

Pressemitteilung

Messen, was das Auge sieht: Optische Tests für AR/VR-Headsets

LumiTop AR/VR mit Periskop-Objektiv ermöglicht parallele 2-Augenmessungen für AR/VR-Headsets auch unter räumlich beengten Bedingungen.

München, Februar 2021 – *Ein perfektes Anwendererlebnis mit AR/VR-Headsets erfordert in der Produktion umfangreiche, schnelle und hochpräzise optische Tests. Instrument Systems bietet für diese Herausforderungen die speziell entwickelte 2D-Farbmesskamera LumiTop AR/VR an. Das AR/VR-Objektiv der LumiTop bildet das menschliche Auge möglichst naturgetreu nach und misst Farbe und Leuchtdichte so, wie es das Auge sieht. Das einzigartige Periskop-Design ermöglicht synchronisierte 2-Augen-Messungen. Und das bewährte LumiTop-Prinzip garantiert sehr schnelle, rückführbare und hochgenaue Messungen.*

AR/VR-Geräte erlauben, auf eine beeindruckende Weise visuell und in Echtzeit mit der Umgebung zu interagieren. Neben dem virtuellen Display enthalten AR/VR-Headsets verschiedene Typen von Lichtquellen und Sensoren, die das Eintauchen in eine virtuelle Welt möglich machen. Um ein perfektes Erlebnis für den Anwender sicher zu stellen, bedarf es umfangreicher und hochgenauer optischer Tests. Neben den optischen Standardparametern sind im AR/VR-Bereich auch neue Parameter zu berücksichtigen, wie z.B. die Eye-Box-Abmessungen. Eine gleichmäßige Darstellung ist fundamental für ein ungetrübtes Seh-Erlebnis. Genaue Leuchtdichte und Farben sind für eine natürliche Wahrnehmung erforderlich. Kontrast ist wichtig für eine gute Lesbarkeit von virtuellem Text. Verzerrungen des Bildes durch Toleranzen im mechanischen und optischen Aufbau wirken sich negativ auf die Qualität der Darstellung aus und müssen unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle gehalten werden.

Für diese hochkomplexen Testanforderungen in AR/VR-Headsets hat Instrument Systems die spektral korrigierte 2D-Farbmesskamera LumiTop AR/VR entwickelt, die optimal auf Near-Eye-Display-Testing eingestellt ist. Das AR/VR-Objektiv in der LumiTop empfindet das menschliche Auge möglichst naturgetreu nach und misst Farbe und Leuchtdichte so, wie sie der Nutzer sieht. Ein sehr großes Kamerasichtfeld von 120°, verschiedene Pupillengrößen sowie ein justierbarer Fokussierungsabstand ermöglichen die Umsetzung dieser Testanwendungen.

Das einzigartige Periskop-Design des AR/VR-Objektivs garantiert einen leichten Zugang zum Near-Eye-Display und ermöglicht eine optimale Messposition auch unter beengten Bedingungen innerhalb eines bereits montierten Headsets. Ein Hardware-Trigger kann die

Messung mit zwei LumiTops synchronisieren, so dass parallele 2-Augenmessungen möglich sind.

Auch die LumiTop AR/VR basiert auf dem bewährten LumiTop-Prinzip: Während eine RGB-Kamera das Image des Headsets in einer Aufnahme erfasst, korrigiert ein Referenz-Spektralradiometer die Ergebnisse. So können hochgenaue Messwerte für die absolute Leuchtdichte und Farbe erzielt werden. Die Messungen sind vollständig rückführbar auf nationale Standards und erlauben daher niedrige Fertigungstoleranzen, was besonders wichtig bei dezentraler Fertigung ist. Die simultane Messung von 2D-Bildern, dem Spektrum und auch von Flickerwerten macht die LumiTop zu einer sehr schnellen, umfassenden und hochgenauen Systemlösung für AR/VR-Anwendungen in der Produktion.

Instrument Systems bietet darüber hinaus auch Testsysteme für die IR-Lichtquellen (NIR LEDs / VCSEL) eines Headsets an, welche häufig für Gestik- und Objekterkennung verwendet werden.

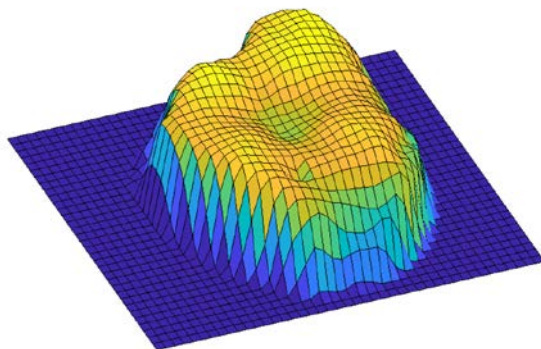
Abbildung 1:

Die LumiTop mit AR/VR-Objektiv liefert reproduzierbare, rückführbare und hochgenaue Messungen für Leuchtdichte und Farbe von Headset-Displays.



Abbildung 2:

Kontrastverteilung innerhalb eines AR/VR-Headset-Displays.



Textmaterial und Bilder:

<https://services.instrumentsystems.com/owncloud/index.php/s/aRBGClpkAR634ct>

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