

AxiSet™ Check-Up



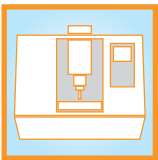
รวดเร็ว

การวัดสมรรถนะการทำงาน
ของเครื่องจักร



แม่นยำ

การตรวจจับและการรายงาน
ข้อผิดพลาดที่จุดหมุน



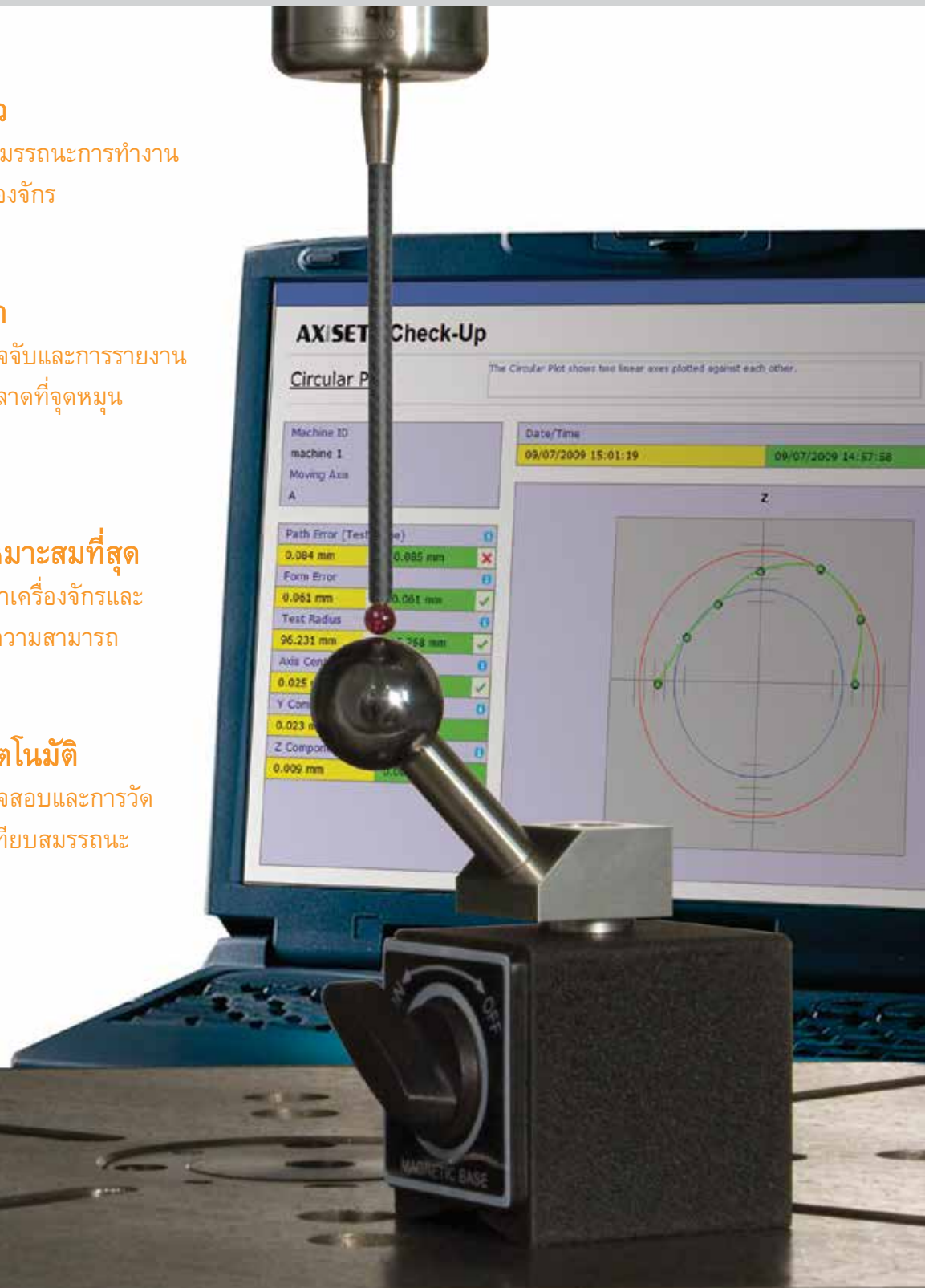
ปรับเหมาะสมที่สุด

การตั้งค่าเครื่องจักรและ
เพิ่มขีดความสามารถ



แบบอัตโนมัติ

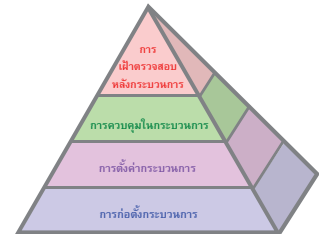
การตรวจสอบและการวัด
เปรียบเทียบสมรรถนะ



AxiSet Check-Up™

Renishaw มีโปรแกรมสำเร็จสำหรับวัดและตรวจสอบชิ้นงานที่หลากหลายซึ่งเสนอโซลูชันสำหรับทุกระดับชั้นของ Productive Process Pyramid™ ทุกระดับ ตั้งแต่การตั้งค่าโพรบและเครื่องมือบนเครื่องจักร จนถึงการแมชชีนนิ่งแบบปรับตาม (adaptive machining) และการรายงาน

AxiSet Check-Up ของ Renishaw ซึ่งเป็น เครื่องมือที่ถือเป็น 'ฐานรากกระบวนการ' เป็นโปรแกรมสำเร็จที่ทรงพลังที่ช่วยให้ผู้ใช้เครื่องมือกลสามารถสภาพของจุดหมุนที่แกนหมุนได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ



Productive Process Pyramid™

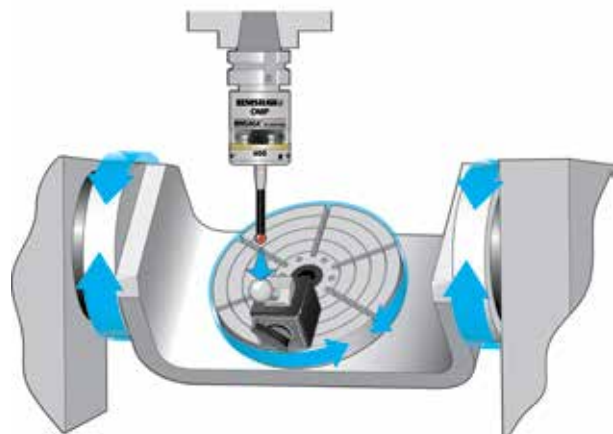
