

TRUMPF Multi-Junction VCSEL Technologie treibt Systemeffizienz und Miniaturisierung voran

Multi-Junction-Option unterstützt Miniaturisierungstrends in Unterhaltungselektronik und Automotive // Steigerung der Ausgangsleistung und höhere Effizienz // Bis zu 3-fache Ausgangsleistung bei gleichem Stromniveau // Hochleistungs-VCSEL-Arrays mit bis zu dreifacher Tunnelfunktion verfügbar

Ulm, 11. Oktober 2022 – TRUMPF Photonic Components, ein weltweit führender Anbieter von VCSEL- und Photodiodenlösungen, unterstützt die Nachfrage nach Miniaturisierung in der Unterhaltungselektronik und im Automobilbereich und erweitert sein VCSEL Array Portfolio um die Multi-Junction Funktion. Die Tunnelfunktionstechnologie bietet eine hocheffiziente Lösung für den anspruchsvollen Trend zur Miniaturisierung von Komponenten. Mit der Tunnelfunktion wird die Leistung eines einzelnen VCSEL erhöht, indem mehrere aktive Zonen in einem VCSEL-Chip in Reihe geschaltet werden. Mit demselben VCSEL-Bauelement kann damit eine bis zu dreifach höhere Leistung erzeugt werden. Die meisten Beleuchtungsanwendungen profitieren von der höheren Effizienz und der gesteigerten Ausgangsleistung basierend auf derselben VCSEL-Lichtquelle. „Unsere Kunden erhalten zudem eine höhere Flexibilität. Je nach Anwendungsbedarf können sie ihre VCSEL-Komponenten mit einer einfachen, doppelten oder dreifachen Tunnelfunktion konfigurieren“, sagt Alexander Weigl, Head of Product Management bei TRUMPF Photonic Components.

Anwendung in der Automobilindustrie

Die Multi-Junction-Technologie unterstützt Anwendungen wie LiDAR. Diese Anwendung in der Automobilbranche benötigt eine hohe Ausgangsleistung auf kleinem Raum für die Nah- und Fernerkennung von Objekten. „Wir kombinieren die Multi-Junction-Technologie sogar mit unserer ViBO-Technologieplattform. Dieser einzigartige VCSEL enthält integrierte Rückseitenoptiken und ist damit bereits von Grund auf fünf bis zehn Mal kleiner als andere VCSEL. Dahinter steckt unser Integrationsansatz, unsere VCSELs intelligenter zu machen“, erklärt Weigl. „Dies ist ein großer Schritt in Richtung Miniaturisierung bei gleichzeitiger

Erhöhung der Ausgangsleistung und Zuverlässigkeit der VCSEL-Komponenten", so Weigl weiter.

Anwender erhalten VCSEL-Toolbox

Die VCSEL-Technologie wird auch in Zukunft eine wichtige Lichtquelle für Anwendungen in Smartphones, Unterhaltungselektronik und dem Automobilbereich bleiben, da sie hocheffizient ist und eine lange Lebensdauer aufweist. Basierend auf den individuellen Applikationsanforderungen bietet TRUMPF unterschiedliche Optionen von hochintegrierten optischen Strukturen. So können VCSEL neben der Option Multi-Junction und den monolithisch integrierten Optiken auch Features wie Polarisationskontrolle für eine verbesserte Beleuchtungsqualität, oder integrierte Photodioden für die Weiterverarbeitung von Lichtsignalen, enthalten. Um robuste VCSEL mit hoher Leistungsfähigkeit anbieten zu können, deckt TRUMPF die gesamte Prozesskette von der Entwicklung und dem Design bis hin zur Fertigung seiner VCSEL-Lösungen ab.

Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind im [TRUMPF Media Pool](#) abrufbar.



VCSEL mit Multi-Junction unterstützen LiDAR-Anwendungen

LiDAR-Anwendungen erfordern eine hohe Ausgangsleistung auf geringer Fläche. Dies wird durch VCSEL mit Multi-Junction-Funktion erreicht.



TRUMPF Photonic Components Reinraumproduktion

TRUMPF entwickelt und fertigt seine VCSEL-Lösungen mit modernster Technologie.



Alexander Weigl, Head of Product Management bei TRUMPF Photonic Components

Über TRUMPF Photonic Components

TRUMPF Photonic Components ist ein weltweit führender Anbieter von VCSEL- und Photodiodenlösungen für die Märkte Unterhaltungselektronik, Datenkommunikation, Automobil, industrielle Sensorik und Heizsysteme. Mehr als zwei Milliarden VCSEL-Chips und Photodioden wurden bisher weltweit ausgeliefert. Die Mitarbeiter treiben das seit über 20 Jahren aufgebaute technologische Know-how weiter voran, um die Position als Technologieführer zu behaupten. Die langjährig etablierte Technologie wurde 2019 von TRUMPF übernommen. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Ulm, Deutschland, mit weiteren Vertriebsstandorten in den Niederlanden, China, Korea und den USA.

TRUMPF Photonic Components gehört zu der TRUMPF Gruppe, ein Hochtechnologieunternehmen, das Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik bietet. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern. 2021/22 erwirtschaftete das Unternehmen mit rund 16.500 Mitarbeitern einen Umsatz von 4,2 Milliarden Euro (vorläufige Zahlen). Mit mehr als 70 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten. Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko, China und Japan.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com/s/VCSEL-solutions

Pressekontakt:

Anne-Kathrin Hotz
Head of Marketing Communication
+49 731 5501940



Presse-Information

Anne-kathrin.hotz@trumpf.com

TRUMPF Photonic Components GmbH, Lise-Meitner-Straße 13, 89081 Ulm,
Deutschland