

FRAGEN AN DEN EXPERTEN

MANTIS DAS STEREO-MIKROSKOP

Anlässlich der Einführung von Mantis 3rd Gen hat Stephen Sanderson, internationaler Produktmanager, mit vielen bestehenden und neuen Kunden gesprochen. Ich habe mich diese Woche mit ihm getroffen, um herauszufinden, welche Fragen gestellt wurden.

Zunächst einmal ein potenzieller Kunde, der über die Umstellung auf okularlose Technologie nachdenkt ...

F: Ich verwende derzeit ein binokulares Stereomikroskop. Können Sie sagen, warum ich auf ein okularloses Mikroskop umsteigen sollte und was die Hauptunterschiede zwischen den drei Produkten der Reihe sind?

A: Nun, fangen wir mit einem wirklich guten Grund an, zu Mantis zu wechseln – Ihrer Gesundheit!

* Studien zeigen, dass 95 % der regelmäßigen Mikroskope-Anwender über Sehprobleme berichten und 85 % über Schmerzen im Zusammenhang mit dem Mikroskop berichten, sei es durch Nackenverspannungen, Muskel-Skelett-Probleme oder häufige Kopfschmerzen.

Das okularlose Stereomikroskop Mantis ermöglicht es Ihnen, aufrecht zu sitzen, was Ihre Körperhaltung verbessert und Nackenverspannungen und andere Muskel-Skelett-Belastungen mindert. Sie werden auch feststellen, dass Sie durch den Abstand zum Mikroskop Ihren Kopf leicht bewegen können, ohne den Fokus zu verlieren, was Ihren Arbeitskomfort deutlich verbessert. Darüber hinaus wird die Ermüdung der Augen gemildert, da mehr Umgebungslicht einfällt und die Aktivität der Iris reduziert wird.

Weiter zum zweiten Teil Ihrer Frage, den Unterschieden zwischen Mantis IOTA, ERGO und PIXO.

PIXO ist mit einer integrierten 5-MP-Kamera und der Bilderfassungs- und Anmerkungssoftware ViCapture ausgestattet. Der Vergrößerungsbereich reicht von 3x -15x, mit der Option, SLWD-Objektive mit 6x- oder 8x-Vergrößerung zu verwenden.

PIXO verfügt außerdem über einen 3-fach Objektivwechsler, die einen schnellen und einfachen Wechsel der Objektive ermöglicht.

ERGO ist ein rein optisches System mit allen Funktionen von PIXO, jedoch ohne digitale Funktionen.

IOTA ist ideal für Anwender, die grundlegende Aufgaben ausführen und eine hervorragende Bildqualität und Bedienerkomfort benötigen, ohne dass mehrere Überprüfungen oder eine Dokumentation erforderlich sind.

IOTA wird mit einer Einzelobjektivaufnahme und einem Vergrößerungsbereich von 3x - 8x geliefert.

Auch die Beleuchtungsmöglichkeiten variieren zwischen IOTA und ERGO / PIXO.

Steve sprach auch mit einem Unternehmen, das hochwertige Leiterplatten für eine Vielzahl von Kunden herstellt, darunter einige aus der Verteidigungs- und Luft- und Raumfahrtbranche.

F: Ich arbeite mit hochwertigen, leistungskritischen Mikro-PCBs und löte einzelne Komponenten auf die Basisplatine. Die Arbeit unter dem Mikroskop mit Werkzeugen kann schwierig sein. Wie kann ich Mantis am besten einrichten, um den größtmöglichen Platz für Werkzeuge zu erhalten, ohne die Qualität meines Bildes zu beeinträchtigen?

A: Mantis ist für seinen großen Arbeitsabstand bekannt und es gibt Möglichkeiten, Ihr System so zu konfigurieren, dass es diesen voll ausnutzt. Für viele Leiterplattenhersteller ist die beste Konfiguration:

Ein PIXO- oder ERGO-Mantis-Kopf mit 3-fach Objektivwechsler für einen schnellen Vergrößerungswechsel.

Ein Verso-Ständer, der eine einfache Hebe- und Senkfunktion bietet und so die Positionierung des Mantis-Kopfes schnell und einfach macht. Der Kopf kann bei Nichtgebrauch auch einfach zur Seite geschoben werden, um den Platz auf Ihrer Werkbank zu maximieren.

Verwenden Sie ein Objektiv mit Super-Long-Working-Distance, um Ihren Arbeitsabstand zu maximieren.

Sie werden außerdem feststellen, dass Ihre Hand-Auge-Koordination und Genauigkeit durch den Zugriff auf Ihr peripheres Sichtfeld und die „dynamische Sicht“, die das okularlose Design bietet, verbessert werden.

Die nächste Frage bezog sich auf reflektierende Oberflächen, die vorgeschlagenen Lösungen gelten jedoch gleichermaßen für transparente Objekte.

F: Wir fertigen verschiedene komplexe maschinell bearbeitete Teile, die unter dem Mikroskop geprüft und entgratet werden. Die metallisch reflektierenden Oberflächen können Probleme beim Erkennen von Fehlern verursachen und es kann schwierig sein, die Oberfläche und das Gewinde in bearbeiteten Löchern zu überprüfen. Wie können wir Mantis am besten aufstellen, um die bestmögliche Sicht zu gewährleisten?

