

## Presseinformation

### Polarisationskontrolliertes VCSEL-Testing

Ein neuartiges One-Shot-Verfahren ermöglicht es, die volle Leistungseffizienz von VCSEL/Lasern auszuschöpfen und gleichzeitig einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

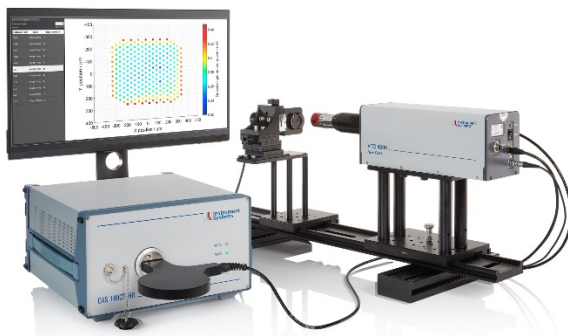
**München, April 2022** – *Instrument Systems präsentiert auf der LASER WoP 2022 seine neueste Infrarot-Kamera VTC 4000 zur Nahfeldanalyse von schmalbandigen Emittlern wie z.B. VCSEL oder Lasern. Industrieübliche VCSEL emittieren in mehr als einem Polarisationszustand mit jeweils unterschiedlichen Polarisationswinkeln und erschweren so ihre fehlerfreie Vermessung. Dank neuartigem One-Shot-Verfahren misst die VTC 4000 simultan die räumliche Polarisation einzelner Emittler eines Arrays und liefert notwendige Informationen, um die Polarisationsabhängigkeit des Messaufbaus zu reduzieren. Dieses Vorgehen minimiert das Fehlerbudget des VCSEL-Testsystems und liefert hochgenaue Messwerte für die Augensicherheit der Laserquelle. Hersteller können hierdurch die volle Leistungseffizienz von VCSEL/Lasern ausschöpfen und gleichzeitig einen sicheren Betrieb gewährleisten. Besuchen Sie uns am Stand A6.221.*

VCSEL sind Bauelemente mit intrinsischem Single-Longitudinal-Mode und zeigen normalerweise komplexe Polarisationsseigenschaften. Das von ihnen emittierte Licht ist typischerweise entlang einer von zwei orthogonalen Richtungen linear polarisiert. Wenn sich Temperatur oder Vorspannungsstrom ändern, kann ein abruptes Polarisationsumschalten beobachtet werden. VCSEL emittieren also in mehr als einem Polarisationszustand, so dass ihr Polarisationswinkel nicht kontrolliert werden kann. Diese Polarisationsabhängigkeit sollte bei der Messung von Größen wie der absoluten Leistung berücksichtigt werden, um das Fehlerbudget des VCSEL-Testsystems zu minimieren und hochgenaue Messwerte zu garantieren.

Die Nahfeld-Kamera VTC 4000 von Instrument Systems ist speziell zur ultraschnellen und präzisen 2D-Analyse von VCSEL-Arrays entwickelt. Sie ermöglicht die polarisationskontrollierte Charakterisierung aller relevanten Parameter simultan für die einzelnen Emittler des Arrays. Durch ein einzigartiges Kalibrierkonzept erfolgt die 2D-Qualitätsanalyse in einer noch nie dagewesenen Messgenauigkeit. Dieses Konzept basiert auf einer Flat-Field- sowie einer Polarisationskorrektur und korrigiert die Polarisationsabhängigkeit des optischen Systems. Die so kalibrierte VTC 4000 ermöglicht die Absolutmessung der Leistung und die Messung der Polarisationsseigenschaften jedes einzelnen Emitters innerhalb des

Kamera-Sichtfeldes im One-Shot-Verfahren. Wie alle Messgeräte von Instrument Systems ist die VTC 4000 Kamera auf nationale Standards (PTB) rückführbar kalibriert und liefert Messwerte mit absoluter Genauigkeit. Ihr minimales Fehlerbudget für die Leistungsmessung führt zu einer so hohen Messgenauigkeit, wie sie aktuell kein anderes VCSEL-Messsystem bietet.

Besuchen Sie uns in München auf der LASER World of Photonics vom 26. - 29. April 2022 am Stand A6.221.



*Abbildung: Die VTC 4000 ohne Faserausgang ermöglicht die Bestimmung von Leistung, Polarisation und Abstrahlcharakteristik der Einzelemitter. Mit zusätzlichem Faserausgang ist auch die Analyse der Wellenlängen mit Spektrometer möglich.*

### **Textmaterial und Bilder:**

<https://instrumentsystems.owncloud.online/index.php/s/0JA3p1NGrx4ONH5>

### **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, der Spektralradiometrie und Photometrie sowie in der Laser-/VCSEL-Charakterisierung. 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:**

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