

Berührungslose Präzision.



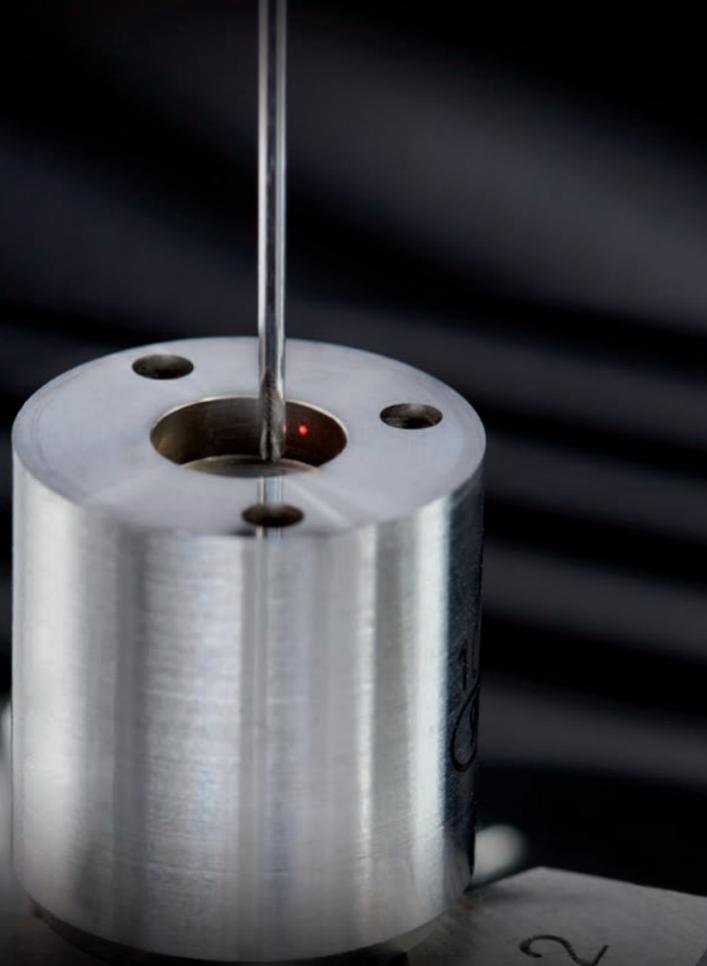
Rauheitsmessplatz

RMP

Schnell. Kompakt. 100 %.

fionec
fiber optic sensor technologies

Kompakte Rauheitsmessung in Hochgeschwindigkeit.



RMP – Der Rauheitsmessplatz

Die Oberflächenstruktur präzisionsgefertigter Bauteile entscheidet maßgeblich über die funktionellen Eigenschaften eines Produkts. Mit dem Rauheitsmessplatz RMP bietet fionec ein hochgenaues faseroptisches Messsystem zur berührungslosen und normgerechten Auswertung von Rauheitsprofilen. Verglichen mit taktilen Messverfahren arbeitet die Sensorik bis zu zehnmal schneller. Die miniaturisierte Messsonde erreicht selbst kleinste Hohlräume ab einem Durchmesser von 0,15 mm. **Für eine produktionsnahe Qualitäts- und Präzisionskontrolle.**



Präzise und normgerecht

Der Rauheitsmessplatz RMP bietet eine Messgenauigkeit von unter 3 nm bei einer Auflösung von 0,1 nm. Durch automatische Signaloptimierung erzielt die Messtechnik auch bei heterogenen Oberflächen konsistente Messwerte. Für eine normgerechte Profilprüfung nach DIN EN ISO.



Schnell und automatisierbar

Mit Messgeschwindigkeiten von bis zu 5 mm/s arbeitet die RMP-Technologie deutlich schneller als taktile Messmittel. Hohe Messfrequenzen bis 8 kHz ermöglichen eine fertigungsnahe 100-Prozent-Prüfung – auch im Produktionstakt.



Berührungslos und flexibel

Die Sensorik arbeitet zerstörungsfrei und nahezu oberflächenunabhängig. Über die verstellbare Linearachse des Rauheitsmessplatzes sind sowohl horizontale als auch vertikale Verfahrensbewegungen möglich. Hard- und Softwareschnittstellen ermöglichen die automatisierte Beladung und eine Integration des kompakten Systems in bestehende Fertigungsprozesse.

