

Tastereinsatz-Empfehlungen für OSP60 SPRINT™ Scanning-Messtaster

Das SPRINT™ Scan-System auf der Werkzeugmaschine kann mit verschiedenen SPRINT-spezifischen Tastereinsätzen verwendet werden, um individuellen Anwendungsanforderungen gerecht zu werden. Diese ergänzen die erweiterten Fähigkeiten, die der OSP60 SPRINT Messtaster bietet.

Die SPRINT-spezifischen Tastereinsätze sind in zwei Versionen erhältlich: 'SPRINT Standard', eignet sich für die Mehrzahl der Anwendungen und 'SPRINT kalibriert' (UKAS zertifiziert) für die anspruchsvollsten Anwendungen. Beide Versionen umfassen eine Reihe an Designelementen, die eine verbesserte Messleistung für Scanning-Anwendungen auf Werkzeugmaschinen bieten.

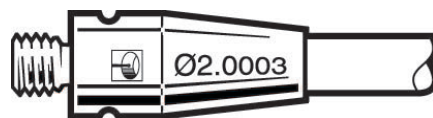
SPRINT Standard

Beim Scannen wird der Tastereinsatz ständig ausgelenkt, weshalb der Keramikschaft für eine strenge Kontrolle der Rechtwinkligkeitstoleranzen schmal gehalten wurde. Damit wird sichergestellt, dass auch beim Messen von Teilen mit senkrechten Flächen, wie prismatische Teile, nicht der Schaft zuerst das Werkstück berührt.

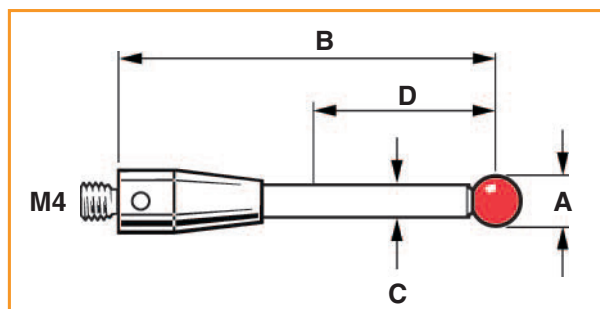
SPRINT kalibriert

In einer Werkzeugmaschinen-typischen Umgebung mit schwankenden Temperaturen kann die Abweichung der Kalibrierkugel, im Vergleich zur Maschinenstruktur, die Leistung des Mess-Systems beeinträchtigen. In hochpräzisen Anwendungen kann sich dieser Beitrag auf die Messunsicherheit des Gesamtsystems erheblich auswirken.

Um die bestmögliche Messgenauigkeit unter allen Messbedingungen zu garantieren, wird die Kugel auf allen Tastereinsätzen der SPRINT kalibrierten Version gemessen und UKAS zertifiziert. Der genaue Kugeldurchmesser wird im Tastereinsatzhalter eingraviert, damit dieser hochgenaue Wert während einer Messtasterkalibrierung als absoluter Referenzwert angewendet werden kann.



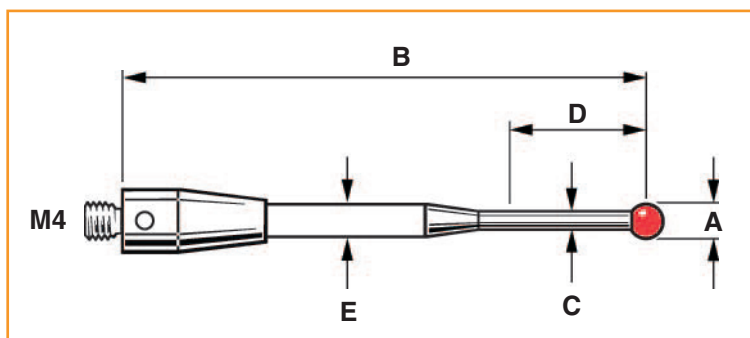
6 mm Kugeldurchmesser SPRINT Tastereinsätze



Art.-Nr. (Standard)		A-5004-4472 Rubin	A-5004-4474 Rubin	A-5004-6470 Siliziumnitrid	A-5004-6471 Siliziumnitrid
Art.-Nr. (kalibriert)		A-5465-8576 Rubin	A-5465-8577 Rubin	A-5465-5008 Siliziumnitrid	A-5465-5009 Siliziumnitrid
A	Kugel Ø mm	6.0	6.0	6.0	6.0
B	Länge (mm)	100.0	150.0	100.0	150.0
C	Schaft Ø mm	3.8	3.8	3.8	3.8
D	ESAL* mm	62.9	71.5	62.9	71.5
	Masse in g	6.5	8.0	6.5	8.0

* ESAL = Effektive Scanning Arbeitslänge, gemessen von der Kugelmitte bis zu dem Punkt, an dem der Schaft gegen eine senkrechte Fläche stößt, bei max. Auslenkung beim Scannen.

2 mm bis 4 mm Kugeldurchmesser SPRINT Tastereinsätze



Art.-Nr. (Standard)		A-5004-6463 Rubin	A-5004-6464 Rubin	A-5004-6465 Rubin	A-5004-6467 Siliziumnitrid	A-5004-6468 Siliziumnitrid	A-5004-6469 Siliziumnitrid
Art.-Nr. (kalibriert)		A-5465-5001 Rubin	A-5465-5002 Rubin	A-5465-5003 Rubin	A-5465-5005 Siliziumnitrid	A-5465-5006 Siliziumnitrid	A-5465-5007 Siliziumnitrid
A	Kugel Ø mm	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	4.0
B	Länge (mm)	80.0	100.0	100.0	80.0	100.0	100.0
C	Schaft Ø mm	1.5	2.0	2.0	1.5	2.0	2.0
D	ESAL* mm	10.7	27.0	42.6	10.7	27.0	42.6
E	Schaft Ø mm	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
	Masse in g	5.9	7.4	7.4	5.9	7.4	7.4

* ESAL = Effektive Scanning Arbeitslänge, gemessen von der Kugelmitte bis zu dem Punkt, an dem der Schaft gegen eine senkrechte Fläche stößt, bei max. Auslenkung beim Scannen.

