RENISHAW
apply innovation™

Tastereinsätze und Zubehör

Entscheiden Sie sich für Qualität und verwenden Sie Original Renishaw Tastereinsätze!

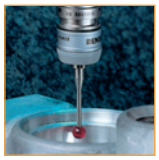
Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 1 Materialdaten und Terminologie

Spezifikationen unserer Kugel- und Verlängerungsmaterialien

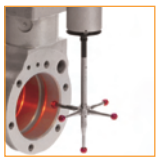
Abschnitt 2 Höchste Genauigkeit

Information zur Auswahl des richtigen Tastereinsatzes für die jeweilige Messaufgabe und ein Überblick über die verschiedenen Tastereinsatztypen



Abschnitt 3 M2 Tastereinsätze

Tastereinsätze für den Einsatz mit den marktführenden schaltenden Messtastern TP2, TP20 und TP200 auf Koordinatenmessgeräten



Abschnitt 4 M3 Tastereinsätze

Tastereinsätze für den Einsatz mit den schaltenden TP1, TP6 und TP8 Messtastern sowie für den SP25M Messtaster zum Scannen

Abschnitt 5 M4 Tastereinsätze

Tastereinsätze für die umfangreiche Reihe an Messtastern für Werkzeugmaschinen und für den SP600 Messtaster zum Scannen

Abschnitt 6 M5 Tastereinsätze

Tastereinsätze mit besten Eigenschaften für den SP80 Messtaster zum Scannen von Renishaw

Abschnitt 7 Tastereinsätze für Faro Messarme

Spezielle Tastereinsätze für den Einsatz mit portablen Faro Messarmen

Abschnitt 8 Zubehör & Kits

Umfangreiches Zubehör, Gewindeadapter, Gelenkstücke für optimale Zugänglichkeit, komplette Tastereinsatz- und Verlängerungskits, Kalibrierkugeln und Federwaage

Abschnitt 9 Produkte nach Artikelnummern

In diesem Abschnitt finden Sie, absteigend gelistet, unsere Artikelnummern mit betreffender Seite im Katalog und einer Kurzinformation über den Artikel

Technische Daten

Kugelmaterial - Daten und Eigenschaften

Tastereinsatztyp	Material	Güte-klasse	Abweichung von der Kugelform (µm)	Gefüge	Zusammen-setzung (% Anteile)	Rein-heit (%)	Dichte (g/cm^3)	Härte (HV)	Druck-festig-keit (MPa)	Biege-festig-keit (MPa)	Bruch-zähigkeit ($MN/m^{3/2}$)
AL_2O_3 Rubinkugel	Künstlicher, mono-kristalliner Rubin	5*	0,13	Rein	99% Al_2O_3	99,90	3,99	2300	2100	400-700	1
Siliziumnitrid-Tastkugel	Gepresstes Siliziumnitrid Si_3N_4	5*	0,13	Gemenge	Si_3N_4	90	3,0-3,2	1600	3000	850	6
Zirkonoxid-Tastkugel	Gesintertes Zirkonoxid ZrO_2	5*	0,13	Gemenge	ZrO_2	90-95	6,05	1200	2000	1000	10
Aluminium-Hohlhalbkugeln	Keramisch gesintertes Aluminiumoxid AL_2O_3	-	1	Gemenge	Al_2O_3	99,8	3,8-3,9	1900	2500	350	3,5
Scheiben aus hochfestem Stahl	Hochfester Stahl	-	1	-	-	-	8	450	-	-	-
Zylinder aus hochfestem Stahl	Hochfester Stahl	-	Rundheit 4 µm	-	-	-	8	200	-	-	-
Zylinder mit Halbkugel aus Rubin	Künstlicher Rubin	Kugel 5*	Kugel: 0,13 µm Rundlauf: Kugel/Zylinder 4 µm	Rein	99% Al_2O_3	99,90	3,99	2300	2300	400-700	1
Zylinder mit Halbkugel	Hartmetall	-	20 µm (Halbkugel)	-	92-93,5% WC 6,5-8% CO	14,8	14,95	1550	6000	-	-
Tastspitze aus hochfestem Stahl	Hochfester Stahl	-	Kegelwinkel 30°	-	-	-	8	300	-	-	-
Hartmetallspitze	Hartmetall	-	Kegelwinkel 30°	-	92-93,5% WC 6,5-8% CO	99,90	15	1550	6000	-	-
Aluminium-Hohlhalbkugeln	Aluminium EN AW 6082 T6	-	30 µm	-	95,2 - 98,3% Al	-	2,7	95	-	-	-

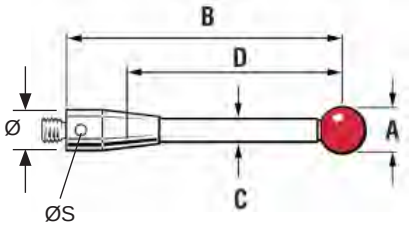
* Entsprechend DIN-5401, ISO 3290 und AFBMA 3290, Kugelnormen
Kugeln nach Güteklasse 3 sind auf Anfrage erhältlich

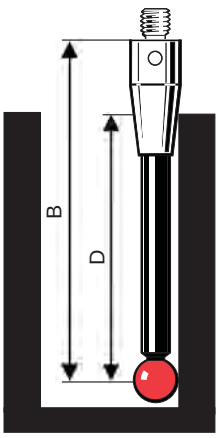
Material für Verlängerungen - Daten und Eigenschaften

Material	Ausdehungskoeffizient (bei 25 °C)
Rostfreier Stahl	16 µm/m/K
Hartmetall	5 µm/m/K
Gesintertes Aluminium	8,1 µm/m/K
Kohlefaser	-0,4 µm/m/K
Titan	9,2 µm/m/K
Rubin	4,5 µm/m/K
Siliziumnitrid	3,2 µm/m/K
Zirkonoxid	10,5 µm/m/K

Terminologie

A Durchmesser der Tastkugel
B Länge
C Schaftdurchmesser
D Effektive Arbeitslänge (EAL), dies ist die maximale Eintauchtiefe des Tastereinsätzes
Ø M2 = 3 mm
M3 = 4 mm
M4 = 7 mm
M5 = 10 mm
ØS M2 und M3 = 1,3 mm (Stiftschlüssel M-5000-3540 verwenden, siehe Kapitel 8.4)
M4 = 2,0 mm (Stiftschlüssel M-5000-3707 verwenden, siehe Kapitel 8.4)
M5 = 3,0 mm (Stiftschlüssel M-5000-9304 verwenden, siehe Kapitel 8.4)





Höchste Genauigkeit

In gleichem Maße wie die Industrie neue und immer komplexere Werkstücke herstellt, werden auch die Anforderungen an die nachfolgende Qualitätsprüfung immer höher.

Mit dem Einsatz von Renishaw Messtaster-Systemen zur Endprüfung sowie zum Einrichten und Messen von Werkstücken im Bearbeitungszyklus einer Werkzeugmaschine bietet Renishaw vielfältige Möglichkeiten zur Steigerung der Produktivität und zur Sicherstellung höchster Qualität in Ihrer Fertigung.

Erfolgreiches Messen wird sehr stark von der Fähigkeit eines Tastereinsatzes ein Merkmal anzutasten und am Antastpunkt die größtmögliche Präzision aufrechtzuerhalten beeinflusst. Aufbauend auf den eigenen Erfahrungen im Entwickeln von Messtastern und Tastereinsätzen erstellte Renishaw ein breites Angebot an Tastereinsätzen sowohl für KMGs als auch für Werkzeugmaschinen, um den Kunden die größtmögliche Präzision bieten zu können.

Folgende Stichpunkte führen die Eigenschaften der einzelnen Tastereinsatzvarianten auf und helfen Ihnen somit bei der richtigen Auswahl.

Was ist ein Tastereinsatz?

Der Tastereinsatz ist derjenige Teil des Messsystems, der mit der zu messenden Komponente in Berührung kommt und dafür sorgt, dass der Tastermechanismus sich bewegt. Ein ausgelöster Impuls ermöglicht das Erfassen von Positionen. Das zu messende Merkmal bestimmt den Tastertyp und die benötigte Größe. Unabdingbar sind auf jeden Fall eine maximale Steifheit des Tastereinsatzes sowie eine absolut perfekte Kugelform.

Daher werden Renishaw Tastereinsatzschäfte mit Hilfe von CNC-Drehmaschinen nach entsprechenden Präzisionsstandards hergestellt. Mit besonderer Sorgfalt wird darauf geachtet, dass die Gewindefassungen eine hohe Steifigkeit haben, während die Masse der Tastereinsätze optimal auf die Renishaw Messtastertypen abgestimmt sind.

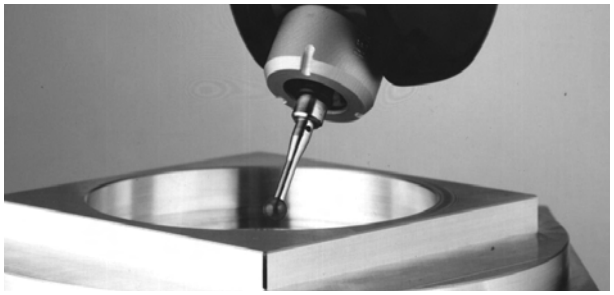
Die Original Renishaw Tastkugeln entsprechen den höchsten Toleranzstandards und werden optimal mit den Schäften verbunden. Eine nicht perfekte Tastkugel, eine schlechte Kugelbefestigung, ein schlecht geformtes Gewinde oder Ungenauigkeiten im Design, welche eine zu starke Biegung während des Messvorgangs zur Folge haben, können die Messgenauigkeit negativ beeinträchtigen. Um verlässliche Messergebnisse zu erhalten, sollten Sie nur Tastereinsätze aus dem umfangreichen original Renishaw Angebot verwenden.

Auswahlkriterien

Für eine hohe Messgenauigkeit empfehlen wir:

Möglichst kurze Tastereinsätze

Je leichter sich ein Tastereinsatz biegen lässt, desto weniger präzise fallen die Messergebnisse aus. Idealerweise messen Sie also mit dem kürzesten Tastereinsatz, den Ihre Anwendung erlaubt.



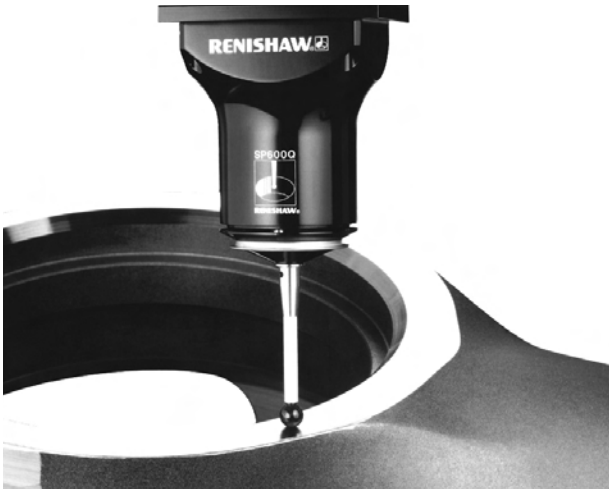
Möglichst wenig Verbindungen

Mit jeder zusätzlichen Verlängerung steigt das Risiko einer eventuellen Biegung oder Positionsabweichung des Tastereinsatzes. Versuchen Sie, die Anzahl der Einzelteile so gering wie möglich zu halten.

Möglichst große Tastkugeln

Das hat zwei verschiedene Gründe,

- zunächst einmal wird auf diese Weise das Kugel/Schaft-Verhältnis vergrößert, wodurch das Risiko einer fehlerhaften Antastung auf dem Schaft reduziert wird;
- und zweitens reduziert eine größere Kugel die Auswirkung der Oberflächenbeschaffenheit des Werkstücks.



Kugelmaterialien

Rubin

Rubin ist ein optimales Kugelmaterial für die meisten Standardanwendungen. Synthetischer Rubin besteht zu 99% aus reinem Aluminiumoxid, das bei 2000 °C unter Anwendung des Verneuil-Verfahrens auskristallisiert (in Form von „Boules“). Diese „Boules“ werden dann zugeschnitten und durch schrittweises Bearbeiten in eine perfekte Kugelform gebracht.

