**Neuigkeiten von Renishaw**

**Neue Prozessüberwachungs-Software für das Prüfgerät Equator**

**Grafische Anzeige der Ergebnissen im zeitlichen Verlauf.**

Ein neues Prozess-Überwachungsfenster wurde der Produktions-Benutzeroberfläche für das Prüfgerät Equator™ hinzugefügt. Auf diesem werden die dem Bediener die Resultate anhand einer Balkenanzeige angezeigt. Es wird außerdem die Messhistorie der Merkmale gezeigt, damit Fertigungstendenzen erkannt werden können.

Der Re-Mastering-Prozess kann jetzt basierend auf Temperaturgrenzen, Anzahl der Werkstücke oder Zeitraum seit dem letzten Mastering verwaltet werden. Das neue Prozess-Überwachungsfenster wird mit allen Equator-Systemen geliefert und bietet verschiedene Softwaretools zur Prozessüberwachung.

**Sofortiger Prüfstatus**

Ein Balkendiagramm zeigt die Prüfergebnisse des letzten gemessenen Werkstücks als Anteil der Toleranz auf beiden Seiten des Sollwerts. Bei Bedarf kann man das System so einstellen, dass nur gewünschte Funktionen angezeigt werden.

Die Software verfügt bereits über i.O./n.i.O. Toleranzgrenzen, die durch das Prüfprogramm gesetzt wurden. Jetzt können auch zusätzliche Warngrenzen hinzugefügt werden. Diese Grenzen helfen dem Maschinenbediener dabei, Maßnahmen zu ergreifen, bevor 100% der Toleranz erreicht werden. Sobald die Warngrenze erreicht ist, färbt sich der Balken orange. Weichen die Werte weiter ab und die i.O./n.i.O. Toleranz wird überschritten, dann färbt sich der Balken rot. Dem Bediener wird empfohlen, ein Re-Mastering durchzuführen.

**Historie der Messung**

Durch Auswahl eines Merkmals ändert sich das Liniendiagramm und die Ergebnisse von vorherigen Teilen werden angezeigt. Der Techniker kann den Maßstab ändern und die Historie einiger oder auch mehrerer Werkstücke anzeigen, damit eine etwaige Tendenz des Verfahrens erkannt werden kann. Dieses Diagramm eignet sich bestens, wenn ein Verfahren zu Drifts neigt, z. B. wenn die Schneidwerkzeuge, die für die geprüften Flächen verwendet wurden, einem Verschleiß unterliegen.

Bewegt sich ein Merkmalswert ständig in Richtung Toleranzgrenze, dann kann der Bediener oder der Techniker die Entscheidung treffen z. B. einen Werkzeugoffset anzuwenden, bzw. das für dieses Merkmal verwendete Schneidwerkzeug zu ändern. Das Liniendiagramm zeigt die Toleranzgrenzen und Warngrenzen sowie vertikale Linien an, wenn Re-Mastering Punkte erfasst werden.

**Verwaltung des Re-Masterings**

Eine der wichtigsten Stärken des Equator Geräts ist die Fähigkeit, Veränderungen in der Werkstatttemperatur bewältigen zu können. Dies geschieht basierend auf dem traditionellen Vergleich eines Werkstücks mit einem Referenzteil, durch eine Bezugspunktfestlegung des Systems mit einer Prüfroutine am Referenzwerkstück - das Re-Mastering.

Das Re-Mastering erfolgt so schnell wie das Messen eines Werkstücks und sorgt für sofortiges Ausgleichen jeglicher thermischer Einflüsse der Werkstattumgebung. Equator kann in Produktionsumgebungen mit hohen Temperaturschwankungen eingesetzt werden – durch einfaches Re-Mastering werden die Bezugspunkte des Systems neu festgelegt, sodass es wieder bereit für den wiederholgenauen Vergleich mit dem Referenzteil ist.

Das Prozess-Überwachungsfenster erleichtert die Verwaltung jetzt noch weiter, indem es einen integrierten Sensor zur Erfassung von Änderungen der Umgebungstemperatur verwendet und den Bediener darauf hinweist, dass ein Re-Mastering notwendig ist. Die für das Verfahren verantwortlichen Techniker können eine obere und eine untere Driftgrenze erstellen - nach Auswahl des Temperaturdiagramms können die gemessenen Werte dann gegen jedes geprüfte Teil angezeigt werden.

Alternativ kann ein Techniker auch angeben, dass ein Re-Mastering nach einem bestimmten Zeitraum oder einer bestimmten Anzahl an Messzyklen erforderlich ist. Die Software schaltet automatisch vom Messmodus in den Mastermodus, damit der Maschinenbediener die Masteringroutine durchführen kann.

**Exportieren von Daten**

Es ist außerdem möglich, die historischen Messdaten in 2 Formaten zu exportieren: .csv für den Einsatz in einer Tabellenkalkulation und .jpg Bilder für die Verwendung in Berichten. Diese Optionen sind über Schaltflächen am Bildschirm verfügbar und ermöglichen es, .csv bzw. jpg Daten auf dem Equator Controller oder einem Netzwerkstandort zur Verwendung mit weiteren Anwendungen zu speichern.

**Ein neuer Industriestandard für flexible Prüfungen**

Equator ist eine grundlegend neue Alternative zu herkömmlichen Prüfvorrichtungen und füllt eine bislang nie geschlossene Lücke im Markt. Die patentierte Konstruktion, die im Hinblick auf ihren Aufbau und ihre Arbeitsmethode einmalig ist, ermöglicht extrem schnelle Vergleichsmessungen zur Prüfung von Großserienteilen. Equator ist ein schnelles, äußerst wiederholgenaues Prüfgerät in Leichtbauweise, das per einfachem Knopfdruck bedient werden kann. Equator kann sekundenschnell die Werkstücke wechseln und ist daher ideal für flexible Fertigungsprozesse und für die Überprüfung von Werkstücken aus mehreren Werkzeugmaschinen.

Unterstützt durch einen einsatzfertigen Installations-Service und ein globales Supportnetzwerk, sind Equator Systeme in verschiedenen Unternehmen weltweit in der Automobilbranche, der Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und Elektronikindustrie im Einsatz. Systemanwender waren beeindruckt von den im Vergleich zu herkömmlichen Prüfvorrichtungen geringeren Anschaffungs-, Wartungs- und Spannmittelkosten sowie der Möglichkeit der Prüfung mehrerer Werkstücke und der Umprogrammierung für Designänderungen.

**-Ende-**