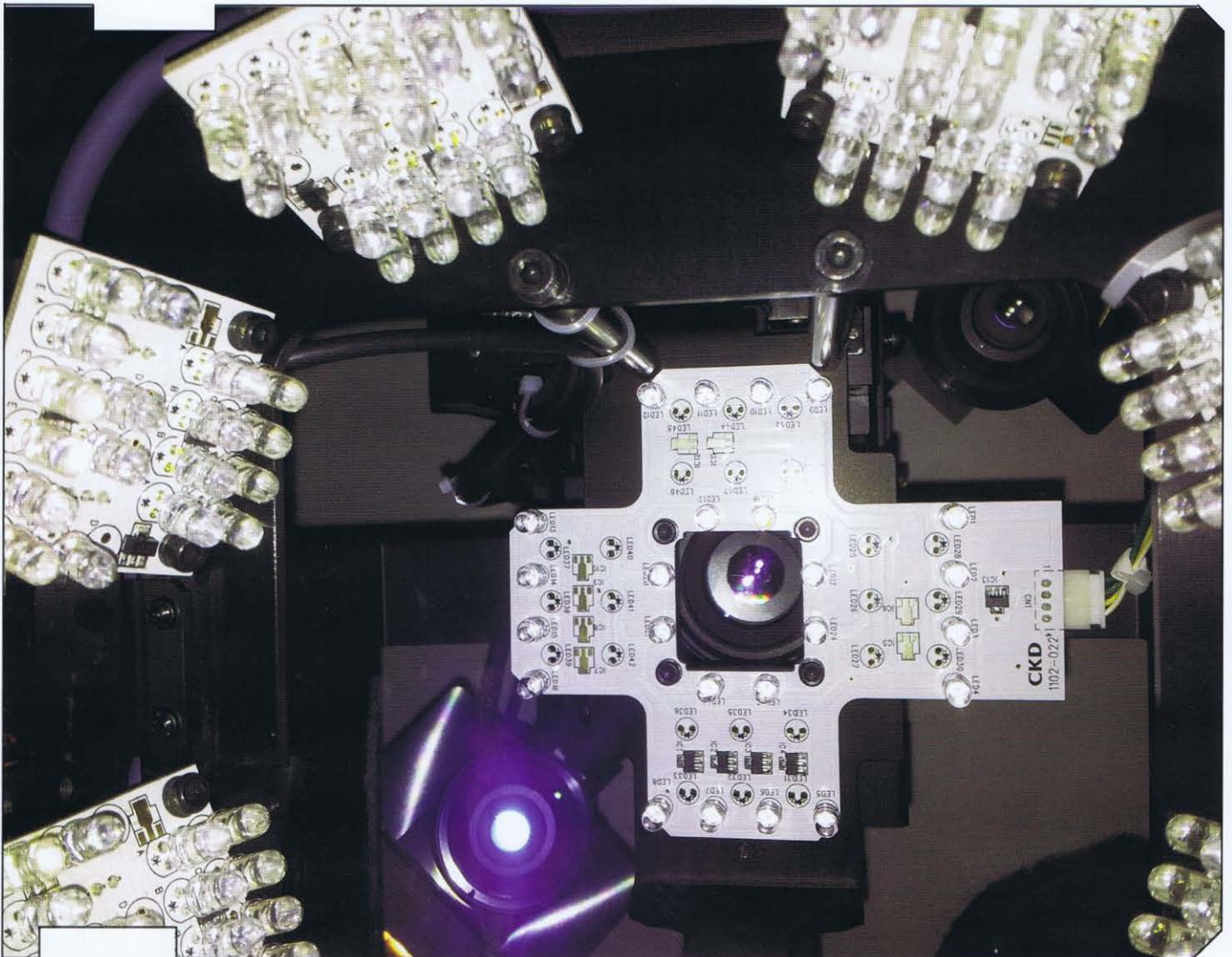
TESTSYSTEME AUS EINER HAND – ATECARE SERVICE GMBH & CO. KG

Vor- und Nachteile des
Lötens mit Dampfphase

Marktübersicht
Baugruppentester

Geleitete Störungen
messen: live und in Farbe

Marktübersicht
EMV-Anbieter Teil 2



SMD-Schablonen schnell, genau und dauerhaft markiert

Die Beschriftung besonders dünner und empfindlicher Materialien birgt durch thermische Emissionen oft das Risiko von Verformungen. Die entsprechende Markierung von SMD-Schablonen, wie sie für den Lotpastendruck in der Elektronikproduktion eingesetzt werden, ist zur eindeutigen Identifizierung jedoch unerlässlich.

Vorgänge wie Beschriften auf der Schneidanlage, Etikettieren, Gravieren oder Ätzen sind zeitaufwändige und umständliche Vorgehensweisen.

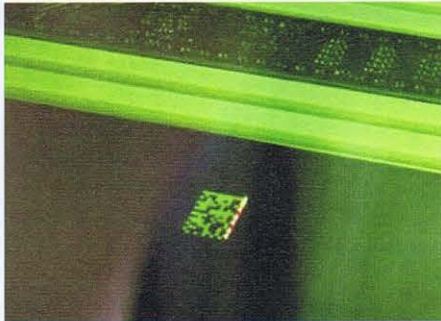
Um ihre Kunden bestmöglich zu beliefern hat die Photocad GmbH und Co. KG, die als einer der ersten Hersteller von SMD-Schablonen überhaupt ein Laserbeschriftungssystem

(LBS) für diese Markierungen einsetzte, jetzt eine neue Anlage der Firma Acsys in Betrieb genommen.