ฐานรากกระบวนการ

การปรับให้เหมาะสมที่สุดและการตรวจติดตามสมรรถนะการทำงานของเครื่องมือกล

- กำจัดข้อผิดพลาดของเครื่องจักร
- ลดการหยุดทำงานนอกแผน
- ผลิตรชิ้นส่วนสินค้าที่มีคุณภาพได้อย่างสม่ำเสมอ
- มั่นใจถึงเสถียรภาพและความเชื่อถือได้ของกระบวนการ
- สร้างรากฐานของการทำงานแบบอัตโนมัติ

ประโยชน์

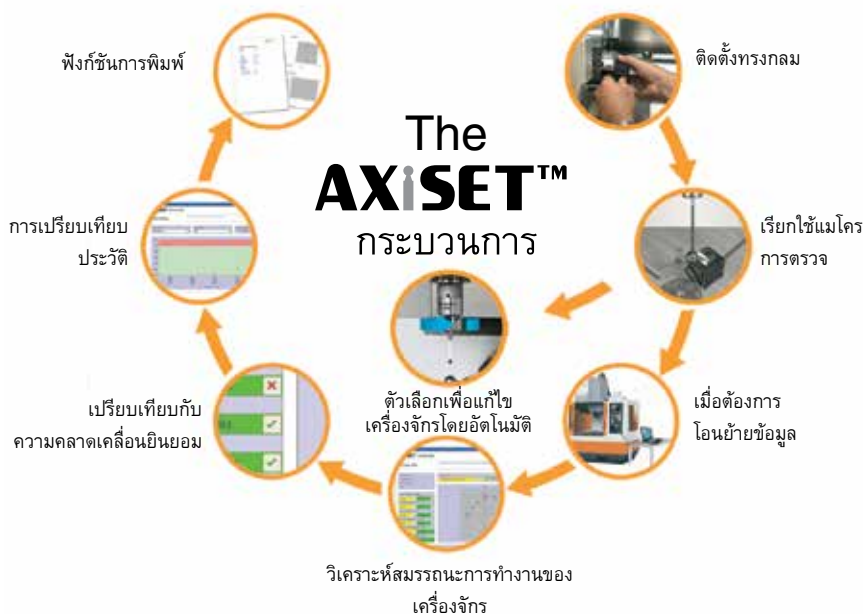
- การลดข้อผิดพลาดของเครื่องจักรช่วยให้มั่นใจถึงเวลาซึ่งไม่สามารถทำงานได้ที่ลดลง งานที่ได้ออกมามีความสม่ำเสมอมากขึ้น และสมรรถนะการส่งมอบที่วางใจได้มากขึ้น
- ผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโฟกัสที่การป้องกันข้อผิดพลาดเชิงรุกมากกว่าการแก้ไขปัญหาเมื่อปัญหาได้เกิดขึ้นแล้ว
- การแปรผันของชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่ลดลงเพิ่มขีดความสามารถและลดชิ้นงานเสีย การแก้ไขงาน และการต้องรอมคอม
- ความคุ้มค่าของเงินทุนและวัสดุสิ้นเปลืองเพิ่มขึ้น
- การจัดการกับการแปรผันของกระบวนการที่ต้นเหตุ
- ชิ้นงานเสียลดลงและผลกำไรเพิ่มขึ้น



