

Holo Eye

Digitales holografisches Meßsystem

Das digitale, holografische Meßsystem ist in der Lage fertigungsbegleitend, im Produktionstakt von 1s, die Funktionsoberfläche von Mikrobautteilen flächenhaft und hochpräzise auf Diskontinuitäten mit $<5\mu\text{m}$ zu vermessen.

Das System basiert auf einem digital-holografischen Mikroskop, welches mit einem Arbeitsabstand von 34mm zur Objektoberfläche arbeitet.

Aufgrund des großen Arbeitsabstandes kann eine Vielzahl verschiedener Bauteilgeometrien erfasst werden, so dass das System mit geringen Modifikationen für sehr unterschiedliche Inspektionsaufgaben auf Flächen von ca. 4mm^2 eingesetzt werden kann.

Das Holo Eye ist vollständig staubdicht gekapselt und robust ausgelegt für eine Arbeitsumgebung im laufenden Fertigungsprozess.

Um Schwingungseinflüsse des Fertigungsprozesses zu eliminieren, wurde die Belichtungszeit der Laserbeleuchtung zur Erzeugung der Interferogramme auf 1mS reduziert.

Für Untersuchungsobjekte, die innerhalb der Zuführung zum Messfeld Höhendifferenzen aufweisen, fokussiert das System sich während der Auswertung automatisch digital nach.

In der Anwendung können, trotz Schwingungsbelastung aus dem Fertigungsprozess, Bauteilfehler mit $5\mu\text{m}$ lateral und einer Tiefe von mindestens $2\mu\text{m}$ auf den Funktionsoberflächen sicher erkannt werden.

Das Holo Eye kann für schnellere Produktionsanwendungen dupliziert eingesetzt werden und wird dabei aus nur einem Laser mit nachgeschaltetem optischem Umschalter gespeist.

Inspektionsbeispiel:
Diskontinuität an der Spitze eines Drehstahl



Die Rechnerleistung ist bzgl. der Verarbeitung der Auswertalgorithmen für den Parallelbetrieb von 2 Systemen ausgelegt.

Ausführliche Beschreibung vom System und Messverfahren auf Anforderung

Technische Daten:

Bauform	: Abbildung: „open Frame“ , l ca. 300mm
im Schutzgehäuse	: IP20, ca. 150 x 400 x 300mm
Inspektionsfläche	: 4mm^2 , objektabhängig anpassbar
Auflösung	: lateral $0,7\mu\text{m}^2$ / Höhe: $1\mu\text{m}$
Software	: parametrierbar, entsprechend der Anwendung
Laser	: Kl. III, 1s, mit Shutter
Messzeit	: $< 0,1\text{s}$



DIE ENTWICKLER

VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH
Edisonstraße 19 * POb: 330543 * 28357 Bremen
Fon: (+49) 0421/271530 Fax(+49) 0421/273608
E-Mail: info@vew-gmbh.de / www.vew-gmbh.de