

Mit Präzision und Geschwindigkeit zum Ziel

Eine neue Ära der Produktivität
in der Luft- und Raumfahrt



ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications

Die spezielle Erweiterung für ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis

zeiss.de/prismo



Seeing beyond

Immer auf den Punkt gebracht: ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications

Die unverzichtbare Qualitätsprüfung von Triebwerkskomponenten wie Turbinenschaufeln und Blisks unterliegt den strengen Anforderungen an die Qualitätssicherung. Auf sie entfallen 20 % der gesamten Produktionskosten und 25 % der gesamten Produktionszeit – damit ist sie äußerst kostspielig und zeitintensiv. Eine Beschleunigung des Messprozesses ohne Kompromisse bei der Messgenauigkeit bedeutet für die gesamte Branche ein deutliches Einsparungspotenzial. Die Lösung heißt ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications.

Der für ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis erhältliche ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications bietet neben den beiden Optionen ZEISS VAST Rotary Table Axis (ZVRA) und ZEISS VAST Rotary Table (ZVR) auch bei Bedarf ein spezielles Paket zur Anwendungsunterstützung. ZVRA gewährleistet durch die schnelle Definition der Drehtischachse noch mehr Genauigkeit. ZVR beschleunigt die Bewegung des Drehtisches und damit den Messvorgang.

Die für den Betrieb erforderlichen Komponenten sind der aktive Scanning-Messkopf ZEISS VAST gold, die neue C99m-Steuerung von ZEISS, Sicherheits-Laserscanner, der Drehtisch RT-AB-600 und Planscheiben – Ø 315 mm oder 400 mm – mit Referenztripel mit 3 Rollen. Die neuen Planscheiben harmonisieren die radialen Abstände und das Rotationsmuster der Schraubenlöcher. ZEISS bietet auch spezielle Aufspannsysteme und ein automatisches

Beladesystem nach Maß, mit denen sich hohe Produktivität und eine bessere Effizienz in dem Prozess erzielen lassen.

Der ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications setzt in der Luft- und Raumfahrtindustrie ganz neue Maßstäbe. ZVRA und ZVR verkürzen die Zeit, die für die Messung von Turbinenschaufeln und Blisks benötigt wird, um mindestens 50 % und bis zu 70 %. Die bei diesen Geschwindigkeiten gewonnenen Messdaten sind von höchst zuverlässiger Qualität. Gleichzeitig gewährleisten sie Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit innerhalb 10 % der gemessenen Toleranz der Prüfmerkmale von Turbinenschaufeln und Blisks bei maximaler Beschleunigung und maximaler Geschwindigkeit. Das spezielle Paket zur Anwendungsunterstützung bietet zahlreiche Zusatzfunktionen, mit denen sich die Produktivität je nach Bedarf noch weiter steigern lässt. Die optimale Lösung für eine Branche, in der es auf Präzision mit hohem Tempo ankommt.

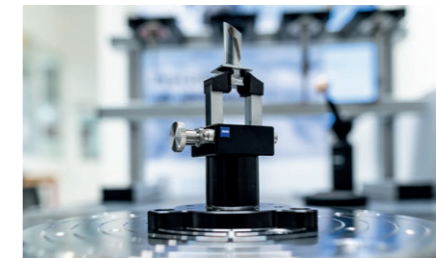
Die drei Komponenten des ZEISS CMM Acceleration Mode Pakets



ZEISS VAST Rotary Table Axis

Die ZEISS VAST Rotary Table Axis (ZVRA) definiert die Drehtischachse und legt damit den Grundstein für genaue und zuverlässige Messungen. Wo bislang zur Achsdefinition sechs Einzelpunktmessungen erforderlich waren, führt ZVRA jetzt eine einzige kontinuierliche Bewegung in einem Bruchteil der Zeit durch.

Die neue Methode unterscheidet sich dadurch, dass sich der Sensor auf einer Schiene in gleichbleibender Höhe bewegt. Das bedeutet, dass der gesamte Prozess aus einer einzigen gleichmäßigen Bewegung besteht, bei der keine unnötigen Fahrwege entstehen. Die ZVRA bietet eine deutliche Zeitersparnis und begünstigt somit eine häufigere Definition der Drehtischachse. So sorgt sie für noch mehr Genauigkeit, Sicherheit und Produktivität.



ZEISS VAST Rotary Table

Der ZEISS VAST Rotary Table (ZVR) unterstützt eine schnellere Bewegung des Drehtisches und verkürzt so die Messzeiten. Da die Werkstücke auf verschiedenen Ebenen gemessen werden, sorgt die von ZVR unterstützte höhere Drehgeschwindigkeit für deutliche Effizienzgewinne.

Die Winkelgeschwindigkeiten waren früher auf 50°/s begrenzt. Heute erreicht der ZVR 220°/s bei einem Massenträgheitsmoment von unter 1 kg·m². Der ZVR arbeitet mit den Sicherheits-Laserscannern, die bei Erkennen einer Gefahr automatisch einen Sicherheitsmodus auslösen. Die reduzierte Geschwindigkeit stellt für die Dauer des Ereignisses einen produktiven und verantwortungsvollen Betrieb sicher. Die Standardgeschwindigkeit wird nach Beseitigung der Gefahr automatisch wieder freigegeben.



Anwendungsunterstützung

Der ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications bietet zusätzlich ein spezielles Paket zur Anwendungsunterstützung, das bei Bedarf eine noch detailliertere Einrichtung ermöglicht. Zum Leistungsumfang gehören unter anderem die Anpassung von Erkennungs- und Maschinenparametern wie beispielsweise die Einstellung der Beschleunigungsrampe für die einzelnen X-, Y-, Z- und Drehtischachsen. Auf Basis bestimmter geometrischer und physikalischer Aspekte werden diese Parameter entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen an die Messung und die jeweilige Anwendung angepasst.

Durch Verbesserungen des Messgeräts und des Prüfplans innerhalb der Toleranzvorgaben in der Zeichnung werden die maximale Produktivität und Leistung des KMG sichergestellt. Die gezielten Lösungen des Pakets zur Anwendungsunterstützung können durch ein optionales Software Maintenance Agreement mit erweitertem Leistungsumfang ergänzt werden.

Ihre Vorteile

- ✓ Eine bis zu 70 % schnellere Messung von Turbinenschaufeln und Blisks
- ✓ Verkürzung der Zeiten für Messung und Einrichtung; Senkung der Kosten im Schlüsselbereich Qualitätsprüfung
- ✓ Einfache Erstellung des Prüfplans und Auswertung der Ergebnisse in ZEISS CALYPSO
- ✓ Gezielte Anwendungsunterstützung inklusive, ZEISS Software Maintenance Agreement optional
- ✓ Automatische Geschwindigkeitsreduzierung für Sicherheit und Produktivität

Carl Zeiss IQS Deutschland GmbH

Carl-Zeiss-Straße 22
73447 Oberkochen

Vertrieb

Telefon: +49 7364 20 6337
E-Mail: sales.metrology.de@zeiss.com

Service

Telefon: +49 7364 20 6337
E-Mail: info.metrology.de@zeiss.com

www.zeiss.de/messtechnik

Carl Zeiss Industrial Quality Solutions, LLC

6250 Sycamore Lane North
Maple Grove, MN 55369, USA

Phone: +1 800 327-9735

Fax: +1 763 533-0219

Email: info.metrology.us@zeiss.com

www.zeiss.com/metrology