Rubinkugeln besitzen eine außergewöhnlich glatte Oberfläche, sind äußerst druckbeständig und verfügen über eine sehr hohe mechanische Abriebfestigkeit.

Für die meisten Anwendungen sind Kugeln aus Rubin am geeignetsten. Dennoch gibt es zwei Anwendungsfälle, in denen Kugeln aus anderen Materialien vorzuziehen sind:

Zum einen beim Hochleistungs-Scanning von Aluminiumteilen. Da die beiden Materialien gegenseitige Anziehungskräfte ausüben, kann ein unter dem Namen „Adhesive wear“ (Abnutzung durch Haften) bekanntes Phänomen eintreten, welches dazu führt, dass sich Aluminiumpartikel der Aluminiumoberfläche auf der Kugel ablagern. In diesen Fällen empfiehlt es sich, mit Siliziumnitrid zu arbeiten. Und zum anderen beim Hochleistungs-Scanning von Werkstücken aus Gusseisen. Die Wechselwirkung zwischen beiden Materialien kann einen Verschleiß der Rubinkugeloberfläche bewirken. In diesen Fällen empfiehlt sich die Verwendung von Zirkonoxid.

Siliziumnitrid

Die Eigenschaften von Siliziumnitrid kommen denen von Rubin sehr nahe. Siliziumnitrid ist ein sehr hartes und äußerst verschleißfestes Keramikmaterial, das sich zu perfekten Kugeln formen lässt. Seine Oberfläche lässt sich extrem glatt polieren. Siliziumnitrid wird nicht von Aluminium angezogen und weist daher nicht den Verschleißeffekt von Rubinkugeln in derartigen Anwendungen auf. Siliziumnitrid weist allerdings einen bedeutenden Abrasionseffekt beim Scanning von Stahloberflächen auf, sodass der Anwendungsbereich dieses Materials auf Aluminium beschränkt bleiben sollte.

Zirkonoxid

Zirkonoxid ist ein besonders festes Keramikmaterial mit einer Härte und einem Verschleißverhalten, das dem von Rubin nahe kommt.

Seine Oberfläche macht es zu einem idealen Material beim aggressiven Scanning von Gusseisenkomponenten.

Schaftmaterialien

Stahl

Schäfte aus antimagnetischem Edelstahl werden vorzugsweise für Tastereinsätze mit Kugeln ab 2 mm oder bei Spitzen mit einer Länge bis 30 mm verwendet. Innerhalb dieser Abmessungen bieten einteilige Stahlschäfte ein ideales Verhältnis von Steifigkeit und Gewicht bei entsprechendem Kugel/Schaft-Verhältnis.

Hartmetall

Schäfte aus Hartmetall erzielen eine sehr hohe Steifigkeit und werden deshalb bei kleinen Kugeldurchmessern (≤1 mm) und Schaftlängen bis zu 50 mm verwendet. Bei höheren Werten wird deren Masse und die Steifigkeit an der Gewindefassung problematisch.

Keramik

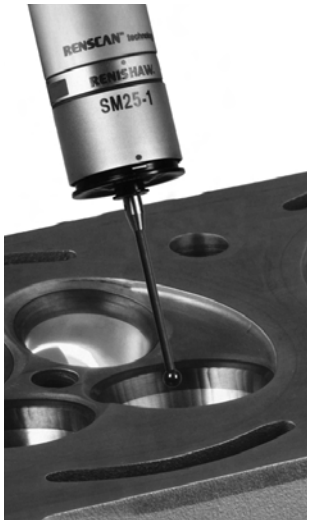
Wird bei Kugeldurchmessern >3 mm und bei Längen von über 30 mm verwendet. Keramikschäfte bieten eine mit Stahl vergleichbare Steifigkeit, sind jedoch bedeutend leichter als Schäfte aus Hartmetall. Der Messtaster wird zusätzlich vor Kollision geschützt.

Kohlefaser (Renishaw CF)

Es gibt viele Qualitätsklassen bei Kohlefasermaterialien. Renishaw CF bietet eine optimale Steifigkeit in der Längsrichtung und bei Torisionsbelastung (entscheidend bei Anwendungen von Taststernen). Dieser Werkstoff ist sehr leicht und wird deshalb für Tastereinsätze ab 50mm Länge eingesetzt.

Renishaw CF ist das ideale Schaftmaterial für Messtaster mit Rengage™ Technologie. Es garantiert eine hervorragende Vibrationsdämpfung und hat eine vernachlässigbare Temperatur-Empfindlichkeit auf die Länge.

Stahl



Hartmetall

Keramik

Kohlefaser

Tastereinsatztypen

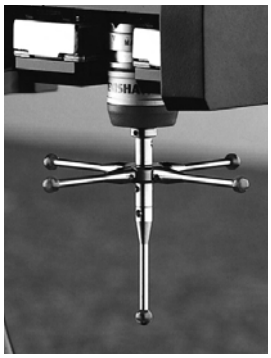
Gerader Tastereinsatz

Dies ist die einfachste und meist verwendete Bauform von Tastereinsätzen. Renishaw achtet bei der Herstellung auf eine perfekte Kugelform und bietet eine große Auswahl an verschiedenen Kugel- und Schaftmaterialien.

Der Kugeldurchmesser und die Baulänge sind abhängig von der Größe des zu messenden Merkmals. Generell sollte eine große Kugel mit möglichst kurzem Schaft verwendet werden. Eine große Antastkugel reduziert zusätzlich den Einfluß der Oberflächenbeschaffenheit des Werkstücks auf die Messung.

Sehr lange Tastereinsatz-Kombinationen sind für schaltende Standard-Messtaster nicht empfehlenswert. Die Länge führt zu Einbußen bezüglich der Steifigkeit wodurch die Messergebnisse ungenau werden. Dies ist bei Messtastern mit Rengage™ Technologie, die mit geringen Antastkräften arbeiten, weniger von Bedeutung.

Sternförmiger Tastereinsatz



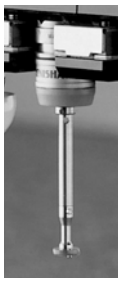
Diese Bauform verfügt über mehrere Tastereinsätze und wird zum Messen von komplexen Merkmalen und Bohrungen verwendet. Vier bzw. fünf Rubinkugeleinsätze werden dabei an einer Halterung befestigt. Es sind drei Standardgrößen lieferbar.

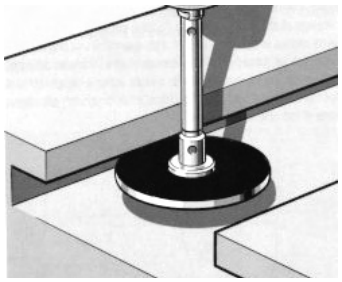
Der Kunde kann durch die Kombination der 5-Wege Halterung mit beliebigen Original Renishaw Tastereinsätzen seinen eigenen sternförmigen Taster zusammenstellen.

Sternförmige Tastereinsätze eignen sich zum Messen einer Vielzahl unterschiedlicher Messaufgaben. Der Einsatz dieser sternförmigen Tastereinsätze ermöglicht das Messen mehreren Merkmale hintereinander.

Mit sternförmigen Tastereinsätzen kann auch in der -Z Richtung (ziehend) gemessen werden, vorausgesetzt die Tastereinsätze ragen über den Durchmesser des Tastkörpers hinaus. Jede Spitze eines sternförmigen Tastereinsatzes ist einzeln zu kalibrieren, genauso wie ein einfacher Tastereinsatz mit nur einer Kugel. Die Spannweite eines sternförmigen Tastereinsatzes ist der Abstand von Kugelmitte zu Kugelmitte.

Scheibenförmiger Tastereinsatz





Diese Tastereinsätze werden zum Messen von Einstichen in Bohrungen, die für sternförmige Tastereinsätze unzugänglich sein können, verwendet. Es handelt sich dabei um „Sektionen“ perfekt abgerundeter Kugeln, die in verschiedenen Durchmessern und Stärken erhältlich sind. Die vollständige Drehbarkeit und die Möglichkeit, zusätzlich einen zentral positionierten Tastereinsatz einzufügen, machen das Angebot der scheibenförmigen Tastereinsätze von Renishaw besonders flexibel und einfach einzusetzen.

Das Messen mit einer einfachen „Tastscheibe“ kommt dem Messen am oder um den Mittelpunkt einer großen Tastkugel gleich. Jedoch steht hier nur ein kleiner Ausschnitt der Kugeloberfläche für die Berührung zur Verfügung.

Bei Tastscheiben mit zusätzlichem Antaststift kann auch in der Z-Achse angetastet werden, sofern dieser über den Gehäusedurchmesser des Messtasters hinausragt.

Das Kalibrieren wird mit Hilfe eines Endmaßes durchgeführt. Die Tastscheiben können in jeder radialen Position am Messtaster befestigt werden und lassen sich somit je nach Anwendungssituation anpassen.

Tastereinsätze für spezielle Messaufgaben

Zum Messen von spezielle Merkmalen wie Gewinde, dünn geschnittene Materialien, Werkzeugeinstellungen und andere spezielle Anwendungen wurde eine Reihe von Sonder-Tastereinsätzen entwickelt.

Zylindrische Tastereinsätze

Zylindrische Tastereinsätze werden für das Abtasten von Bohrungen in dünnen Blechen verwendet. Zusätzlich lassen sich verschiedene Gewindemerkmale messen und die Mittelpunkte von Gewindebohrungen ermitteln. Zylindrische Einsätze mit Kugelende ermöglichen das Kalibrieren und Messen in den Ebenen X, Y und Z und eignen sich somit zur Erfassung von Oberflächen.

Tastspitze

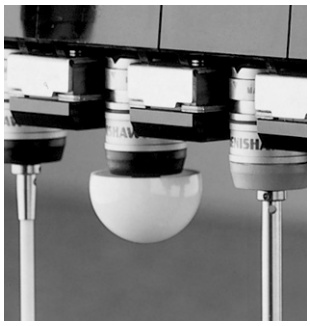
Zylindrischer Tastereinsatz

Tastspitzen

Punktförmige Tastereinsätze wurden für das Abtasten von Gewindeformen, markierten Punkten und Linien eingesetzt (geringere Genauigkeit). Die Verwendung eines punktförmigen Tastereinsatzes mit abgerundeter Spitze ermöglicht ein genaueres Kalibrieren und Messen der oben genannten Merkmale. Derartige Tastereinsätze lassen sich auch zur Feststellung der genauen Position sehr kleiner Bohrungen verwenden.

Keramische Hohlhalbkugeln

Keramische Hohlhalbkugeln eignen sich ideal zum Messen von tiefen Merkmalen und Bohrungen in den Richtungen X, Y und Z, wobei nur eine Kugel kalibriert werden muss. Es werden zwei Versionen mit Durchmessern von je 18 und 30 mm, speziell für die Taster TP2 / TP20 / TP200 und TP6 angeboten. Durch die Verwendung derart großer Kugeln lassen sich störende Effekte von sehr rauhen Oberflächen ausgleichen.


Keramische Hohlhalbkugel

Tastereinsätze für Werkzeugmessung

Tastereinsätze für die Werkzeugmessung bestehen meist aus einer Hartmetall-Platte, die mit einer Schraube auf einen Schaft befestigt ist. Die Antastflächen sind hochgenau und parallel zueinander geschliffen. Der TS27R Messtaster für die Werkzeug-messung in Bearbeitungszentren kann auch mit Tastscheiben aus Hartmetall bestückt werden.

Quadratischer Tastereinsatz

Zylindrischer Tastereinsatz

Sollbruchstücke (Einsatz auf Werkzeugmaschinen)

Sollbruchstücke sind so konzipiert, dass sie im Falle einer Kollision brechen und damit den Messtaster vor Beschädigungen schützen.

