

Neuer kostengünstiger Tastkopf für Koordinatenmessgeräte bietet automatisiertes Messen

Der neue kompakte Tastkopf RTP20 von Renishaw für CNC-gesteuerte Koordinatenmessgeräte bietet die Funktionalität eines motorischen Dreh-/Schwenkkopfes mit integriertem TP20 Messtaster.

Renishaw, weltweit führend in Sensortechnologie für Koordinatenmessgeräte, stellt den RTP20 ("Round The Pole") vor, einen einzigartigen und kostengünstigen Tastkopf mit integriertem Messtaster, der die Funktionalität und Vorteile eines motorischen Dreh-/Schwenkkopfes bietet. Basierend auf dem bewährten Tastkopf MH20i von Renishaw, ermöglicht der RTP20 eine automatische und wiederholgenaue Indexierung in 15°-Schritten und bietet in Verbindung mit der integrierten TP20 Tasteraufnahme ein flexibles, berührend schaltendes Messtastersystem für CNC-gesteuerte Koordinatenmessgeräte, welches den Messdurchsatz erheblich steigert.

Der neue Tastkopf RTP20 ermöglicht es, den integrierten Messtaster in 168 verschiedenen Positionen in 15°-Schritten wiederholgenau in beiden Achsen zu positionieren, wobei die Positionen nur einmal kalibriert werden müssen. Die 168 Positionsmöglichkeiten erlauben dem Anwender eine bessere Positionierung des Messtasters zum zu messenden Merkmal. Dies garantiert genauere Messergebnisse und eliminiert zeitaufwändiges Nachkalibrieren der einzelnen Positionen.



Die „automatisierte“ Indexierung des manuellen Tastkopfes RTP20 wird durch einen innovativen Prozess erreicht, der die Verfahrbewegung der Achsen des Koordinatenmessgerätes nutzt, um die Funktionalität eines motorischen Dreh-/Schwenkkopfes zu erreichen. Der Indexiervorgang besteht aus den folgenden drei separaten Abläufen:

- Ein außen am Tastkopf montierter Verriegelungshebel wird gegen eine Kugel, die sich am Ende einer auf dem Tisch des Koordinatenmessgerätes montierten Säule befindet, gefahren, wodurch der Tastkopf entriegelt wird.
- Die Achsbewegung des Koordinatenmessgerätes wird anschließend dazu verwendet, den Orientierungshebel, der an der A-Achse des RTP20 befestigt ist, mit der starr auf dem Messtisch montierten Kugel zu verbinden. Diese formschlüssige Verbindung erlaubt es, den RTP20 räumlich zu justieren. Die Justierung des RTP20 kann über beide KMG-Achsen erfolgen, wodurch die Effizienz des Ablaufes erhöht wird. Nachdem der RTP20 auf die gewünschte Position gebracht wurde, wird der Orientierungshebel von der starren Kugel gelöst.
- Der Indexiervorgang wird abgeschlossen, in dem nochmals die Verfahrbewegung des Koordinatenmessgerätes genutzt wird, um den Verriegelungshebel gegen die auf einer Säule montierte Kugel zu fahren, wodurch der Tastkopf verriegelt wird. Der Tastkopf ist jetzt für die Messung des Merkmals bereit.

Die integrierte TP20 Tasteraufnahme bietet Kompatibilität mit allen Tastermodulen des TP20 Messtastersystems. Der reproduzierbare Wechsel der Tastermodule bietet, in Verbindung mit der wiederholgenauen Indexierung, einen maximalen Messdurchsatz. Obwohl die Tastermodule manuell gewechselt werden können, kann der RTP20, im Gegensatz zum MH20i, zusammen mit dem MCR20 Wechselmagazin eingesetzt werden, wodurch ein vollständig automatischer Tastermodulwechsel möglich wird. Durch die integrierte Tasteraufnahme wird zusätzlich auch der Arbeitsbereich des Koordinatenmessgerätes optimiert.

Die TP20 Tastermodulreihe bietet eine Auswahl an unterschiedlichen Antastkräften, ein 6-Wege-Modul sowie die verlängerten Tastermodule EM1 und EM2 für eine erhöhte Eintauchtiefe. Die kinematische Magnetkupplung bietet Schutz im Falle einer Kollision.

Für Anwender von Koordinatenmessgeräten stellt der RTP20 ein kostengünstiges Einstiegsmodell mit Dreh-/Schwenkfunktionalität dar und bietet wiederholgenaue Indexierung in beiden Achsen in 15°-Schritten. Der RTP20 Tastkopf ist sowohl für den Einsatz auf neuen, als auch auf bestehenden Koordinatenmessgeräten geeignet. Zu Beginn müssen lediglich die Tastkopfpositionen und Taststiftkonfigurationen einmal bestimmt und kalibriert werden. Die Montage an die Messpinole erfolgt über einen Aufnahmeschaft. Der RTP20 wird von allen standardmäßigen KMG-Steuerungen, einschließlich der universellen KMG-Steuerungen UCC von Renishaw, unterstützt.