

Pressemitteilung

Vollständige optische Waferprüfung für μ LEDs an einer Teststation

Effizientes, simultanes Testen von Tausenden von μ LEDs auf einem Wafer mit 2D-Kamerasystem der LumiTop-Serie.

München, Juli 2020 – *Instrument Systems bietet für μ LED-Wafertesting eine einzigartige kamerabasierte Messlösung an, die 2-dimensional, pixelgenau und innerhalb vorgegebener Taktzeiten optische Analysen erstellt. Die LumiTop 4000 besitzt eine 12 MP Auflösung und detektiert kleinste Defekte und Inhomogenitäten auf dem Wafer. Dank 100 mm Makro-Objektiv ermöglicht die Kamera eine schnelle parallele Inline-Analyse aller μ LEDs auf einem Wafer in einer einzigen Teststation.*

μ LEDs sind bekannt als herausfordernde neue Display-Technologie. Sie sind kleiner als 100 Mikrometer und besitzen außergewöhnliche optische Eigenschaften. So lassen sich Displays mit breitem Farbumfang, einem hohen Kontrast sowie einer sehr hohen Auflösung herstellen. Insbesondere in der Massenproduktion entstehen genau dadurch neue Herausforderungen für die optischen Qualitätstests, die in jedem Produktionsschritt, also auch bereits auf Wafer-Level, erforderlich sind. Herkömmliche Standardtests können das nicht leisten.

Für ein effizientes Testen von Tausenden von μ LEDs auf einem Wafer muss der Prüftest parallelisiert werden. Dies ist auch eine Herausforderung für den Hersteller, der dafür möglichst viele μ LEDs zeitgleich kontaktieren muss. Zusätzlich soll die optische Prüfung schnell und genau sein und synchron zum getakteten Produktionsfluss laufen. Das funktioniert nur mit einer 2D-Messung über spezifisch kalibrierte Geräte zur Vermeidung von Messfehlern.

Die innovativen 2D-Kamera-Systeme der LumiTop-Familie von Instrument Systems bieten eine schnelle und in der Produktion etablierte Lösung. Die 2D-Kamera wird kombiniert mit einem Highend-Spektralradiometer, das als simultanes Referenzmessgerät für hochgenaue Messergebnisse sorgt. Die LumiTop-Familie bietet für Testobjekte jeder Größe eine spezielle Ausführung. Die neue LumiTop 4000 mit 100-mm-Objektiv ist besonders gut geeignet für die Anwendung μ LED-Wafertesting. Bei einem FoV (Sichtfeld) von ungefähr 1.0 cm mal 1.4 cm können potentiell viele tausende μ -LEDs mit einer minimalen Pixel-Größe bis zu 30 μ m gleichzeitig vermessen werden. Ein Hardware-Trigger synchronisiert die Kamera mit der vorgegebenen Taktzeit. Der CMOS-Sensor bietet einen besonders großen Dynamikbereich.

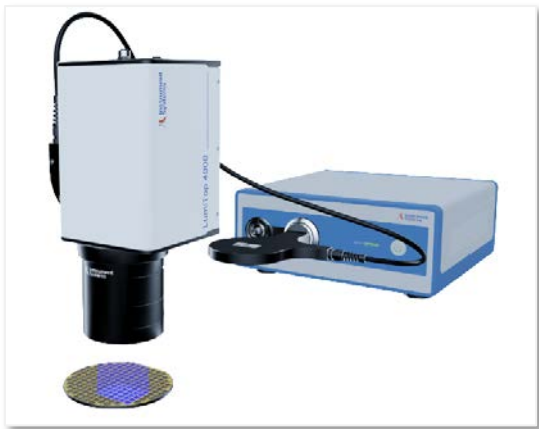
Die dazugehörige umfangreiche LumiSuite-Software ermöglicht vielseitige Analysen der Messergebnisse. So ist unter anderem die Erstellung einer Pixel-Intensity-Map bzw. Farb-Map möglich. Algorithmen können über wählbare Kriterien nach Pixeldefekten suchen und diese markieren. Die LumiTop-Systeme sind sowohl für den Einsatz im Labor als auch in der Produktionslinie bestens geeignet.

Messehinweis zur Display Week 2020

Besuchen Sie unseren digitalen Messestand ab dem 3. August 2020 auf:
www.instrumentsystems.com/sid2020

Abbildung:

Die kamerabasierte Messlösung mit der LumiTop 4000 erlaubt in Kombination mit einem 100 mm Makro-Objektiv die schnelle parallele Analyse der μ LEDs eines Wafers.



Textmaterial und Bilder:

<https://services.instrumentsystems.com/owncloud/index.php/s/fs5UdCVKks29BBE>

Unternehmensportrait Instrument Systems GmbH

Instrument Systems GmbH, gegründet 1986 in München, entwickelt, fertigt und vertreibt Komplettlösungen für die Lichtmesstechnik. Hauptprodukte sind Spektralradiometer in Array-Bauweise sowie Leuchtdichte- und Farbmesskameras. Die wesentlichen Einsatzgebiete liegen im Bereich der LED-/SSL- und Display-Messtechnik sowie Spektralradiometrie und Photometrie. Hier ist Instrument Systems heute einer der weltweit führenden Hersteller. Am Standort in Berlin werden die Produkte der Optronik Line für die KFZ-Industrie und Verkehrstechnik entwickelt und vermarktet. Seit 2012 gehört Instrument Systems zu 100 % zur Konica Minolta-Gruppe.

Beleg erbeten an:

Dr. Karin Duhnke, Instrument Systems Optische Messtechnik GmbH, Kastenbauerstr. 2, 81677 München, Tel. +49 (0)89-45 49 43-426, E-Mail: duhnke@instrumentsystems.com