Zubehör und Werkzeug

Ein breites Angebot an Zubehör einschließlich Verlängerungen, 4-Wege und 5-Wege Haltern und Gelenkstücken runden das Angebot an Original Renishaw Tastereinsätzen ab.

Sollbruchstück (für den Einsatz auf Werkzeugmaschinen)

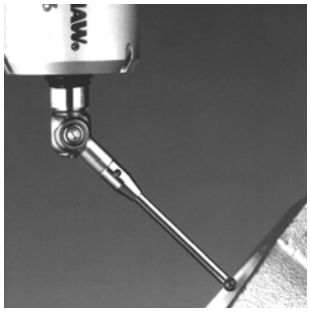
Tastereinsatzhalter

Tastereinsatzhalter bieten eine hohe Flexibilität. Die Halterung kann bis zu fünf Tastereinsätze mit gleicher Gewindegröße aufnehmen, sodass eine individuelle Konfiguration aufgebaut werden kann.

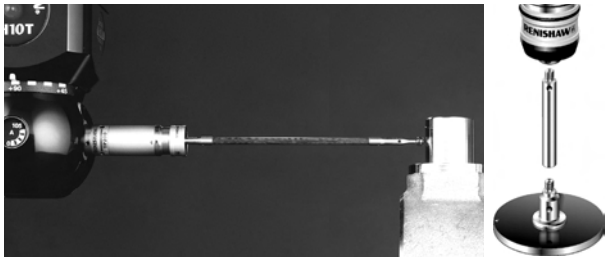
Gelenkstück

Mit einem Gelenkstück lässt sich ein Tastereinsatz perfekt in zwei Achsen justieren, damit schräge Merkmale optimal angetastet werden können. Das ist besonders dann von großem Nutzen, wenn sich der Messtaster nicht über den Tastkopf genau justieren lässt oder wenn eine Annäherung zum Werkstück mit dem Tastkopf nicht möglich ist.

Tastereinsatzhalter


Gelenkstück

Tastereinsatzverlängerungen



Erweitern Sie die Eintauchtiefe des Tastereinsatzes, indem Sie den Abstand zwischen dem Tastereinsatz und dem Messtaster vergrößern. Allerdings kann die Verwendung von Verlängerungen aufgrund der geringeren Steifigkeit Messfehler zur Folge haben. Das ist bei Messtastern mit Rengage™ Technologie nicht der Fall, da diese aufgrund der niedrigen Schaltkräfte derartigen Messfehlern weniger stark ausgesetzt sind.

Gewindeadapter

Mit Gewindeadaptern lassen sich Tastereinsätze mit M2, M3, M4 und M5 Gewinden bei den meisten Standard-Tastern beliebig einsetzen. Besonders hilfreich sind die Adapter bei der Verwendung der vielen speziellen M2 Tastereinsätze an Messtastern mit größeren Gewinden.

Werkzeuge

Das Renishaw Tastereinsatz-Werkzeug wurde speziell für das korrekte Befestigen der Tastereinsätze und zum Zusammenbauen von speziellen Tastereinsatzkombinationen entwickelt.

Stiftschlüssel S7

Beim Überschreiten des zulässigen Anzugmoments verformt sich der Stiftschlüssel (gibt nach) und schützt so das Gewinde des Messtasters und Tastereinsatzes.

Kurbelstück

Kurbelstücke verschaffen Zugang zu Merkmalen, die anderweitig nur sehr schwer zu erreichen sind und werden oft bei Drehmaschinen eingesetzt.

Tastereinsatzkits

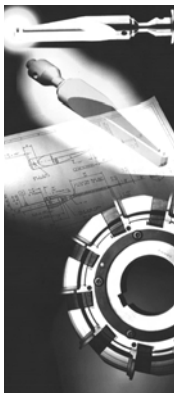
Renishaw Tastereinsätze und Zubehörteile sind in einem breiten Angebot an Kits, angefangen bei einem kleinen Präzisionsset der am häufigsten verwendeten Tastereinsätze bis hin zu einem allumfassenden Kit für jede vorstellbare Einsatzsituation, erhältlich.

Einige dieser Kits werden in Holzkästen angeboten. Sie werden dadurch nicht nur hervorragend geschützt, sondern lassen sich überdies optimal präsentieren. Die Tastereinsätze befinden sich in einem Holzeinsatz und sind zum Schutz der Anschlussgewinde einzeln in Nylonhülsen verpackt. Die Holzbox enthält eine herausnehmbare Einlage mit bis zu zwölf Rubinkugeltastereinsätzen und eine Ablage für Scheiben, Werkzeug und Zubehör. Damit kann die gesamte Auswahl an Tastereinsätzen für eine bestimmte Messaufgabe direkt zum KMG-Tisch gebracht werden.

Dank der Vertiefungen lassen sich die einzelnen Tastereinsätze problemlos herausnehmen. So wird unnötiges Berühren der Rubinkugeln und Kontaktoberflächen vermieden und größtmögliche Reinheit garantiert.

Außerdem sind Kits, bestehend aus Messaster, Tastkopf, Verlängerungen und Tastereinsätzen erhältlich.

Kundenspezifische Lösungen



Sofern Sie unter dem umfangreichen Angebot der Standardprodukte für Ihre spezielle Anwendung keine Lösung finden, bietet Ihnen die Renishaw Applikationsabteilung entsprechend Ihren Anforderungen eine komplette, spezifische Taststiftlösung für KMGs, Werkzeugmaschinen oder Scanning-Anwendungen.

Die Applikationsabteilung im Technologiezentrum in England verfügt über einschlägige Erfahrungen in den Bereichen Anwendung, Design, Ingenieurswissenschaft und Produktion sowie über eingehende Erfahrungen mit der Entwicklung von Sonderlösungen.

Bei vielen Anwendungsproblemen liegt die Lösung in der richtigen Wahl des Tastereinsatzes. In der Tat bedingt der Tastereinsatz den Zugang zu Werkstücksmerkmalen sowie Messzeiten und Messleistungen. All diese Aspekte werden beim Entwerfen eines kundenspezifischen Tastereinsatzes berücksichtigt, sodass unter Verwendung der idealen Materialien optimale Messleistungen für die jeweilige Anwendung erzielt werden können.

Die Renishaw Applikationsabteilung hat bisher weltweit bereits über 5.000 verschiedene kundenspezifische Lösungen entwickelt. Es kann also sein, dass die Lösung für Ihre spezielle Anwendung bereits existiert. Für Beratungsgespräche oder weitere Informationen steht Ihnen Ihre Renishaw-Niederlassung stets gerne zur Verfügung. Um sicherzugehen, dass Ihre Messungen korrekt sind, verwenden Sie bitte ausschließlich Original Renishaw Tastereinsätze.

M2 Tastereinsätze

TP200 Messtaster mit Wechselmagazin SCR200

Messsysteme von Renishaw bieten unter Verwendung von Tastereinsätzen aus dem umfangreichen Renishaw Angebot hervorragende Messleistungen.

Folgende Messtaster verwenden M2-Gewinde:

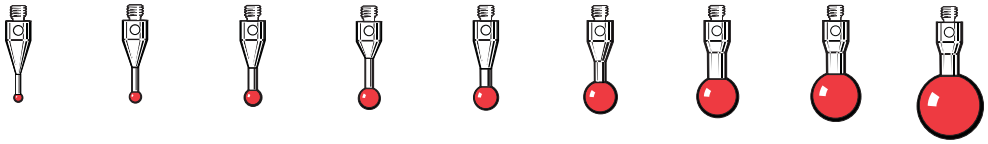
- **TP2**
- **TP20**
- **TP200**

Durch einen geeigneten Gewindeadapter lassen sich auch Tastereinsätze mit anderen Gewindegrößen einsetzen (siehe Kapitel 8.3).

Kugeltaster / Schaft aus rostfreiem Stahl /

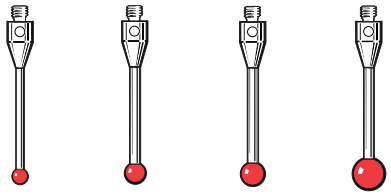
Kugelmaterial		Artikelnummer								
Rubin		A-5000-7806	A-5000-7802	A-5000-7807	A-5000-7803	A-5000-3604	A-5000-4154	A-5000-4155	A-5000-4156	A-5000-4158
Siliziumnitrid		*A-5004-0210*	*A-5004-1918*	*A-5003-6120*	*A-5004-1920*	*A-5003-2138*	*A-5003-9524*	*A-5004-1921*	*A-5004-0237*	*A-5004-1922*
A	Kugel Ø mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
B	Länge mm	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	11,0
C	Schaft Ø mm	0,7	0,7	1,0	1,0	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
D	EAL mm	4,5	4,5	6,0	6,5	7,0	10,0	10,0	10,0	11,0
	Masse g	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	0,9	1,5

Länge 10 mm



Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5000-3603	A-5000-7804	A-5000-4160	A-5000-4161
Siliziumnitrid		*A-5003-1730*	*A-5004-1923*	*A-5003-6691*	*A-5004-0236*
A	Kugel Ø mm	2,0	2,5	3,0	4,0
B	Länge mm	20,0	20,0	20,0	20,0
C	Schaft Ø mm	1,4	1,4	1,5	1,5
D	EAL mm	14,0	16,4	17,0	20,0
	Masse g	0,4	0,4	0,5	0,6

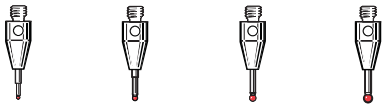
Länge 20 mm



Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

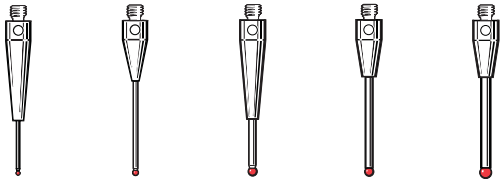
Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5000-7800	A-5000-7805	A-5000-7801	A-5003-1325
Siliziumnitrid		*A-5004-2016*	*A-5003-2020*	*A-5004-2017*	*A-5004-2018*
A	Kugel Ø mm	0,3	0,5	0,7	1,0
B	Länge mm	10,0	10,0	10,0	10,0
C	Schaft Ø mm	0,2	0,4	0,5	0,7
D	EAL mm	2,0	3,0	4,0	4,0
	Masse g	0,3	0,3	0,3	0,3

Länge 10 mm



Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5003-1345	A-5003-0577	A-5000-7808	A-5003-0033	A-5003-0034
Siliziumnitrid		*A-5004-2019*	*A-5004-2020*	*A-5004-1508*	*A-5004-2021*	*A-5004-1925*
A	Kugel Ø mm	0,5	0,7	1,0	1,0	1,5
B	Länge mm	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
C	Schaft Ø mm	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0
D	EAL mm	7,0	12,0	7,0	12,5	12,5
	Masse g	0,48	0,32	0,50	0,41	0,50

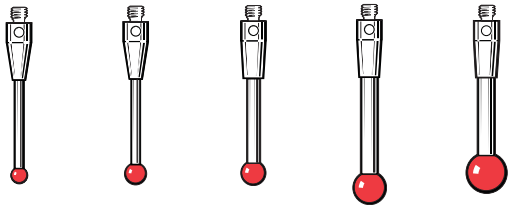
Länge 20 mm



Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

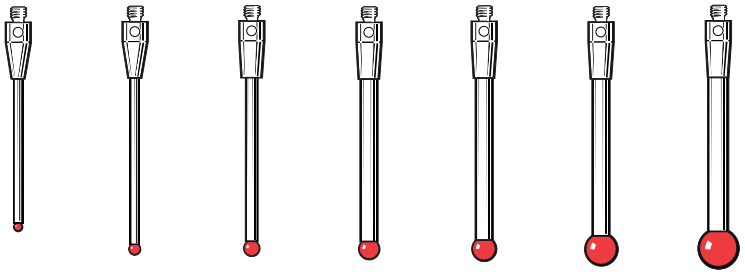
Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5003-3822	A-5003-1896	A-5003-0938	A-5003-1029	A-5003-0046
Siliziumnitrid		*A-5004-1017*	*A-5004-1928*	*A-5004-1021*	*A-5004-1929*	*A-5003-1930*
A	Kugel Ø mm	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B	Länge mm	20,0	20,0	20,0	22,0	20,0
C	Schaft Ø mm	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5
D	EAL mm	14,0	15,5	17,0	22,0	20,0
	Masse g	0,48	0,50	0,77	1,24	1,98

