



EV GROUP BRINGT HOCHGESCHWINDIGKEITS- UND PRÄZISIONS-METROLOGIE FÜR DIE 3D- / HETEROGENE INTEGRATION

Das EVG40 NT2 bietet eine bahnbrechende messtechnische Leistung, um die Implementierung von Hybrid-Bonding auf Wafer- und Die-Ebene sowie maskenloser Lithographie zu beschleunigen.

ST. FLORIAN AM INN, Österreich, 15. November 2021— EV Group (EVG), ein führender Entwickler und Hersteller von Anlagen für Waferbonding- und Lithographieanwendungen in der Halbleiterindustrie, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie, stellt heute das automatisierte EVG[®]40 NT2 Metrologiesystem vor, welches Overlay- und CD-Messungen (Critical Dimensions) für Wafer-to-Wafer- (W2W), Die-to-Wafer- (D2W) und Die-to-Die- (D2D) Bonding sowie maskenlose Lithographieanwendungen ermöglicht. Der EVG40 NT2 wurde für die Großserienproduktion mit Feedback-Schleifen für Prozesskorrekturen und -optimierungen in Echtzeit entwickelt und unterstützt Device-Hersteller, Foundries und Packaging-Unternehmen dabei, die Einführung neuer, mittels 3D- / Heterogener Integration gefertigter Produkte zu beschleunigen, die Ausbeute zu verbessern und das Ausscheiden wertvoller Wafer zu vermeiden.

EVG präsentiert das EVG40 NT2-System auf der SEMICON Europa, die vom 16. bis 19. November in der Messe München stattfindet. Interessierte Besucher sind eingeladen, EVG für weitergehende Informationen in der Halle B1, Stand B1460, zu besuchen.

Roadmap für Heterogene Integration als Antrieb für neue Anforderungen in der Metrologie

Da die herkömmliche 2D-Silizium-Skalierung an ihre Kostengrenzen stößt, wendet sich die Halbleiterindustrie der Heterogenen Integration zu - der Produktion, Verbindung und Verpackung verschiedenster Komponenten oder Dies mit unterschiedlichen Strukturgrößen und Materialien auf einem einzigen Bauteil oder in einem Gehäuse - um die Leistung neuer Komponenten-Generationen zu erhöhen. Beim W2W-, D2W- und D2D-Bonden ist eine präzise Genauigkeit in Ausrichtung und Overlay erforderlich, um einen guten elektrischen Kontakt zwischen den miteinander verbundenen Bauteilen zu erreichen. Da die Abstände zwischen den Verbindungen mit jeder neuen Produktgeneration enger werden, müssen auch die Prozesse für die Ausrichtung und das Overlay der Wafer- und Die-Bonds entsprechend skaliert werden, und zwar mit größerer Genauigkeit und häufigeren Messungen, um Prozessprobleme bereits beim Auftreten zu erkennen, damit Korrekturmaßnahmen ergriffen werden können oder die Möglichkeit zur Überarbeitung von Wafern besteht, was zu höheren Produktionserträgen führt. Die maskenlose Belichtung, ein innovativer lithographischer Ansatz für die 3D- / Heterogene Integration, erfordert immer präzisere Mustertreue und Overlay-Werte auch bei stark verzogenen und verzerrten Wafern, die häufig verschobene Dies bzw. Chips enthalten, was den Bedarf an Messtechniken erhöht, welche prozesskritische Informationen über die Position der Dies liefern.

"Die Prozesskontrolle gewinnt für hochmoderne Anwendungen im Bereich der 3D- und Heterogenen Integration zunehmend an Bedeutung", so Dr. Thomas Glinsner, Corporate Technology Director bei EV Group. "Der EVG40 NT2 liefert den entscheidenden Durchbruch in der Messleistung, um die gestiegenen Anforderungen der Advanced Packaging-Industrie zu erfüllen. Er bietet nicht nur eine höhere Overlay-Genauigkeit, sondern auch eine deutliche Steigerung des Durchsatzes, um eine höhere Messdichte pro Wafer zu ermöglichen und so beispielsweise ein detaillierteres Feedback über die Qualität von Hybridbonds zu erhalten. Diese neue Metrologielösung rundet EVGs Portfolio an Prozesslösungen für die 3D- / Heterogene Integration ab und ergänzt unser bestehendes EVG40 NT-System, das nach wie vor der De-facto-Standard für die Bond-Metrologie bei MEMS und komplexen Photonik-Bauelementen ist. Der EVG40 NT2 spielt bereits eine Schlüsselrolle in mehreren gemeinsamen Entwicklungsprojekten, die im Heterogeneous Integration Competence Center™ von EVG durchgeführt werden."



Hochpräzise Metrologie-Leistung mit hohem Durchsatz

Das EVG40 NT2-System bietet hochpräzise Messungen kritischer Parameter von Bond- und Lithographieprozessen für aktuelle und zukünftige, richtungsweisende Anwendungen im Bereich 3D- / Heterogene Integration. Zu diesen Messungen gehören: Überprüfung der Ausrichtung und Überwachung von W2W-, D2W-, D2D- und maskenlosen Belichtungsprozessen, CD-Messung und Messung der Dicke mehrerer Schichten. Es handelt sich um ein hoch skalierbares System mit mehreren Messköpfen und einem hochpräzisen Messtisch, das für die Überprüfung der Ausrichtung von Bond- und maskenlosen Belichtungsprozessen mit hohem Durchsatz und hoher Genauigkeit (bis in den niedrigen einstelligen nm-Bereich) konzipiert ist. Zur Verifizierung der Ausrichtung erzeugt das EVG40 NT2 ein Overlay-Modell, das in einer Feedback-Schleife zur Verbesserung der Gesamtausrichtung verwendet werden kann. Dadurch werden systematische Fehler reduziert und die Produktionsausbeute erhöht. Das System ist mit unterschiedlichsten Optimierungskonzepten für Overlay-Feedback und Die-Position-Feed-Forward kompatibel, die von Fabriken der nächsten Generation zur Unterstützung der Industrie 4.0-Fertigung benötigt werden.

Produktverfügbarkeit

EVG nimmt ab sofort Bestellungen für das neue automatisierte EVG40 NT2 Metrologiesystem entgegen und bietet Produktdemonstrationen im [Heterogeneous Integration Competence Center](#) am Firmensitz in Österreich an. Weiterführende Informationen zum Produkt finden Sie unter <https://www.evgroup.com/de/produkte/metrologie/>.

Über EV Group (EVG)

Die EV Group (EVG) ist anerkannter Technologie- und Marktführer für Präzisionsanlagen und Prozesslösungen zur Waferbearbeitung in der Halbleiterindustrie, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie. Zu den Kernprodukten gehören Waferbonder, Systeme zur Dünnwafer-Bearbeitung, Lithographie- und Nanoprägelithographie-Systeme sowie Fotoresist-Belacker, Reinigungs- und Metrologiesysteme. Das 1980 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in St. Florian am Inn (Austria) beschäftigt mehr als 1000 Mitarbeiter und betreut mit eigenen Niederlassungen in USA, Japan, Korea, China und Taiwan sowie Repräsentanzen namhafte Produktionskunden und R&D-Partner in aller Welt. Für mehr Informationen siehe www.EVGroup.com.

Kontakte:

Clemens Schütte
Director, Marketing and Communications
EV Group
Tel: +43 7712 5311 0
E-mail: Marketing@EVGroup.com

David Moreno
Principal
Open Sky Communications
Tel: +1.415.519.3915
E-mail: dmoreno@openskypr.com

###