

Neues Laser Interferometer System XL-80 von Renishaw - Kompaktestes System am Markt

Das neue Laser Interferometer System XL-80 zeichnet sich durch eine besonders hohe Messgenauigkeit bei extrem kompakter Bauweise und einfacher Handhabung aus. Laserkopf und Kompensationseinheit sind 70% leichter als beim bewährten Vorgängersystem ML10. Dadurch kann das System in einem kompakten Koffer untergebracht werden, wodurch der mobile Einsatz, zum Beispiel im Service, wesentlich erleichtert wird. Der neue Koffer bietet zusätzlich Platz für den Kreisformtest QC10.

Aufgrund der geringen Größe kann der Laserkopf anstatt auf einem Stativ auch problemlos an einem Magnethalter montiert werden. Da das Laser Interferometer System XL-80 über dieselbe Strahlhöhe und dieselbe Optikgröße wie das ML10-System verfügt, kann es darüber hinaus auch direkt auf einem Granittisch (ohne Stativplatte) zur Kalibrierung von Koordinatenmessgeräten aufgestellt werden.



Zur Standardfunktion zählt die neuartige Signalverstärkung, mit der zwischen dem kurzen und langen Messbereich bis 80 m umgeschaltet werden kann. Die Anbindung an den PC erfolgt direkt über die USB-Schnittstelle (kein separates Interface).

Die maximale Verfahrgeschwindigkeit bei Positionsmessungen wurde von 1 m/s auf 4 m/s erhöht, wobei trotzdem eine Auflösung von 1 nm bei der Positionserfassung beibehalten wird.

Da die Messungen bei 50 kHz erfolgen, können nun hochfrequente Bewegungen erfasst werden. Aktualisierte Versionen der Renishaw-Software (LaserXL™ und QuickViewXL™) stellen sicher, dass die Daten auf vertraute, bedienerfreundliche Weise dargestellt werden. Laser XL™ ermöglicht Einzelschrittmessungen, um so den Prüfrichtlinien von Werkzeugmaschinen und Koordinatenmessgeräten zu entsprechen. Die Software QuickViewXL™ bietet die Echtzeitanzeige von Lasermesswerten auf dem Bildschirm.



Die Systemgenauigkeit wurde gegenüber dem ML10-System auf $\pm 0,5 \mu\text{m/m}$ bei allen Umgebungstemperaturen, Drücken und Feuchtigkeitswerten verbessert. Die Umgebungsmesswerte werden mithilfe des aktiven Sensorsystems XC-80 erfasst, welches die Kompensation der Lasermessung alle sieben Sekunden aktualisiert. Erwähnenswert ist außerdem, dass alle Messungen auf der Wellenlänge einer stabilisierten HeNe-Laserquelle basieren, wodurch eine Rückführbarkeit auf international anerkannte Längenstandards gewährleistet wird.

Das neue System ist vollständig abwärts kompatibel zu bestehenden ML10-Systemoptiken, wodurch tausende der derzeitigen Anwender von ML10-Systemen weltweit auf das neue System umstellen können, ohne dabei ihre bisherigen Investitionen in Optiken, Verfahren und Mitarbeiterschulungen zu gefährden.