Länge 20 mm



Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5000-8663	A-5003-0035	A-5003-0036	A-5003-0038	A-5003-0040	A-5003-0043	A-5003-0047
Siliziumnitrid		*A-5004-2022*	*A-5004-1931*	*A-5003-7573*	*A-5004-1932*	*A-5004-1933*	*A-5004-1944*	*A-5004-1945*
A	Kugel Ø mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B	Länge mm	27,5	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
C	Schaft Ø mm	0,7	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5
D	EAL mm	20,5	22,5	22,5	22,5	27,0	30,0	30,0
	Masse g	0,40	0,58	0,99	1,48	1,49	1,57	2,57

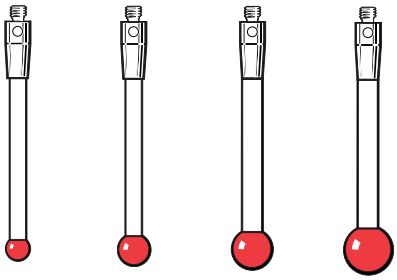
Länge 30 mm



Kugeltaster / Keramikschaft

Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5003-4177	A-5003-1370	A-5003-4779	A-5003-4780
Siliziumnitrid		*A-5004-1946*	*A-5004-1952*	*A-5004-1953*	*A-5004-1954*
A	Kugel Ø mm	3,0	4,0	5,0	6,0
B	Länge mm	30,0	30,0	30,0	30,0
C	Schaft Ø mm	2,0	2,0	2,5	2,5
D	EAL mm	27,0	30,0	30,0	30,0
	Masse g	0,44	0,68	0,93	1,11

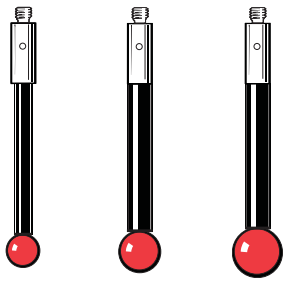
Länge 30 mm



Kugeltaster / Kohlefaserschaft

Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-4241	A-5003-4781	A-5003-4782
Siliziumnitrid		*A-5004-1955*	*A-5004-1956*	*A-5004-1957*
A	Kugel Ø mm	4,0	5,0	6,0
B	Länge mm	30,0	30,0	30,0
C	Schaft Ø mm	3,0	3,0	3,0
D	EAL mm	30,0	30,0	30,0
	Masse g	0,57	0,79	0,96

Länge 30 mm

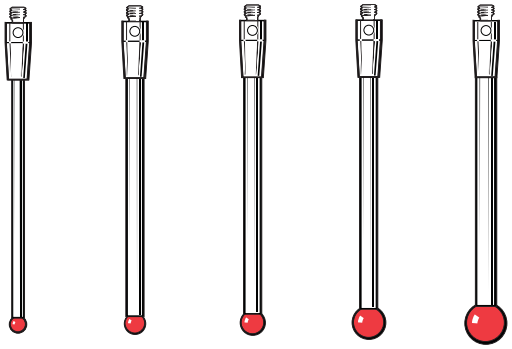


Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

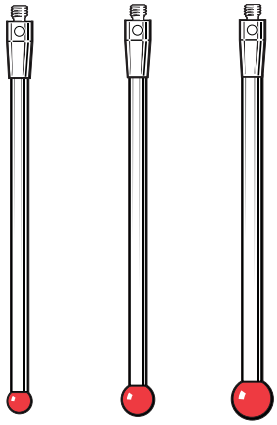
Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5003-0037	A-5003-0039	A-5003-0041	A-5003-0044	A-5003-0048
Siliziumnitrid		*A-5003-7269*	*A-5003-1959*	*A-5004-1960*	*A-5004-1961*	*A-5004-1962*
A	Kugel Ø mm	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B	Länge mm	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
C	Schaft Ø mm	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5
D	EAL mm	32,5	32,5	37,0	40,0	40,0
	Masse g	1,29	1,95	1,97	2,04	3,17

A-5003-0042	A-5003-0045	A-5003-0049
A-5004-1963	*A-5004-1964*	*A-5004-1965*
3,0	4,0	5,0
50,0	50,0	50,0
2,0	2,0	2,5
47,0	50,0	50,0
2,44	2,52	3,75

Länge 40 mm



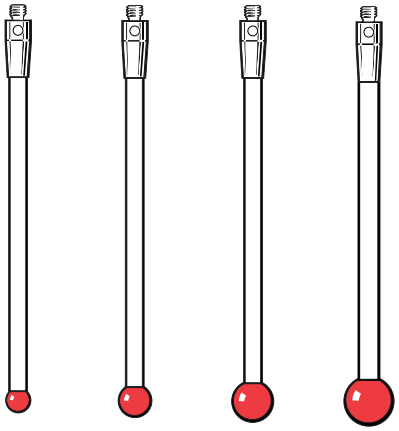
Länge 50 mm



Kugeltaster / Keramikschaft

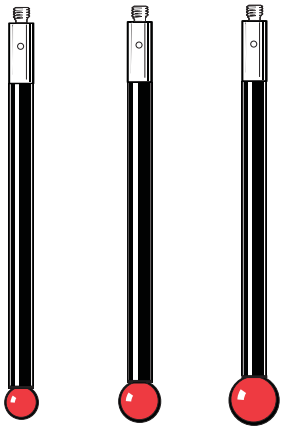
Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5003-0064	A-5003-0065	A-5003-0066	A-5003-0470
Siliziumnitrid		*A-5004-1967*	*A-5004-1519*	*A-5004-1968*	*A-5004-1969*
A	Kugel Ø mm	3,0	4,0	5,0	6,0
B	Länge mm	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Schaft Ø mm	2,0	2,0	2,5	2,5
D	EAL mm	47,0	50,0	50,0	50,0
	Masse g	0,83	0,91	1,31	1,49

Länge 50 mm



Kohlefaserschaft

A-5003-2285	A-5003-2286	A-5003-2287
A-5004-1970	*A-5004-1971*	*A-5004-1972*
4,0	5,0	6,0
50,0	50,0	50,0
3,0	3,0	3,0
50,0	50,0	50,0
1,00	1,10	1,20

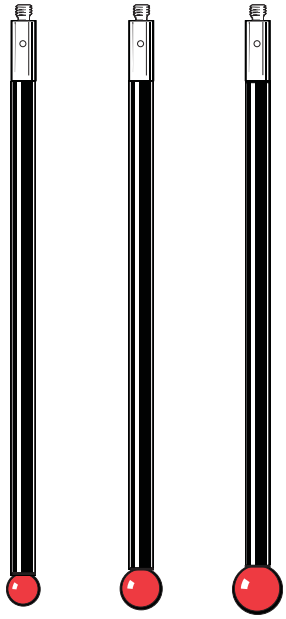


Kugeltaster / Kohlefaserschaft

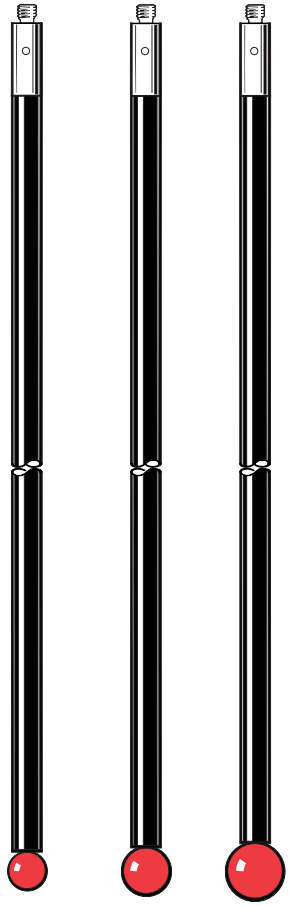
Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-4784	A-5003-4785	A-5003-4786
Siliziumnitrid		*A-5004-1973*	*A-5004-1974*	*A-5004-1975*
A	Kugel Ø mm	4,0	5,0	6,0
B	Länge mm	75,0	75,0	75,0
C	Schaft Ø mm	2,0	3,0	3,0
D	EAL mm	75,0	75,0	75,0
	Masse g	0,75	1,35	1,45

A-5003-2289	A-5003-2290	A-5003-2291
A-5004-1976	*A-5004-1977*	*A-5004-1978*
4,0	5,0	6,0
100,0	100,0	100,0
3,0	3,0	3,0
100,0	100,0	100,0
1,50	1,59	1,78

Länge 75 mm

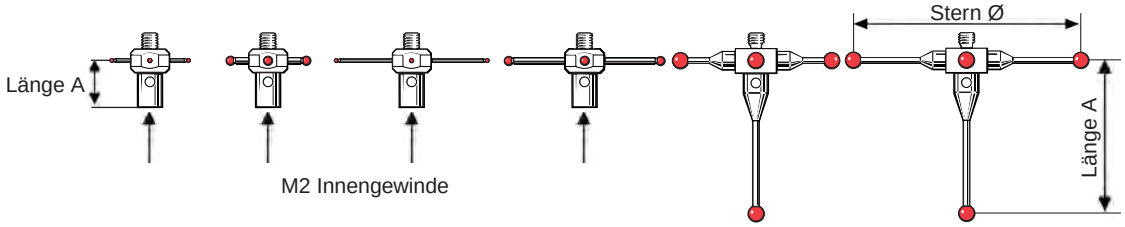


Länge 100 mm



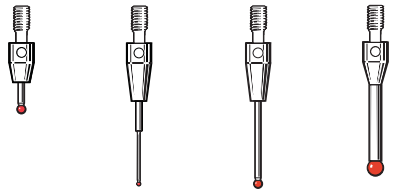
Sternförmige Tastereinsätze (fest)

Artikelnummer		A-5003-4011	A-5000-7811	A-5003-4787	A-5003-4788	A-5000-7629	A-5000-3626
Stern Ø mm		10,0	10,0	20,0	20,0	18,0	30,0
A	Kugel Ø mm	0,5	1,0	0,5	1,0	2,0	
C	Schaft Ø mm	0,3	0,7	0,3	0,7	1,4	
D	EAL mm	NA				12,0	
Länge A mm		6,0				18,0	
Masse g		0,7	0,5	0,7	0,9	1,3	1,8



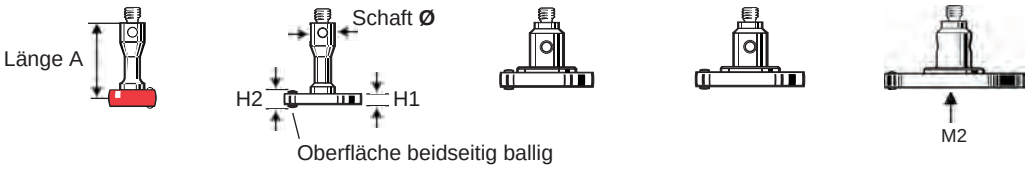
Mittentastereinsatz für Sterntaster (Ersatz)

Artikelnummer	A-5003-4789	A-5003-4790	A-5003-4791	A-5000-3609
Kugel Ø mm	1,0	0,5	1,0	2,0
Schaft Ø mm	0,7	0,4	0,7	1,4
EAL mm	3,5	7,0	11,0	12,0
Masse g	0,31	0,43	0,45	0,44

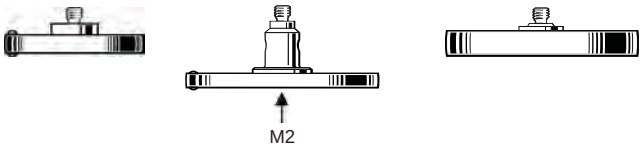


Scheibenförmige Tastereinsätze

Artikelnummer	A-5000-3611	A-5004-1387	A-5004-1395	A-5004-1396	A-5000-7809
Material	Rubin	Hochfester Stahl			
Scheiben Ø mm	6,0	10,0	12,0	14,0	18,0
Länge A mm	10,0	10,0	7,5	7,5	7,5
Scheibenhöhe H1 mm	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6
Stifthöhe H2 mm	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
Schaft Ø mm	3,0	3,0	4,2	4,2	4,2
Masse g	0,6	1,0	2,0	2,5	3,0