AxiSet Check-Up™ คืออะไร

AxiSet Check-Up เป็นโซลูชันที่คุ้มค่าสำหรับการตรวจสอบและปรับปรุงสมรรถนะของแกนหมุน เพียงในไม่กี่นาที ผู้ใช้แมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แบบหลานแกนและเครื่องจักรหลายภารกิจ (เครื่องกัด-กลึง) สามารถระบุการวางแนวเครื่องจักรที่เลว ข้อผิดพลาดทางเรขาคณิตและจุดหมุนที่ทำให้ต้องใช้เวลานานในการตั้งค่ากระบวนการนานขึ้นและรวมถึงชิ้นส่วนที่ไม่สามารถใช้ร่วมกัน หากทำได้ AxiSet Check-Up จะแก้พารามิเตอร์จุดหมุนบนเครื่องจักรให้ถูกต้องโดยอัตโนมัติ

ผู้ใช้สามารถใช้เครื่องจักรในการตรวจสอบสภาพของจุดหมุนบนแกนหมุนได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ AxiSet Check-Up ช่วยในการสร้างรากฐานกระบวนการด้วยการเพิ่มเสถียรภาพของสิ่งแวดล้อมและเครื่องจักรให้อยู่ในระดับสูงสุด เมื่อใช้ร่วมกับระบบบอลบาร์ QC20-W ของ Renishaw และมาตรแทรกสอดเลเซอร์ (laser interferometer) AxiSet Check-Up จะให้โซลูชันการวินิจฉัยเครื่องจักรที่ไม่มีคู่เปรียบ



วิธีการทำงาน

เมื่อใช้ซอฟต์แวร์แมโครที่จัดให้ AxiSet Check-Up จะใช้การวัดอ้างอิงจากอุปกรณ์สอบเทียบทรงกลมเดี่ยวเฉพาะงาน และสามารถแก้ไขศูนย์กลางการหมุนให้ถูกต้องได้โดยอัตโนมัติด้วยการอัปเดตพารามิเตอร์จุดหมุนบนเครื่องจักร ผลลัพธ์จากการทดสอบของ AxiSet Check-Up จะถูกส่งไปยังเครื่องพีซี ซึ่งมีแผ่นตารางทำการ Microsoft Excel ที่จัดไว้ให้ซึ่งจะแสดงผลการวิเคราะห์ออกมาเป็นกราฟที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งประกอบด้วย การแสดงสมรรถนะการทำงานซึ่งไฮไลต์การติดตามและข้อผิดพลาดในการกำหนดจุดศูนย์กลาง การทดสอบอย่างง่ายว่า 'ผ่าน' หรือ 'ไม่ผ่าน' เทียบกับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับที่ผู้ใช้กำหนดไว้ล่วงหน้า และการวิเคราะห์ประวัติสมรรถนะการทำงานของแกนหมุน

