

Winkelmess-System mit zwei Abtastköpfen und DSi Dual **SIGNUM**™-Interface: Gesamtgenauigkeit besser als ± 1 Winkelsekunde

Das neue DSi-System von Renishaw kombiniert zwei **SIGNUM**™ SR-Abtastköpfe auf einem RESM-Ring und gibt einen vom Anwender definierten, absolut wiederholgenauen *propoZ*™-Referenzpunkt aus, der von Lagerspiel oder Spannungsschwankungen völlig unabhängig ist.

Präzisionsrotationsachsen erfordern oft höchste Genauigkeit ohne Kalibrierung oder Kompensationswertetabelle. Die modulare Lösung ermöglicht es, dass über das DSi ein zweiter Abtastkopf angeschlossen wird, der alle ungeraden harmonischen Frequenzanteile, einschließlich Exzentrizität eliminiert und das Lagerspiel kompensiert. Hieraus resultiert ein Gesamtfehler von typischerweise $\pm 2,5$ Winkelsekunden (RESM-Ring mit 200 mm Durchmesser). Für höchste Präzision bietet das DSi, kombiniert mit dem neuen hochgenauen REXM-Ring, eine Gesamtgenauigkeit besser ± 1 Winkelsekunde.



DSi bietet eine vom Anwender beliebig positionierbare, absolut wiederholbare *propoZ*™-Referenzmarke, die völlig unabhängig von Lagerspiel oder Spannungsschwankungen ist. Die gewünschte *propoZ*™-Referenzposition wird bestimmt, indem die Achse an die gewünschte Position verfahren und ein Set-up-Schalter betätigt wird. Dieses Merkmal macht beispielsweise das Ausrichten der Referenzposition des Winkelmess-Systems an der T-Nut des Drehtisches der Werkzeugmaschine schneller und präziser. Der gewählte Winkel wird dann im Speicher des DSi so erfasst, dass die patentierte *propoZ*™ Referenz diesem Winkel zugewiesen wird, um eine perfekte Winkelwiederholgenauigkeit sicherzustellen - auch wenn das Zentrum der Rotationsachse bei ausgeschaltetem DSi verändert wird (Lagerspiel).

Das DSi erleichtert den Einsatz eines zweiten Abtastkopfes wesentlich. Durch die Kombination der Inkrementalsignale beider Abtastköpfe und den Einsatz der patentierten Referenzmarkenerstellung wird der Steuerung durch das DSi eine Funktionalität wie sonst bei einem hochgenauen Winkelmess-System mit nur einem Sensor geboten. Zusätzlich stellt das DSi die dynamischen Vorteile der **SIGNUM**™ Mess-Systeme sicher. Die berührungslosen **SIGNUM**™ RESM-Ringe werden am Konus befestigt und eliminieren dadurch Kupplungsverluste, Schwingungen, Torsion und andere Hysteresefehler, die bei gekapselten Winkelmess-Systemen üblich sind.

Ebenso wie die anderen Produkte der **SIGNUM**™-Reihe von Renishaw, kann auch das DSi bei Geschwindigkeiten bis 4.500 min⁻¹ und Temperaturen bis zu 85 °C eingesetzt werden. **SIGNUM**™ profitiert von den robusten, nach IP64 geschützten Abtastköpfen, der dynamischen Signalverarbeitung für höchste Zuverlässigkeit sowie von dem geringen zyklischen Fehler von $< \pm 30$ nm. Die PC-basierte **SIGNUM**™-Software ermöglicht zusätzliche Einstell-, Kalibrier- und Diagnosehilfsmittel in Echtzeit, um Einstellung und Wartung so einfach wie möglich zu gestalten.

Wie bei allen Produkten von Renishaw, erfolgt der Support der **SIGNUM**™-Reihe durch das weltweite Netz an Niederlassungen.