Anwendungen

Profilbasierte Rauheitsmessung nach Norm

- Prüfung technischer Oberflächen und Mikrostrukturen nach allen gängigen Fertigungsverfahren (Drehen, Fräsen, Honen, Polieren, Beschichten etc.)
- Messung von Planflächen und rotationssymmetrischen Bauteilen (Lagersitze, Ventile und Ventilsitze, Präzisionsbauteile für die Automobil- und Zuliefererindustrie/Powertrain)
- Messungen in schwer zugänglichen Bauräumen

Qualitäts-, Prozess- und Funktionalitätskontrolle

- Überprüfung und Einhaltung von Produkteigenschaften (z.B. bei Bauteilen mit tribologischen oder funktionskritischen Toleranzen)
- Kontrolle von Werkzeugverschleiß
- 100-Prozent-Prüfung

Standalone- und Inline-Lösungen

Technische Daten

Rauheitskennwerte

Rauheitsparameter gemäß DIN EN ISO 4287	Ra, Rk, Rt, Rq, Rz, Rp, Rsk, Rku, RSm, Rc, RPC
weitere	Rmax, Rlq, Rda, Rla, Rpmax, Rvmax
Traganteilskurve und Rk-Parameter gemäß DIN EN ISO 13565	Rk, Rpk, Rvk, Rpkx, Rvkx, A1/2, Mr1/2, R1/2
Verwendung normgerechter Filter	gemäß DIN EN ISO 11562, 13565, 16610

Messsystem

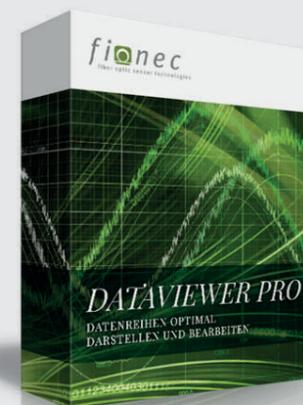
Messverfahren	kurzkohärente Interferometrie
Durchmesser Messsonde	≥80 µm
Messabstand	ab 0,02 mm (abhängig von der verwendeten Sonde)
Kleinster messbarer Innendurchmesser	≥0,15 mm
Messrichtung	winklig (90°), axial (0°)
Messfrequenz	bis zu 8 kHz (abhängig von der Messobjektfläche)
Max. Verfahrweg	100 mm
Messbare Materialien und Oberflächen	u.a. Glas, Metall, Keramik, Kunststoff – transparent, spiegelnd, matt
Software	RMPControl / DataViewer
Systemschnittstellen	API / DLL
Stromversorgung	230 V (AC)

Die Entwicklung von Sonderausführungen für spezielle Messaufgaben ist möglich.

Zusatzausstattung

Die Grundausstattung umfasst einen manuellen 3-Achs-Positionierer und ein manuelles Dreibackenspannfutter.

Zusätzlich erhältlich sind: pneumatisches Dreibackenfutter, Montageplatte für Dreibackenfutter, motorischer Zwei-Achs-Positionierer (x, y), Gerätetisch mit passiver oder aktiver Schwingungsisolierung, Gehäuse.



Software

DataViewer Pro

DataViewer ist die optimale Software zur unkomplizierten 2D-Darstellung und Bearbeitung großer Datenreihen. Das Programm bietet zahlreiche mathematische Funktionen wie gleitende Mittelwerte und Standardabweichungen, einstellbare Filter, Polynomregressionen und -korrekturen oder FFT-Operationen.

Die intuitive Bedienung und zahlreiche Konfigurationsmöglichkeiten machen den DataViewer zum professionellen Datenmanager. **Im Lieferumfang des Rauheitsmessplatzes RMP ist DataViewer bereits enthalten.** Systemunabhängige Einzelplatz-Lizenzen können auf fionec.de/software erworben werden.

10 Jahre faseroptische Spitzentechnologie.

Seit 2007 entwickelt, fertigt und vertreibt fionec innovative faseroptische Systeme und Komponenten. Mit unseren einzigartigen Miniaturmesssonden sind wir Technologieführer für die hochpräzise Vermessung kleinster, schwer zugänglicher Bauräume und Oberflächenstrukturen im Nanometerbereich. Dank flexibler Modulbauweise, konfigurierbaren Systemeinstellungen und integrierten Schnittstellen bieten wir maßgeschneiderte Messsysteme für anspruchsvolle Messaufgaben in der Präzisions- und Ultrapräzisionsfertigung.

Unsere Dienstleistungen reichen von der Entwicklung individueller Messlösungen über Simulationen und Auftragsmessungen bis hin zu Konstruktion, Konfektionierung und Vertrieb von faseroptischen Sonden und Lichtwellenleitern.



fionec GmbH | Ritterstraße 12a | 52072 Aachen
Tel.: +49 (0) 241-8949 8840 | info@fionec.de
www.fionec.de