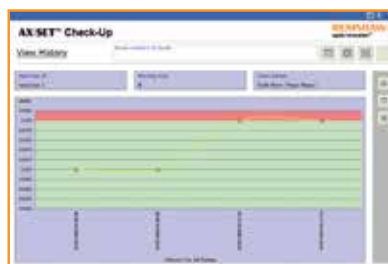
การวิเคราะห์สมรรถนะการทำงานมีการรายงานด้วยกราฟผ่าน Microsoft Excel



พล็อตวงกลม



พล็อตเชิงมุม



พล็อตประวัติ

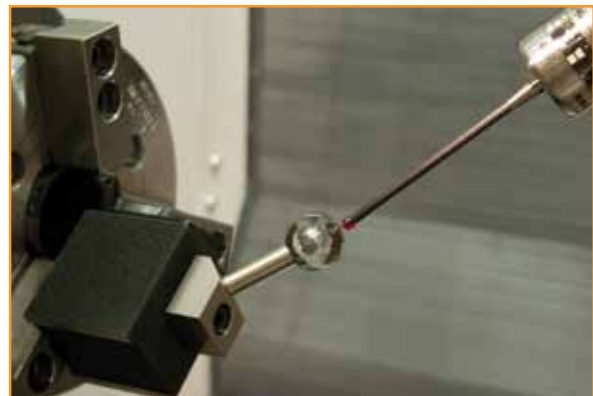
คุณสมบัติและฟังก์ชันการทำงาน

- การรายงานข้อผิดพลาดของจุดหมุนและเส้นแนวกลางเครื่องกลึงแบบแยกส่วนไปตามแกนเชิงเส้น (ปกติมีการกำหนดไว้ใน CNC)
- สามารถทำการแก้ไขในรอบไปยังพารามิเตอร์จุดหมุนบนเครื่องจักรโดยอัตโนมัติ
- แสดงข้อผิดพลาดของรูปแบบเชิงกลของแกนหมุน
- แนะนำค่าแก้ไขเพื่อการปรับเครื่องจักรให้เหมาะสมที่สุด
- มีโหมดการรายงานส่วนเพิ่มและการรายงานแบบสัมบูรณ์
- มีวิธีการคำนวณที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้ในการกำหนดจุดหมุน
- สามารถนำเข้าและส่งออกข้อมูลมากกว่าหนึ่งชุดโดยอัตโนมัติ
- ตรวจสอบและติดตามแนวโน้มของสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักรที่เชื่อถือได้
- ทำงานได้กับ Microsoft Windows XP หรือรุ่นที่สูงกว่า และ Office 2003 หรือรุ่นที่สูงกว่า



การทำงานร่วมกันได้ของเครื่องจักร

- เครื่องจักรที่มีตัวทำตัดขึ้น
- เครื่องจักร 3+1 และ 3+2
- แมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ 5 แกนแบบเต็มรูปแบบ
- เครื่องจักรหลายภารกิจ
- เครื่องจักรอื่น ๆ ที่มีแกนหมุนตัวอย่างเช่น แมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวนอน



ส่วนประกอบของระบบ

ซอฟต์แวร์

แมโคร – เขียนขึ้นเพื่อควบคุมเครื่องมือกล CNC ที่หลากหลาย มีแมโครการตรวจด้วย AxiSet Check-Up จำเพาะเครื่องจักรของ Renishaw พร้อมใช้งานสำหรับการกำหนดค่าเครื่องจักรทั่วไป เช่น แมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ 5 แกน และเครื่องจักรหลายภารกิจต่าง ๆ ระหว่างการเรียกใช้งานแมโครเหล่านี้จะจับเครื่องจักรผ่านตำแหน่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลการวัด

ซอฟต์แวร์พีซี – ซอฟต์แวร์นี้ทำงานใน Microsoft Excel ซอฟต์แวร์จะวิเคราะห์ข้อมูลโพรบและแสดงผลพีซีในรูปแบบกราฟิกหลากหลายแบบ

ฮาร์ดแวร์

ทรงกลมสอบเทียบมาตรฐานแบบเดี่ยว – ติดตั้งบนฐานแม่เหล็ก ทรงกลมสอบเทียบมาตรฐานจะใช้เป็นคุณลักษณะอ้างอิงสำหรับการวัด ทรงกลมสอบเทียบมาตรฐานใช้งานง่ายและช่วยให้มั่นใจว่าเวลาที่ใช้ในการตั้งค่าน้อยที่สุด ในสถานการณ์การทำงานส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องมีการนำอุปกรณ์ยึดหรือชิ้นส่วนใด ๆ ออก