Die Piranha III S FL20 versieht die Schablonen mit einer Beschriftung, die sich nicht ablöst und generell länger hält. Dank seiner hohen Qualität ist der Code sogar scannerlesbar. Die gute Laserstrahlqualität verhindert Deformationen der Schablone. Mit dieser Lösung verkürzt sich die Dauer der Markierung um bis zu 80 Prozent.

„Die sichere Textlesbarkeit erleichtert das Handling enorm und spart vor allem Zeit“, erläutert Axel Meyer, Vertriebs- und Marketingleiter der Photocad GmbH

& Co. KG. „Durch die Rückverfolgbarkeit können Verwechslungen komplett ausgeschlossen werden und auch das zeitaufwändige manuelle Editieren entfällt gänzlich.“ Die Piranha ermöglicht es dem Unternehmen mit ihrer einfachen Bedienung, jede SMD-Schablone mit einer Beschriftung beziehungsweise einem sogenannten Data Matrix Code zu versehen, der sich – im Gegensatz zu einem Etikett –



Die Anlage gibt alle gängigen Barcodes und Data Matrix-Codes aus, die mit dem Scanner schnell lesbar sind. Quelle: Photocad GmbH & Co. KG

nicht ablöst. Die schnelle und genaue Positionierung des Beschriftungsfeldes kommt gleichermaßen der Produktqualität und der Wirtschaftlichkeit des Prozesses zugute, da die Maschinenlesbarkeit des Codes Zeit spart.

Während in den Anfangsjahren des Unternehmens die SMD-Schablonen auf der gleichen Laseranlage markiert wurden, mit der auch die Pad-Öffnungen geschnitten wurden, schaffte man sich im Jahr 2005 ein erstes Laserbeschriftungssystem für das Markieren der Schablonen an. Die da-

maligen Laseranlagen waren mit ihrer hohen Leistung und Präzision jedoch in erster Linie dafür ausgelegt, Edelstahlbleche zu durchschneiden. „Für das Markieren musste die Leistung dann gedrosselt und die Geschwindigkeit reduziert werden. Mit der zunehmenden Fertigung von SMD-Schablonen zeigte sich, dass der zeitliche Aufwand für das Markieren einen immer höheren Stellenwert einnahm“, erklärt Meyer die Neuanschaffung der Laserbeschriftungsanlage Datronik LBS 300.

Doch auch dieses Gerät stieß in den letzten Jahren immer mehr an seine Grenzen, überschritt die Größe der SMD-Schablonen doch oft die Möglichkeiten dieses Systems. Auch die zunehmenden Anforderungen an das direct part marking – einem Verfahren, um Teile dauerhaft mit Produktinformationen zu kennzeichnen – ließen sich nicht mehr realisieren und durch das starre Beschriftungsfeld waren nicht immer alle Bereiche der Schablonen für eine Markierung geeignet. Das Beschriftungsfeld der neuen Piranha-LBS-Anlage ist – im Gegensatz zum alten, dessen Größe sich auf 110 x 110 mm erstreckte, – jetzt 230 x 230 mm, mit programmgesteuerter Achse sogar 600 x 230 mm groß. Die gute Laserstrahlqualität verhindert bei den immer häufiger eingesetzten dünnen Materialien Verformungen der Schablone.

Nachdem eine entsprechende Schablone in den Maschinenbeziehungsweise Bearbeitungsraum eingelegt worden ist, kann das Layout mithilfe eines Barcodes auf dem Laufzettel eingelesen werden. Die Feinpositionierung erfolgt dann mittels des Livebildkamerasystems, mit dem die Anlage ausgestattet ist. Das LAS-Li-

ve Adjust System stellt das Beschriftungslayout auf dem Werkstück exakt dar und minimiert somit die Einrichtzeiten. Ein Pilotlaser sorgt für eine Layoutvorschau direkt auf dem Werkstück. Anschließend wird die Laserparameterzuordnung überprüft und die Maschinentür geschlossen.

Sobald der Beschriftungsvorgang startet, wird automatisch das Absaug- beziehungsweise Filtersystem in Gang gesetzt. Zum Schluss wird die beschriftete Schablone entnommen und noch einmal kontrolliert. Der gesamte Vorgang nimmt etwa ein bis zwei Minuten in Anspruch. Durch die Acsys-Laserbeschriftungsanlage erfolgt das direct part marking von 75 bis 100 Schablonen pro Tag um den Faktor 2 schneller und die Qualität ist wesentlich höher.

Die neue Anlage von Acsys bietet nun – neben den Vorteilen der genauen und schnellen Positionierung und der feineren Parametereinstellung durch die hohe Strahlqualität – auch eine umweltfreundliche Energiebilanz. Da keine separate Kühlung benötigt wird, verbraucht das Gerät weniger Energie. Zudem verfügt es über wartungsfreie „Long Live“-Laserquellen. „Gleichzeitig werden alle Anforderungen in einem Industriedesign-Gehäuse der Laserschutzklasse 1 und der Schutzklasse EN954-1 Kat. 3 realisiert, wodurch jegliches Gefährdungspotential für die Mitarbeiter bereits im Vorfeld eliminiert wird“, so der Vertriebsleiter. Das System bietet den vollen Support aller Sonderzeichen und Waren-codes, wodurch zeitaufwändiges manuelles Editieren gänzlich entfällt.