Hinweise für die Tastereinsatzauswahl

Standard, nicht-SPRINT spezifische M4 Tastereinsätze können ebenfalls mit einem OSP60 Messtaster eingesetzt werden, allerdings ist die effektive Scanning-Arbeitslänge (ESAL) begrenzt.

Material der Tastereinsatzkugel

Das zu scannende Material bestimmt das jeweilige Material der Tastereinsatzkugel.

- **Rubin:** Rubin eignet sich optimal als Tastkugelmateriale für die große Mehrheit der Messanwendungen. Es bietet eine außergewöhnlich gute Oberflächengüte, eine ausgezeichnete Druckfestigkeit sowie eine hohe Korrosionsfestigkeit.
- **Siliziumnitrid:** Beim Scannen von Titanlegierungen mit Kühlmittel wird Siliziumnitrid (eine sehr harte und verschleißfeste Keramik) empfohlen.

Größe der Tastereinsatzkugel

Nehmen Sie den größtmöglichen Kugeldurchmesser, entsprechend der zu scannenden Merkmale. Dies maximiert den Kugel/Schaft-Abstand und reduziert das Risiko von Zusammenstößen mit dem Tasterschaft.

Kleinere Merkmale werden am besten mit einer kleineren Kugel gescannt. Die min. empfohlene Kugelgröße zur Verwendung mit dem OSP60 Messtaster beträgt 2 mm.

Die Durchmesser der SPRINT Tastereinsatzkugeln haben eine garantierte Durchmessertoleranz von $\pm 2 \mu\text{m}$.

Rundheit der Tastereinsatzkugel

SPRINT Tastereinsätze verwenden Kugeln der Güteklasse 5 mit einer max. Rundheit von $0,13 \mu\text{m}$.

Länge des Tastereinsatzschafts

Bei Verwendung eines OSP60 SPRINT Messtasters empfiehlt Renishaw den Einsatz von SPRINT Tastereinsätzen mit einem Kugeldurchmesser zwischen 2 mm und 6 mm und einer Schaftlänge zwischen 80 mm und 150 mm. Falls Ihre Anwendung einen davon abweichenden Tastereinsatz benötigt, kontaktieren Sie bitte Ihre Renishaw-Niederlassung.

Tastereinsatz/Schaft-Baugruppe

Reduzieren Sie die Anzahl an Verbindungen am Tastereinsatzschaft auf ein Minimum. Mit jeder zusätzlichen Verlängerung steigt das Risiko einer Biegung oder Positionsabweichung des Tastereinsatzes. SPRINT Tastereinsätze haben eine minimale Anzahl an Bestandteilen, die anhand eines hochwertigen, im Ofen getrockneten Klebstoffs verbunden sind.

Tasterschaftmaterial

SPRINT Tastereinsatzschäfte bestehen aus Materialien, die die Steifigkeit und ESAL des Tastereinsatzes optimieren und rostfreien Stahl, Hartmetall und Keramik kombinieren. Für Scananwendungen werden Schäfte aus Keramik aufgrund ihrer geringen Masse, hohen Steifigkeit und thermischer Stabilität verwendet.

Tastereinsätze mit Kohlefaserschäften werden nicht zur Verwendung mit einem OSP60 Messtaster empfohlen.

Tasterschafttyp

OSP60 SPRINT Messtaster eignen sich nur zur Verwendung mit geraden Tastereinsätzen.

Kundenspezifische Lösungen

Wenn Sie mit dem SPRINT Angebot an Tastereinsätzen Ihre Ziele nicht erreichen, dann kann Ihnen Renishaw kundenspezifische Lösungen für Ihre Scananwendungen bieten. Renishaws Produktabteilung für Tastereinsätze und Spannmittel hat weltweit über 5.000 verschiedene kundenspezifische Tastereinsätze für Messanwendungen geliefert. Für Beratungsgespräche oder weitere Informationen steht Ihnen Ihre Renishaw-Vertretung gerne zur Verfügung.

Verwenden Sie nur originale Renishaw Tastereinsätze, da sonst die Leistung Ihres Messtasters beeinträchtigt wird.

Renishaw plc
Karl-Benz Straße 12
72124 Pliezhausen
Deutschland

T +49 (0)7127 981-0
F +49 (0)7127 88237
E germany@renishaw.com
www.renishaw.de

RENISHAW 
apply innovation™

**Weltweite Kontaktinformationen finden Sie auf unserer
Website www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit**

RENISHAW IST UM DIE RICHTIGKEIT UND AKTUALITÄT DIESES DOKUMENTS BEMÜHT, ÜBERNIMMT JEDOCH KEINERLEI ZUSICHERUNG BEZÜGLICH DES INHALTS. EINE HAFTUNG ODER GARANTIE FÜR DIE AKTUALITÄT, RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTEN INFORMATIONEN IST FOLGLICH AUSGESCHLOSSEN.

© 2013–2015 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.

Veröffentlicht: 02.2015



H - 5465 - 8116 - 02

Art. Nr. H-5465-8116-02-A