โพรบวัดความเครียด – เพื่อให้ได้ความแม่นยำสูงสุด Renishaw แนะนำให้ใช้โพรบวัดความเครียด โพรบวัดความเครียดประกอบด้วยโพรบ RENGAGE™ รุ่นใหม่ล่าสุด รวมถึงรุ่น MP700 ที่มีการใช้อย่างแพร่หลายอีกด้วย

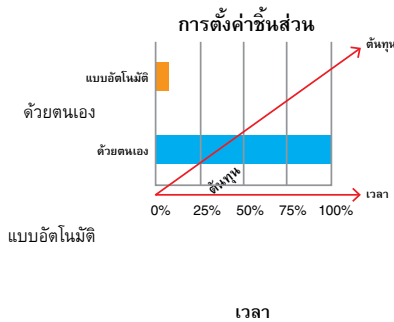
แท่งทดสอบที่ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานแล้ว – ช่วยให้มั่นใจว่าการวัดของ AxiSet Check-Up สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้และเปรียบเทียบกันได้กับการตั้งค่าจากผู้ผลิตเครื่องมือกล

ประโยชน์ที่ได้จากการตรวจวัด...

เพื่อให้เพิ่มผลิตภาพและผลกำไรสูงสุด เครื่องมือของคุณควรตัดโลหะได้มากขึ้น วางใจได้มากขึ้น และแม่นยำมากกว่าผลิตภัณฑ์จากคู่แข่งของคุณ การตรวจสอบและการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะโดยอัตโนมัติในด้านสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักรแบบหลายแกนโดยใช้ AxiSet Check-Up ของ Renishaw สามารถดำเนินการได้รวดเร็วกว่าวิธีแมนนวลถึง 15 เท่า ซึ่งหมายถึง **การลดต้นทุนอย่างมีนัยสำคัญในทันที**



ลดงานที่เสียและการแก้ไขงานที่ทำให้การผลิตและกำไรต่ำลง AxiSet Check-Up ช่วยให้มั่นใจถึงการตั้งเครื่องจักรแบบหลายแกนและหลายภารกิจได้อย่างถูกต้อง ซึ่งหมายถึง **ของเสียที่น้อยลงและผลกำไรที่เพิ่มขึ้น**



เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่ายังมีมนุษย์มีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตมากเท่าใด ความเสี่ยงที่จะเกิดข้อผิดพลาดก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น การตรวจวัดแบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิตโดยใช้โปรแกรม Renishaw สามารถช่วยลดความเสี่ยงนี้ได้

การลงทุนในระบบโปรแกรมของ Renishaw ช่วยให้การตรวจวัดเชิงพยากรณ์และการตรวจวัดแบบแอ็กทีฟซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการกระบวนการผลิตของคุณให้ดีขึ้น ซึ่งส่งผลต่อผลกำไรที่มากขึ้นทำได้ง่ายขึ้น

คุณลักษณะการทำงานหลักของ AxiSet Check-Up

- วัดและรายงานข้อผิดพลาดที่ถูกต้องอย่างรวดเร็ว
- การตรวจสอบและการติดตามแนวโน้มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักรที่เชื่อถือได้
- ใช้ได้กับเครื่องจักรหลายแกนที่หลากหลายแบบ

... วิธีทางของ Renishaw

Renishaw คือผู้นำในโซลูชันระบบการวัดที่ได้รับการยอมรับของโลกและเป็นผู้คิดค้นโปรแกรมทรูกริดด้วยการสัมผัสในช่วงทศวรรษ 1970

หลายทศวรรษที่เราโฟกัสที่ลูกค้าและการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา ควบคู่ไปกับประสบการณ์ในการผลิตของเราเอง จึงทำให้เราสามารถจัดหาผลิตภัณฑ์ที่เป็น **นวัตกรรมและยอดเยี่ยม**ที่ไม่เป็นรองใครทั้งในด้านเทคนิคและสมรรถนะการทำงาน