A: Um das Beste aus jedem Objekt herauszuholen, muss man das Beste hineingeben. Aus diesem Grund verfügt Mantis über fünf separate Beleuchtungsquellen, diese werden auf jeden Fall einen wichtigen Unterschied für Ihre Sicht auf Ihre Komponente machen.



Reflektierende Oberflächen können schwierig sein, da Reflexionen ablenken und Oberflächenmängel verbergen können.

Mantis verfügt über zwei LED-Module, die synchron oder unabhängig voneinander geschaltet werden können, um die beste Sicht auf das Motiv zu erhalten. Die Anpassungsfähigkeit Ihrer Beleuchtungseinrichtung bei der Steuerung von Reflexionen und Schatten verbessert sowohl Ihr 3D-Verständnis Ihrer Komponente, als auch aller feine Details.

Wenn es um die Inspektion von Bauteilhohlräumen, dicht gepackten Merkmalen oder zylindrische Oberflächen geht, können Sie mit der EPI-Beleuchtung Licht entlang des gleichen Pfads wie die Mantis-Ansicht senden und so sicherstellen, dass sichtbare Oberflächen vollständig beleuchtet sind.

Und wenn Sie über den Stabila-Tischänder verfügen, können Sie die Durchlichtbeleuchtung nutzen, um z.B. Grate, Kanten leichter zu erkennen.

Mit all diesen Optionen werden Sie sicherlich einen Unterschied in der Geschwindigkeit und Genauigkeit Ihrer Inspektion bemerken!

Steve hat die flexiblen Beleuchtungsoptionen besprochen, aber wie sieht es mit der Flexibilität aus, wenn mehrere Anwender eine Vielzahl von Aufgaben ausführen müssen?



F : Wir sind ein vielbeschäftigtes Produktionsunternehmen, das seinen Kunden eine Reihe von Produkten anbietet und viele unserer Komponenten im eigenen Haus entwickelt und herstellt. Das bedeutet, dass unsere Mikroskope von einer Reihe von Mitarbeitern verwendet werden, von Designern bis hin zu Kollegen der Endqualitätskontrolle und allen, was dazwischen liegt. Sie werden auch eine Vielzahl von Dingen prüfen, von Merkmalen über Verbindungen bis hin zur Intaktheit der Beschichtung. Kann Mantis all diese Anforderungen erfüllen?

A: Auf jeden Fall! Es ist für mehrere Anwender einfach, das System entsprechend ihren individuellen Bedürfnissen einzurichten. Außerdem sind die Bedienelemente äußerst einfach, sodass jeder schon nach dem ersten Versuch mit der Bedienung des Systems vertraut sein wird.

Der Einstellknopf für den Pupillenabstand (IPD) ermöglicht es dem Bediener, das binokulare Bild schnell an seine Augen anzupassen und so die perfekte Sicht zu erhalten, während die Änderung des Fokus durch Anpassen der Kopfhöhe erfolgt. Das war's – das System ist fertig eingerichtet und einsatzbereit.

Das okularlose Design von Mantis ist auch für mehrere Benutzer in dreierlei Hinsicht von Vorteil. Erstens ermöglicht es Benutzern, ihre gewohnte Brille oder bei Bedarf eine Schutzbrille zu tragen. Zweitens minimiert der Abstand zwischen den Augen des Anwenders und dem Betrachtungskopf bei der Verwendung das Risiko einer Kreuzkontamination. Und wir sind bereits auf die offensichtlichen und bekannten ergonomischen Vorteile von Mantis eingegangen.

Lassen Sie uns nun über mehrere Anwendungen sprechen ...

Die Vielfalt und Auswahl an Modell- und Stativoptionen ermöglicht es Ihnen, die perfekte Konfiguration für Ihre Anwendungen zu finden.

Der große Arbeitsabstand und das hervorragende 3D-Bild erleichtern die Manipulation oder Anpassung einer Komponente.

Die Möglichkeit, die Vergrößerung mithilfe des drehbaren 3-fach Objektivwechslers schnell umzuschalten und die Flexibilität der Beleuchtungsoptionen sorgen dafür, dass Sie ein hervorragendes Bild erhalten, egal, was Sie gerade betrachten.

Darüber hinaus können Sie mit Mantis PIXO ganz einfach Bilder oder Videos für Ihr Reporting aufnehmen, Overlays erstellen und mit der ViCapture-Software Anmerkungen machen.

*Quelle: Publication 264248225 Occupational concerns associate with regular use of microscope



Unser Experte: Stephen Sanderson

Mit einem Bachelor of Science (BSc) in "Photographic and Electronic Image Science" der University of Westminster und fast 20 Jahren Erfahrung im Imaging-Bereich bringt Stephen ein umfangreiches Wissen in seine Rolle als International Product Manager für Stereo- und Digitalprodukte ein.

Seit 2015 gehört Stephen zum Vision Engineering Team und verantwortet den Bereich ergonomische Mikroskopie und digitale 3D-Visualisierung.

