

Funk-Messsystem der nächsten Generation

DAS TECHNOLOGIEUNTERNEHMEN Renishaw hat sein neuestes, mit Funkübertragung arbeitendes Messsystem für Werkzeugmaschinen auf der EMO Mailand 2021 vorgestellt. Das neue System umfasst ein RMI-QE Funkinterface mit einem aktualisierten Kommunikationsprotokoll und wartet mit wesentlichen Verbesserungen auf, die die gesamte Baureihe betreffen. Durch die neuen Verbesserungen werden eine erheblich längere Batterielebensdauer, eine vereinfachte Einrichtung sowie eine Ferndiagnosemöglichkeit bei allen Funkmesstastern geboten.

Das in der Bearbeitungsumgebung untergebrachte RMI-QE Interface verfügt über ein aktualisiertes Kommunikationsprotokoll, das Unterstützung für eine neue Generation von Sensoren und intelligenten Geräten von Renishaw bietet. Das selbst in stark ausgelasteten Funkumgebungen robust arbeitende RMI-QE nutzt eine aktualisierte Version von Renishaws industrieeigener Funksignalübertragung mittels Frequenzsprungverfahren FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) im 2,4-GHz-Bereich und entspricht weiterhin Funkvorschriften weltweit. Das System eignet sich für Anwendungen, bei denen die Sichtverbindung zwischen Messtaster und Empfänger nicht gewährleistet werden kann – beispielsweise bei 5-Achsen-, Multitasking- und Dreh-/Fräsmaschinen. Außerdem erlaubt es den Einsatz von bis zu vier voneinander unabhängigen Werkzeugmesstastern auf derselben CNC-Maschine. Der Benutzer konnte schon immer die Einstellungen des Funkmesstasters von Renishaw manuell konfigurieren. Dieser Vorgang ist jetzt noch einfacher. Mit der Branchenneuheit, dem Opti-Logic-Verfahren kann die neue Messtaster-App gesteuert werden. Die Messtastereinstellungen lassen sich mit Hilfe eines Smartphones konfigurieren. Auf dem Smartphone-Display auswählbare Optionen werden über eine Zwei-Wege-Kommunikation an den Messtaster übertragen.

Umweltfreundliches Messen

Durch Verbesserungen der Messtasterelektronik und Funkübertragung soll eine um bis zu 400 % längere Batterielebensdauer erzielt werden, die beim Einsatz mit dem RMI-QE eine Batterielebensdauer von bis zu 5 Jahren bei typischer Nutzung ergibt. ■

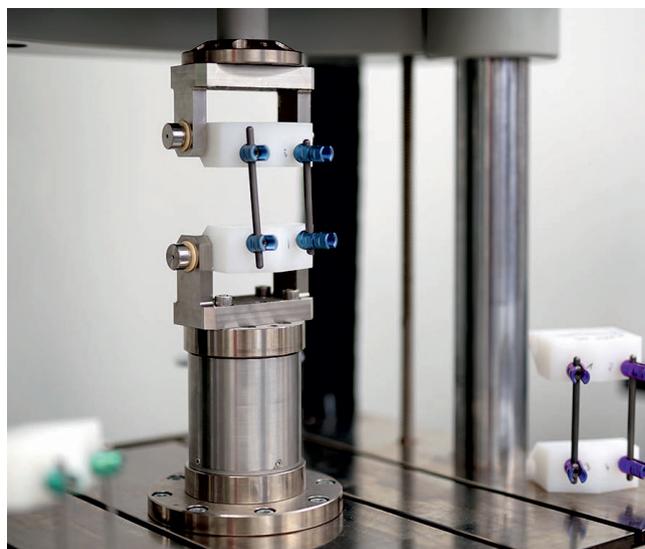
Renishaw GmbH

<https://www.renishaw.de/>



Prüfsystem für Lebensdauer-Tests an Implantaten und Prothesen

ORTHOPÄDISCHE IMPLANTATE, Osteosyntheseimplantate und Prothesen sollen Körperfunktionen ersetzen und die Träger im Alltag bestmöglich unterstützen. Hierzu müssen sie optimal auf den Bewegungsablauf angepasst sein. Um die unterschiedlichen Bewegungen und Kräfte im menschlichen Körper möglichst gut zu simulieren, bietet ZwickRoell eine neuentwickelte elektrodynamische Prüfmaschine an, die genau auf die jeweiligen Anforderungen ausgelegt ist.



© ZwickRoell GmbH & Co. KG

Axial- und Torsionslast bei der Prüfung von Implantaten

Gemäß verschiedener ISO und ASTM Normen müssen beispielsweise Axial- und Torsionslast bei der Prüfung von Wirbelsäulenimplantaten kombiniert aufgebracht werden. Dafür steht die neue elektrodynamische Prüfmaschine LTM mit Kräften bis 10 kN und 100 Nm zu Verfügung. Für die Prüfung von Wirbelsäulenimplantaten eignet sich die Tischausführung der LTM Reihe mit Kräften bis 3 kN und einem 30 Nm Torsionsantrieb. Der elektromagnetische Antrieb ist speziell für die in dieser Prüfung relevanten Geschwindigkeits- und Momentenbereiche ausgelegt und zeichnet sich durch eine besonders hohe Laufruhe sowie eine optimale Regelgüte und Dynamik aus. Er erlaubt sowohl zyklisch dynamische Bewegungen als auch ein rotierendes Endlosdrehen und ist besonders vielseitig einsetzbar. Hinzu kommen eine hohe Energieeffizienz und geringe Anforderungen an die Infrastruktur dank des ölfreien Antriebs. Das patentierte Wegmesssystem, das direkt und probennah am Rotor eingebaut ist, ermöglicht eine hohe Wiederholbarkeit der Positionierung sowie eine sehr präzise Drehwinkelmessung.

Bei Wirbelsäulenimplantaten werden zudem Druckschwell-Versuche ($R=0,1$) mit einer Prüffrequenz bis 5 Hz durchgeführt. Ergebnis ist die Generierung einer Wöhlerlinie mit einer Schwingungszahl von bis zu 5 Millionen – das entspricht circa zwei Jahren in vivo mit ungefähr 7.000 Zyklen pro Tag. ■

ZwickRoell GmbH & Co KG

<https://www.zwickroell.com/>