ความเห็นของลูกค้า

ผมเชื่อมั่นอย่างมั่นคงว่าความสำเร็จย่อมมาจากหลักการในการสร้างคุณภาพขึ้นมา ไม่ใช่ตรวจสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพ การตรวจวัดของ Renishaw เป็นหัวใจของหลักการในการผลิตและการใช้งานเครื่องจักร CNC ในทุกขั้นตอนของเรา เรามีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับ Renishaw ซึ่งมีความคล่องตัวและความเต็มใจที่จะช่วยเหลือเสมอที่โดดเด่น

Castle Precision (สหราชอาณาจักร)

เกี่ยวกับ Renishaw

Renishaw คือผู้นำในเทคโนโลยีทางวิศวกรรมที่ได้รับการยอมรับของโลก ด้วยประวัติศาสตร์ที่แข็งแกร่งของนวัตกรรมในการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งในปี 1973 บริษัทได้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการผลิต เพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และมอบโซลูชันการทำงานอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพค้ำคุณ

เครือข่ายทั่วโลกของบริษัทสาขาและตัวแทนจำหน่ายช่วยมอบบริการที่ยืดหยุ่นและสนับสนุนงานของลูกค้า

ผลิตภัณฑ์ของบริษัทประกอบไปด้วย:

- เทคโนโลยีการผลิตสารเพิ่มคุณภาพ และการหล่อโดยใช้ระบบสูญญากาศ เพื่อใช้ในการออกแบบ การสร้างต้นแบบ และการผลิต
- เครื่องสแกนแบบ CAD/CAM สำหรับงานทันตกรรมและงานโครงสร้างวัสดุสำหรับงานทันตกรรม
- เครื่องมือวัดค่าแบบป้อนข้อมูลตำแหน่งเชิงเส้น องศา และการหมุนด้วยความเที่ยงตรงสูง
- อุปกรณ์ยึดจับสำหรับ CMM (เครื่องมือวัดพิทัก) และเครื่องมือวัด
- เครื่องมือวัดสำหรับการวัดเปรียบเทียบชิ้นส่วนที่ผ่านการแมชชีนนิ่ง
- การวัดด้วยแสงเลเซอร์ความเร็วสูงและเครื่องมือสำรวจสำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมที่ยากลำบาก
- เครื่องเลเซอร์และบอลบาร์สำหรับการวัดประสิทธิภาพและการสอบเทียบเครื่องจักร
- อุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับการใช้งานการผ่าตัดระบบประสาท
- ระบบหัวโพรบและซอฟต์แวร์สำหรับตั้งค่างาน การตั้งค่าทูล และการตรวจสอบเครื่องจักร CNC
- เครื่องมือรามานสเปกโตรสโคปีสำหรับการวิเคราะห์วัสดุที่ไม่มีอันตราย
- เครื่องมือเซ็นเซอร์และซอฟต์แวร์สำหรับการวัดบน CMM
- แท่งสไตลัส CMM และการใช้งานหัวโพรบของเครื่องจักร

สำหรับรายละเอียดข้อมูลติดต่อทั่วโลก เข้าดูได้ที่ www.renishaw.com/contact



RENISHAW ได้รับความพยายามอย่างมากเพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาในเอกสารนี้ถูกต้อง ณ วันที่จัดพิมพ์ แต่ไม่สามารถรับประกันหรือรับรองความถูกต้องของเนื้อหาได้ RENISHAW จะไม่ชดใช้ค่าเสียหาย แม้ว่าจะเกิดความไม่ถูกต้องใดๆ ในเอกสารนี้

© 2015 Renishaw plc. สงวนลิขสิทธิ์

Renishaw ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเฉพาะโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

RENISHAW และสัญลักษณ์หัวโพรบที่ใช้ในโลโก้ RENISHAW เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Renishaw plc ในสหราชอาณาจักรและประเทศอื่นๆ

apply innovation และชื่อและชื่อรุ่นของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีของ Renishaw เป็นเครื่องหมายการค้าของ Renishaw plc หรือบริษัทในเครือ

ชื่อแบรนด์หรือชื่อผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ในเอกสารฉบับนี้เป็นชื่อเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของผู้ที่เป็นเจ้าของแบรนด์หรือผลิตภัณฑ์ดังกล่าว



H - 5642 - 8503 - 04

หมายเลขชิ้นส่วน H-5642-8503-04-A

ฉบับที่: 07/2016