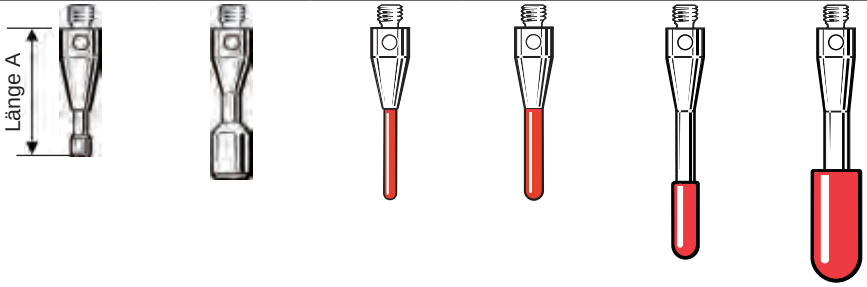


Artikelnummer	A-5000-3613	A-5000-7810	A-5000-4187
Material	Hochfester Stahl		
Scheiben Ø mm	18,0	25,0	25,0
Länge A mm	2,6	7,5	2,5
Scheibenhöhe H1 mm	2,3	1,6	3,1
Stifthöhe H2 mm	3,0	2,5	kein Stift
Schaft Ø mm	6,0	4,2	6,0
Masse g	2,7	4,0	3,8



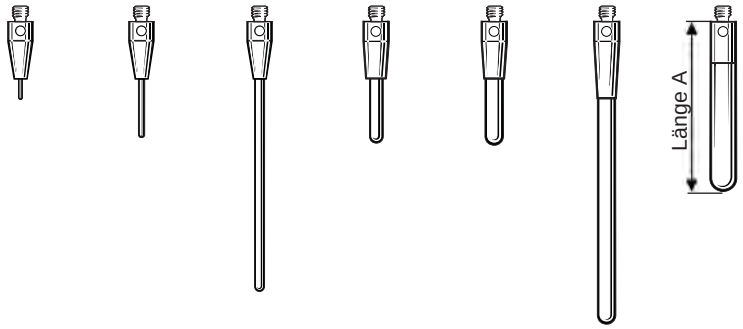
Zylindrische Tastereinsätze

Artikelnummer	M-5000-4152	M-5000-4153	A-5000-8876	A-5000-8877	A-5000-7812	A-5003-0073
Material	Hochfester Stahl		Rubin			
Zylinder Ø mm	1,5	3,0	1,0	1,5	2,0	4,0
Länge A mm	11,0	13,0	15,0	15,0	21,0	22,0
Schaft Ø mm	1,0	1,5	-	-	1,6	2,0
EAL mm	1,25	3,8	8,0	8,0	7,2	10,0
Masse g	0,3	0,6	0,3	0,3	0,5	0,9



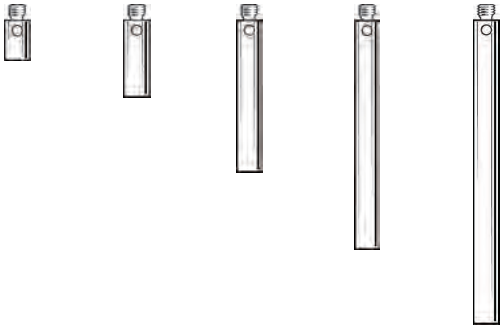
Zylindrische Tastereinsätze aus Hartmetall

Artikelnummer	A-5003-1208	A-5003-1210	A-5003-1218	A-5003-1219	A-5003-1228	A-5003-0074	A-5003-1258
Zylinder Ø mm	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0
Länge A mm	10,0	15,0	35,5	16,0	16,0	40,0	22,5
EAL mm	2,7	7,8	28,0	8,3	8,5	32,0	22,5
Masse g	0,3	0,3	0,7	0,6	0,8	2,0	2,0



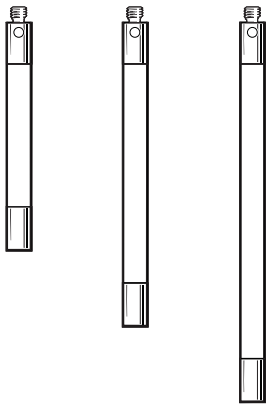
Tastereinsatzverlängerungen aus rostfreiem Stahl

Artikelnummer	M-5000-7634	M-5000-3647	M-5000-3648	M-5000-4162	M-5000-7779
Verlängerung mm	5,0	10,0	20,0	30,0	40,0
Schaft Ø mm	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Masse g	0,2	0,4	0,9	1,4	1,8



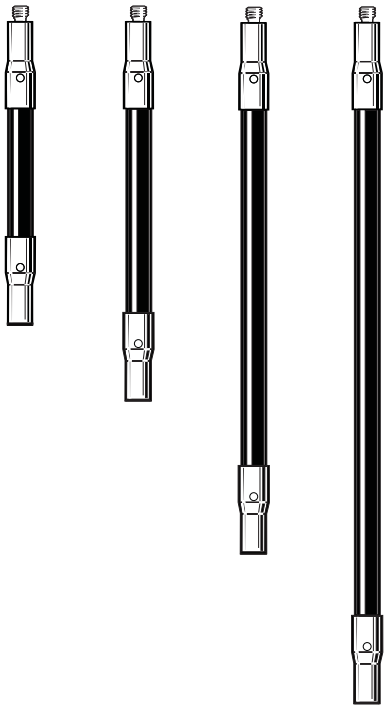
Tastereinsatzverlängerungen aus Keramik

Artikelnummer	A-5003-0070	A-5003-0071	A-5003-0072
Verlängerung mm	30,0	40,0	50,0
Schaft Ø mm	3,0	3,0	3,0
Masse g	0,97	1,22	1,51



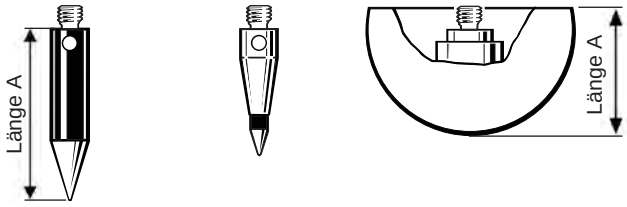
Tastereinsatzverlängerungen aus Kohlefaser

Artikelnummer	A-5003-2280	A-5003-2281	A-5003-2282	A-5003-2283
Verlängerung mm	40,0	50,0	70,0	90,0
Schaft Ø mm	3,0	3,0	3,0	3,0
Außen Ø mm	3,5	3,5	3,5	3,5
Masse g	0,9	1,0	1,3	1,5



Sonder-Tastereinsätze

Artikelnummer	M-5000-4150	A-5000-7813	A-5000-3614
Material	Hochfester Stahl	Hartmetall	Keramik
Länge A mm	15,0	10,0	11,0
Kugel Ø mm	NA	NA	18,0
Antastform mm	30° Spitze mit einer Planfläche Ø 0,1	30° Spitze mit einem Kugelradius von 0,1 mm	Kugel
Masse g	0,7	0,7	3,3



M3 Tastereinsätze

SP25M Messtastersystem mit zwei am MRS montierten FCR25 Wechselsystemen

Messsysteme von Renishaw bieten unter Verwendung von Tastereinsätzen aus dem umfangreichen Renishaw Angebot hervorragende Messleistungen.

Folgende Taster verwenden M3-Gewinde:

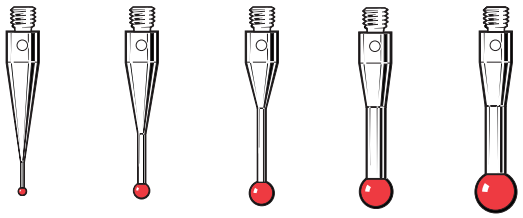
- **TP1**
- **TP6**
- **MIP**
- **SP25M**

Durch geeignete Gewindeadapter lassen sich auch Tastereinsätze mit anderen Gewindegrößen einsetzen (siehe Kapitel 8.3).

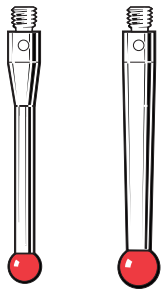
Kugeltaster / Schaft aus rostfreiem Stahl

Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5000-3551	A-5000-3552	A-5000-3553	A-5000-7606	A-5000-7630	A-5000-3554	A-5000-7648
Siliziumnitrid			*A-5003-5723*		*A-5003-5061*			
Zirkonoxid			*A-5003-5736*		*A-5003-5737*			
A	Kugel Ø mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	4,0	5,0
B	Länge mm	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	31,0	31,0
C	Schaft Ø mm	0,7	1,4	1,5	2,5	2,5	2,5	3,5
D	EAL mm	4,0	9,6	14,7	17,2	21,0	27,0	31,0
	Masse g	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5	2,5	3,0

Länge 21 mm



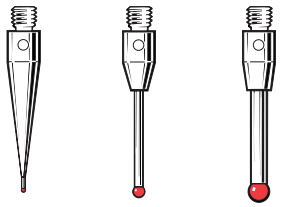
Länge 31 mm



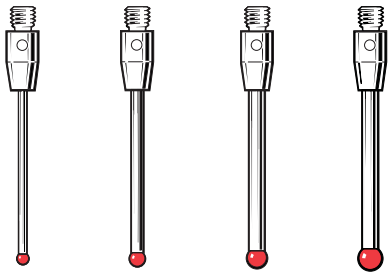
Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5000-7632	A-5003-0050	A-5003-0054	A-5003-0051	A-5003-0052	A-5003-0055	A-5003-0057
Siliziumnitrid						*A-5003-5724*		
Zirkonoxid						*A-5003-5738*		
A	Kugel Ø mm	0,5	1,5	2,5	1,5	2,0	2,5	3,0
B	Länge mm	21,0	20,0	20,0	30,0	30,0	30,0	30,0
C	Schaft Ø mm	0,4	1,0	2,0	1,0	1,5	2,0	2,0
D	EAL mm	2,0	12,5	12,5	22,5	22,8	22,5	24,0
	Masse g	1,0	0,8	1,3	0,93	1,32	1,81	1,83

Länge 21 mm



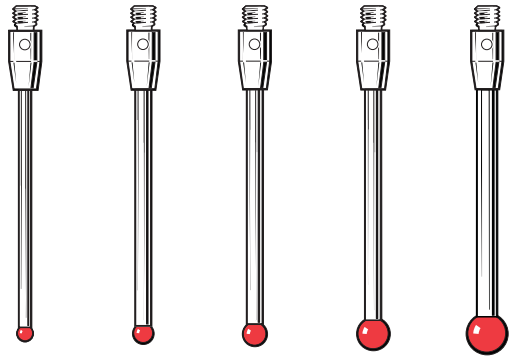
Länge 30 mm



Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5003-0053	A-5003-0056	A-5003-0058	A-5003-0060	A-5003-0062
A	Kugel Ø mm	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B	Länge mm	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
C	Schaft Ø mm	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5
D	EAL mm	32,5	32,5	33,7	36,0	40,0
	Masse g	1,58	2,28	2,30	2,38	3,50

Länge 40 mm



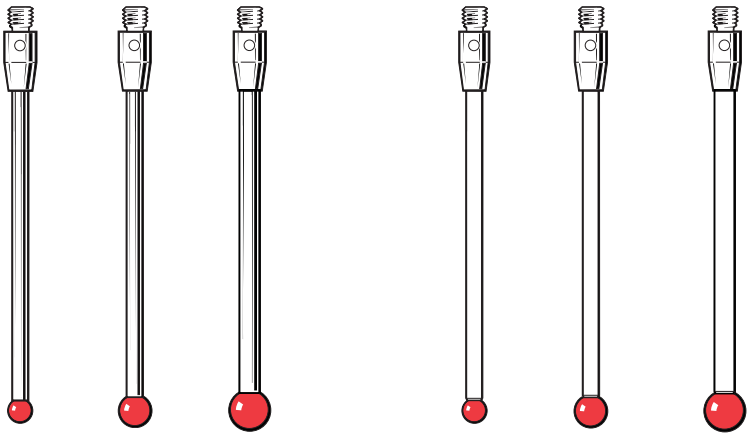
Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-0059	A-5003-0061	A-5003-0063
Siliziumnitrid				
Zirkonoxid				
A	Kugel Ø mm	3,0	4,0	5,0
B	Länge mm	50,0	50,0	50,0
C	Schaft Ø mm	2,0	2,0	2,5
D	EAL mm	43,7	46,0	50,0
	Masse g	2,78	2,85	4,10

Keramikschaft

A-5003-0067	A-5003-0068	A-5003-0069
	A-5003-5725	
	A-5003-5739	
3,0	4,0	5,0
50,0	50,0	50,0
2,0	2,0	2,5
43,7	46,0	50,0
1,17	1,24	1,33

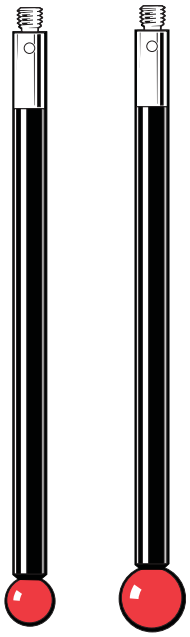
Länge 50 mm



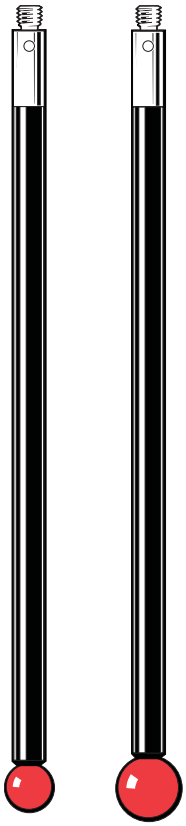
Kugeltaster / Kohlefaserschaft

Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5003-4860	A-5003-4862	A-5003-4861	A-5003-4863
Siliziumnitrid		*A-5003-5726*		*A-5003-5727*	
Zirkonoxid		*A-5003-5740*		*A-5003-5741*	
A	Kugel Ø mm	6,0	8,0	6,0	8,0
B	Länge mm	75,0	75,0	100,0	100,0
C	Schaft Ø mm	4,0	4,0	4,0	4,0
D	EAL mm	75,0	75,0	100,0	100,0
	Masse g	2,40	2,98	2,89	3,47

Länge 75 mm

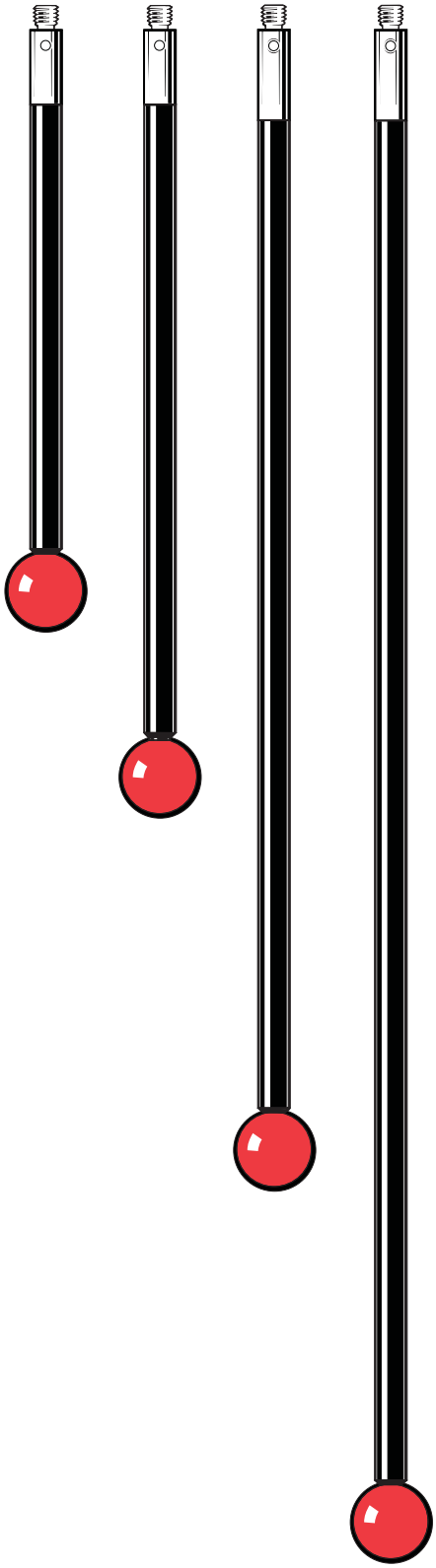


Länge 100 mm



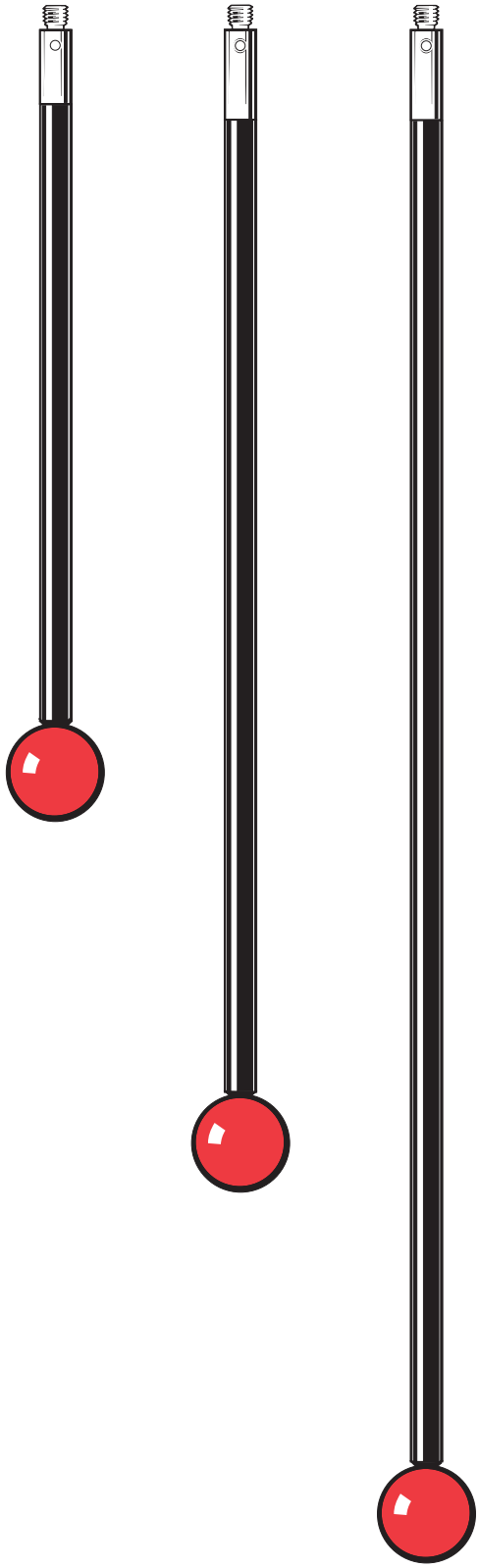
Kugeltaster / Kohlefaserschaft

Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5003-7057	A-5003-7056	A-5003-7055	A-5003-7054
A	Kugel Ø mm	10,0	10,0	10,0	10,0
B	Länge mm	75,0	100,0	150,0	200,0
C	Schaft Ø mm	4,0	4,0	4,0	4,0
D	EAL mm	75,0	100,0	150,0	200,0
	Masse g	4,05	4,53	5,49	6,47



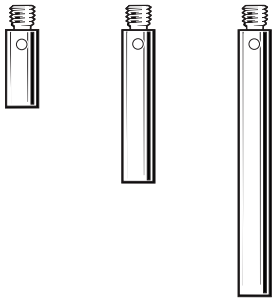
Kugeltaster / Kohlefaserschaft

Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-7445	A-5003-7446	A-5003-7447
A	Kugel Ø mm	12,0	12,0	12,0
B	Länge mm	100,0	150,0	200,0
C	Schaft Ø mm	4,0	4,0	4,0
D	EAL mm	100,0	150,0	200,0
	Masse g	5,9	6,9	7,9



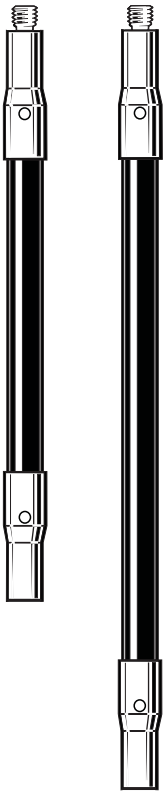
Tastereinsatzverlängerungen aus Edelstahl

Artikelnummer	M-5000-7633	M-5000-3592	M-5000-3593
Verlängerung mm	10,0	20,0	35,0
Schaft Ø mm	4,0		
Masse g	0,9	1,6	2,9



Tastereinsatzverlängerungen aus Kohlefaser

Artikelnummer	A-5003-4864	A-5003-4865
Verlängerung mm	75,0	100,0
Schaft Ø mm	4,0	
Außen Ø mm	4,5	
Masse g	2,53	3,02

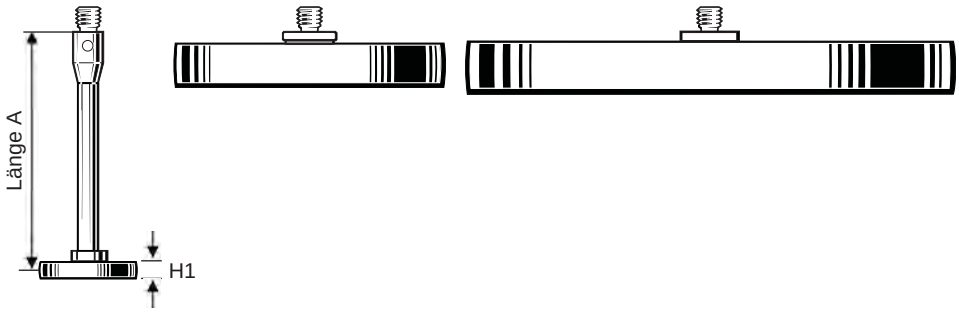


Tastereinsatzverlängerungen aus Keramik

Artikelnummer	A-5003-0075
Verlängerung mm	50,0
Schaft Ø mm	4,0
Masse g	2,95

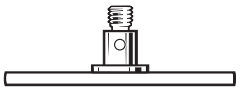
Scheibenförmige Tastereinsätze aus Stahl

Artikelnummer	A-5000-3615 Hochfester Stahl	A-5000-7612 Hochfester Stahl	A-5000-7669 Gehärteter Stahl
Scheiben Ø mm	12,7	35,0	63,5
Länge A mm	31,0	4,0	4,0
Scheibenhöhe H1 mm	2,2	5,0	6,0
Schaft Ø mm	3,5	NA	NA
Masse g	4,0	10,0	45,0



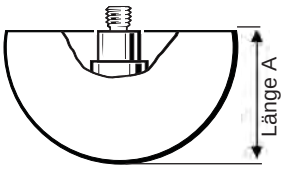
Scheibenförmiger Tastereinsatz aus Keramik

Artikelnummer	A-5003-7098
Scheiben Ø mm	30,0
Länge A mm	5,5
Scheibenhöhe mm	1,5
Schaft Ø mm	4,0
Masse g	3,6



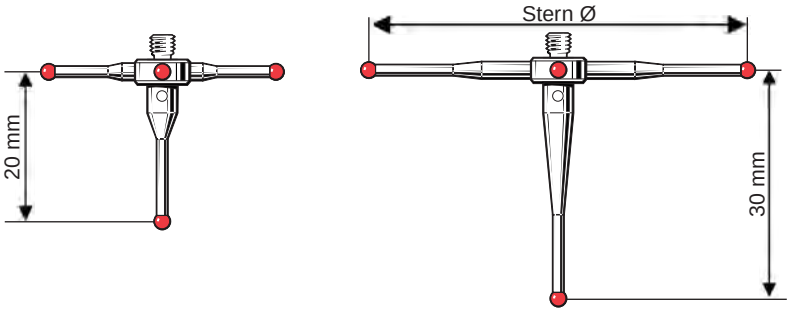
Keramische Hohlhalbkugeln

Artikelnummer	A-5000-7814
Kugel Ø mm	30,0
Länge A mm	17,0
Masse g	13,0



Sternförmige Tastereinsätze (fest)

Artikelnummer	A-5003-0076	A-5003-0077
Stern Ø mm	30,0	50,0
Kugel Ø mm	2,0	2,0
Schaft Ø mm	1,4	1,4
EAL mm	11,0	11,0
Masse g	2,38	5,25



M4 Tastereinsätze

OMP40-2 extrem kompakter Messtaster für die Werkstücksmessung und Positionsbestimmung in kleinen Bearbeitungszentren

Renishaw bietet eine große Auswahl an Messtastern. Verschiedene Baugrößen, Signalübertragungs-systeme, Genauigkeitsklassen, Befestigungen.

Folgende Taster verwenden M4-Gewinde:

Renishaw Messtaster für Koordinatenmessgeräte

- **TP7**
- **SP600**
- **TP800**

Renishaw Messtaster für Werkzeugmaschinen

- **MP1, MP3, MP11, MP700**
- **OMP40-2, OMP400**
- **RMP40**
- **RLP40**
- **OLP40**
- **OMP60**
- **RMP60, RMP600**
- **MP250**
- **LP2**
- **TS27R, OTS**
- **RP3**
- **HPRA, HPPA, HPMA**

„Cyclone“ Digitalisier-System für Reverse Engineering

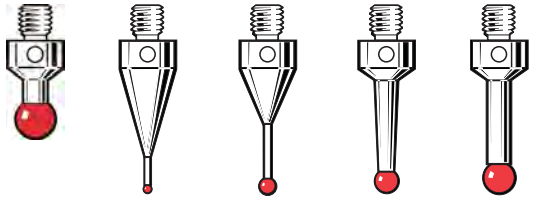
- **SP620**

Durch geeignete Gewindeadapter lassen sich auch Tastereinsätze mit anderen Gewindegrößen einsetzen (siehe Kapitel 8.3).

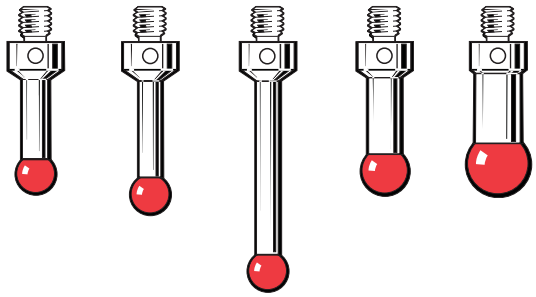
Kugeltaster / Schaft aus rostfreiem Stahl

Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5000-6350	A-5000-7545	A-5000-7547	A-5000-7549	A-5000-7551
Siliziumnitrid				*A-5003-5728*		*A-5003-5729*
Zirkonoxid				*A-5003-5742*		*A-5003-5743*
A	Kugel Ø mm	5,0	1,0	2,0	3,0	4,0
B	Länge mm	10,0	19,5	19,0	18,5	18,0
C	Schaft Ø mm	3,0	0,7	1,4	2,0	3,0
D	EAL mm	5,0	4,5	9,2	13,0	13,7
	Masse g	1,9	2,5	2,3	2,0	2,1

Länge
10 - 30 mm



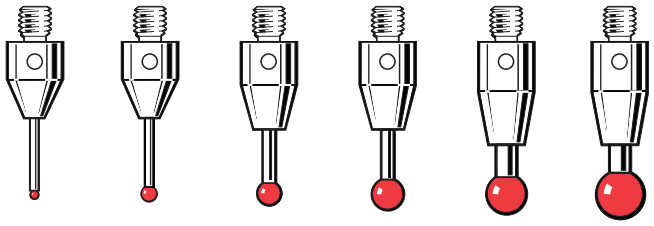
Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5000-7553	A-5000-6731	A-5000-6352	A-5000-7555	A-5000-7557
A	Kugel Ø mm	5,0	5,0	5,0	6,0	8,0
B	Länge mm	17,5	20,0	30,0	17,0	16,0
C	Schaft Ø mm	3,5	3,0	3,0	4,5	6,0
D	EAL mm	13,6	15,9	26,0	13,3	16,0
	Masse g	2,3	2,4	3,0	3,0	3,9



Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

Kugelmaterial		Artikelnummer					
Rubin		A-5003-4792	A-5003-2932	A-5003-4793	A-5003-4794	A-5003-4795	A-5003-4796
A	Kugel Ø mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
B	Länge mm	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
C	Schaft Ø mm	0,7	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5
D	EAL mm	10,0	10,0	8,5	8,5	7,9	10,7
	Masse g	2,39	3,01	3,53	3,53	4,52	4,66

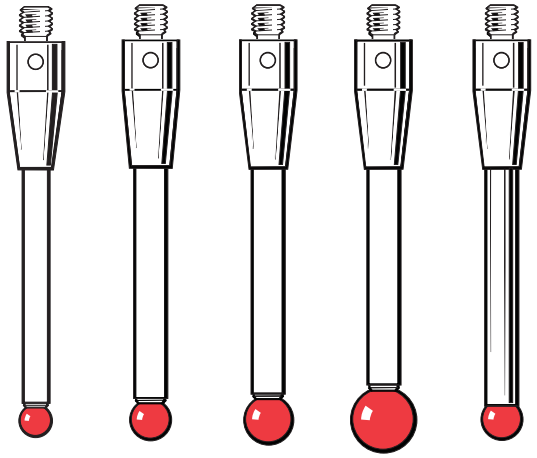
Länge
20 mm



Kugeltaster

Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5003-0233	A-5003-0235	A-5000-3709	A-5000-7795	A-5000-7521
Schaftmaterial		Keramik				Rostfreier Stahl
A	Kugel Ø mm	4,0	5,0	6,0	8,0	5,0
B	Länge mm	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Schaft Ø mm	3,0	3,8	4,5	4,5	4,5
D	EAL mm	33,5	33.5	38,5	50,0	33,5
	Masse g	3,8	5,0	4,8	5,4	5,8

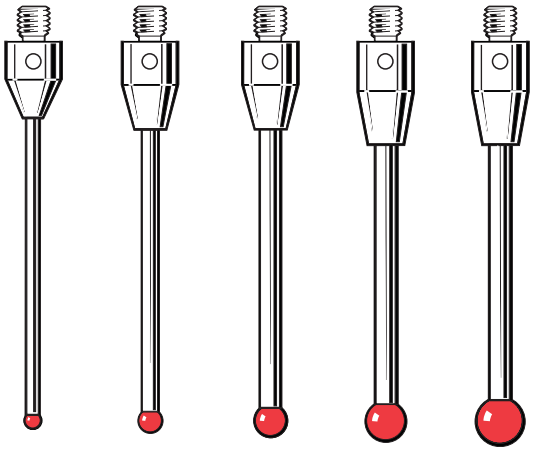
Länge 50 mm



Kugeltaster / Schaft aus Hartmetall

Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5003-4797	A-5003-3680	A-5003-4799	A-5003-4800	A-5003-4801
A	Kugel Ø mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
B	Länge mm	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Schaft Ø mm	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5
D	EAL mm	40,0	38,5	38,5	37,9	40,7
	Masse g	3,80	4,94	4,99	6,72	6,86

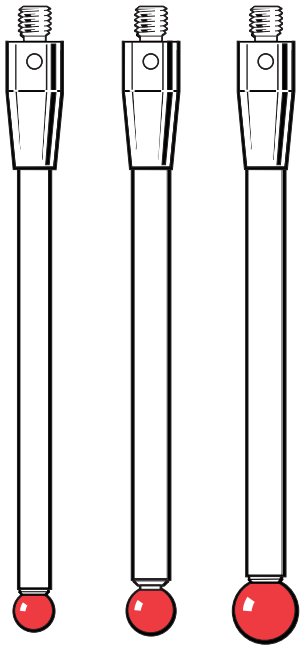
Länge 50 mm



Keramikschaft

A-5003-0236	A-5003-2764	A-5003-4802
5,0	6,0	8,0
75,0	75,0	75,0
3,8	4,5	4,5
58,5	63,5	75,0
5,63	5,64	6,20

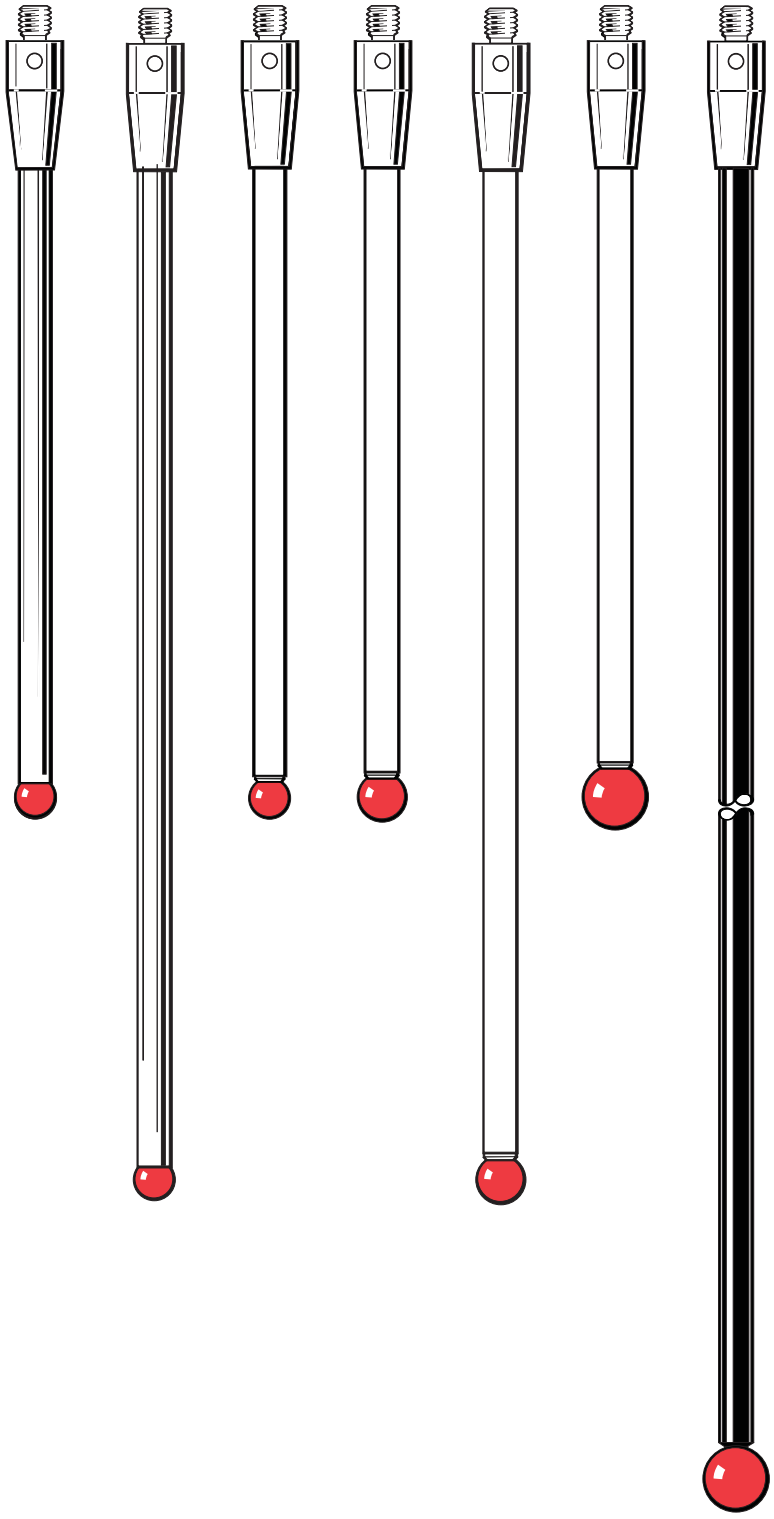
Länge 75 mm



Kugeltaster

Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5000-7522	A-5000-7523	A-5000-9761	A-5000-3712	A-5000-8156	A-5000-7796	A-5003-3461
Schaftmaterial		Rostfreier Stahl		Keramik				Kohlefaser
A	Kugel Ø mm	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	8,0	8,0
B	Länge mm	100,0	150,0	100,0	100,0	150,0	100,0	300,0
C	Schaft Ø mm	4,5	4,4	3,8	4,5	4,5	4,5	4,5
D	EAL mm	83,2	133,0	83,5	88,5	135,0	100,0	300,0
	Masse g	11,3	17,4	6,3	6,3	7,9	7,5	10,4

Länge
100 mm
150 mm
300 mm

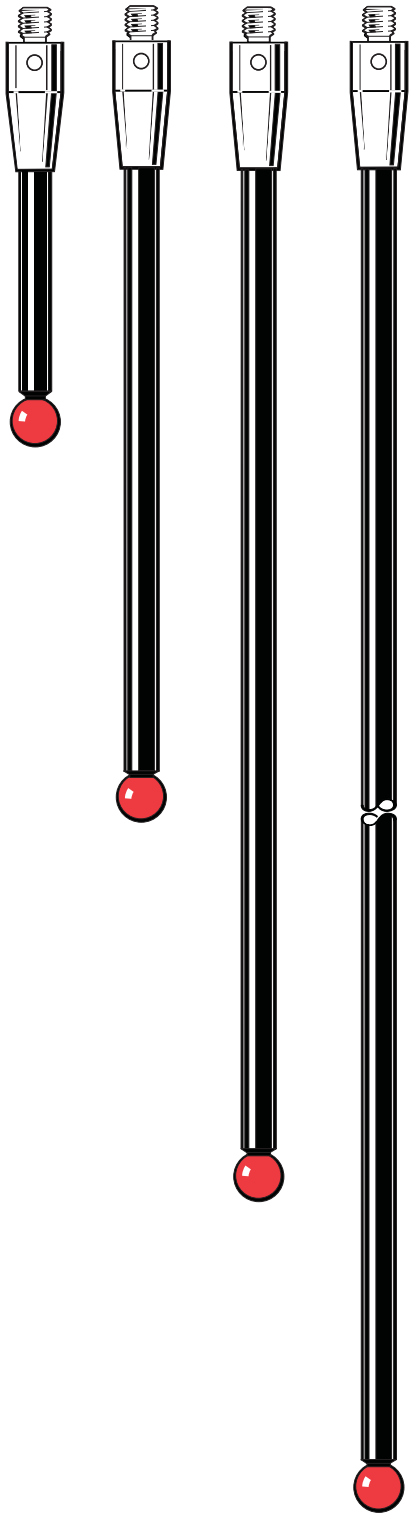


Kugeltaster mit Kohlefaserschaft

Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5003-7306	A-5003-6510	A-5003-6511	A-5003-6512
Siliziumnitrid		*A-5003-5730*	*A-5003-5731*		
Zirkonoxid		*A-5003-5744*	*A-5003-5745*		
A	Kugel Ø mm	6,0	6,0	6,0	6,0
B	Länge mm	50,0	100,0	150,0	200,0
C	Schaft Ø mm	4,5	4,5	4,5	4,5
D	EAL mm	38,5	88,5	138,5	188,5
	Masse g	4,1	6,2	7,5	8,7

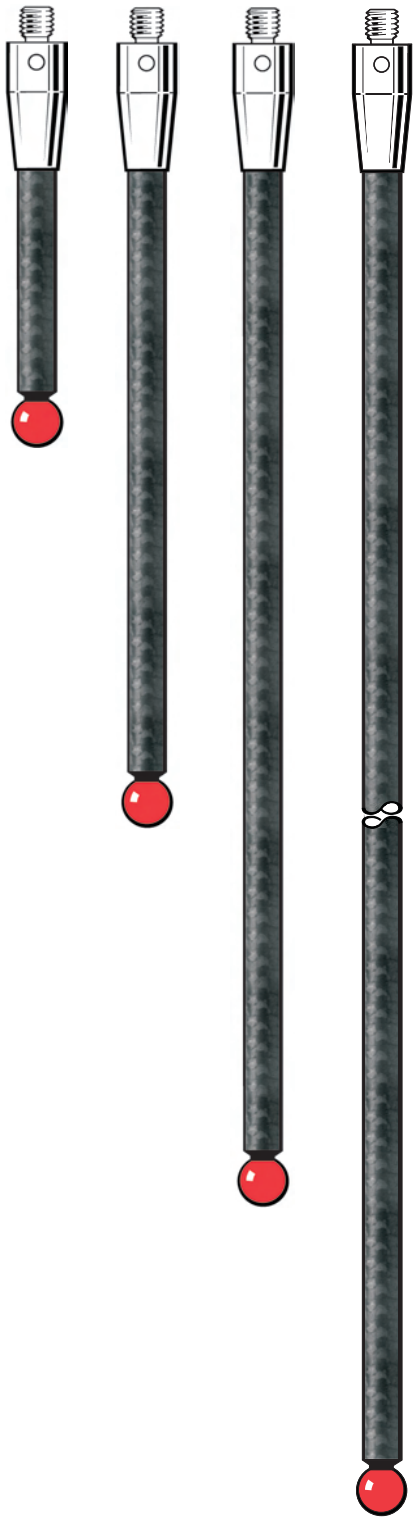
Empfohlen für den Einsatz mit Rengage Messtastern (OMP400, RMP600)

Länge
50 mm
bis 300 mm



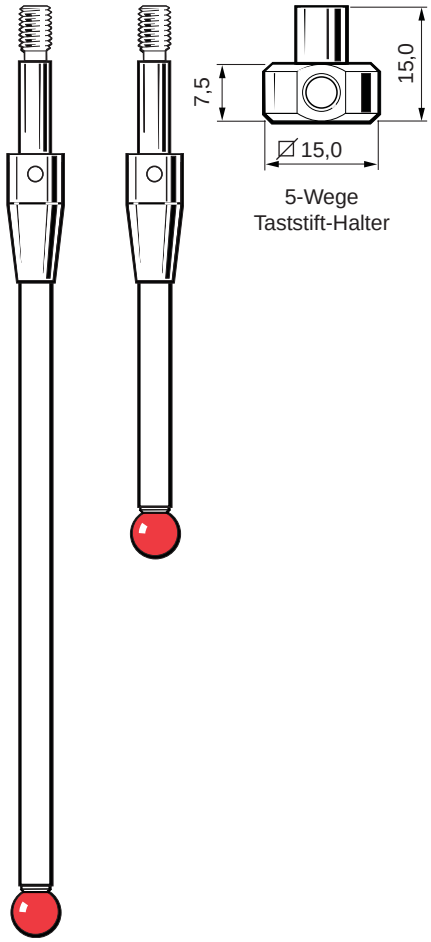
		A-5003-1436	A-5003-1358	A-5003-1255	A-5003-1075
		6,0	6,0	6,0	6,0
		50,0	100,0	150,0	200,0
		4,5	4,5	4,5	4,5
		38,5	88,5	138,5	188,5
		4,1	6,2	7,5	8,7

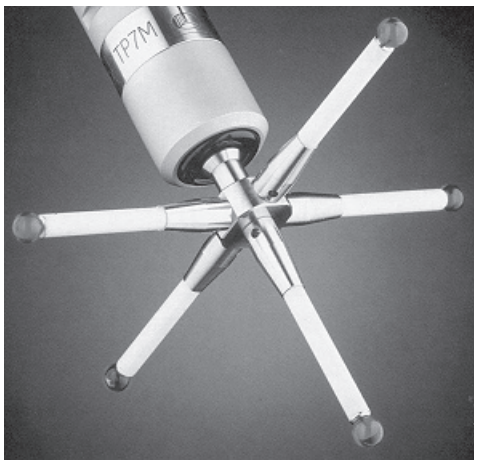
Ausschießlich für den Einsatz mit MP700



Sternförmiger Tastereinsatz mit Keramikschaft

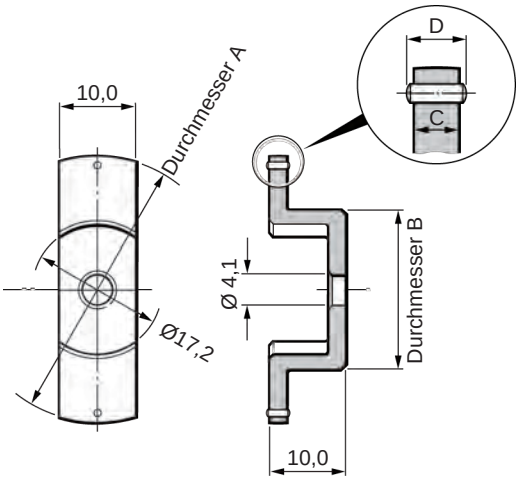
Artikelnummer	A-5000-6462	A-5000-7098	M-5000-6460
Kugel Ø mm	6,0	6,0	-
Länge mm	100,0	50,0	15,0
Schaft Ø mm	4,5	4,5	-
EAL mm	88,5	38,5	-
Masse g	7,5	6,0	10,0

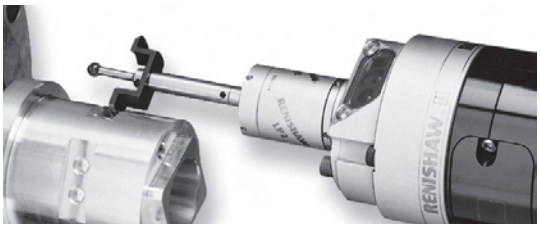




Scheibenförmige Tastereinsätze

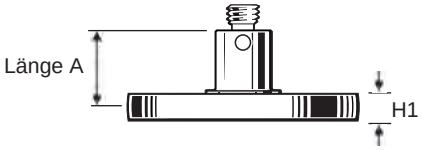
Artikelnummer	A-5000-7596	A-5000-7597	A-5000-7598
ØA mm	30,0	35,0	50,0
ØB mm	21,0	21,0	23,0
C mm	2,2	2,2	3,0
D mm	3,0	3,0	4,0
Masse g	8,01	9,57	13,55





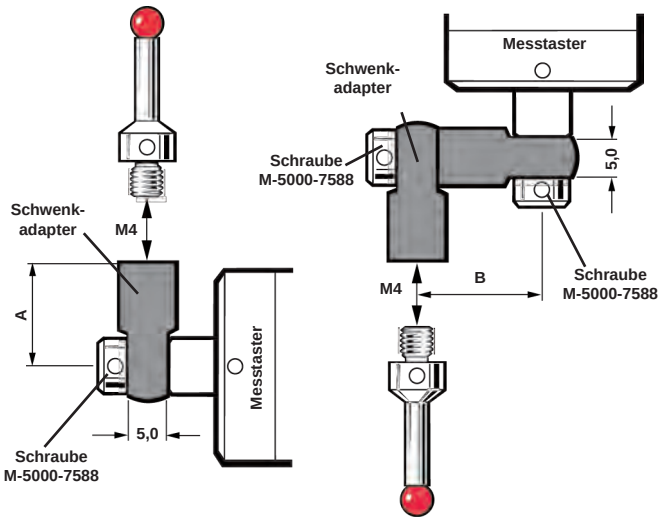
Tastscheibe aus hochfestem Stahl

Artikelnummer	A-5000-6351
Scheiben Ø mm	30,0
Länge A mm	10,0
Scheibenhöhe H1 mm	3,0
Masse g	7,9



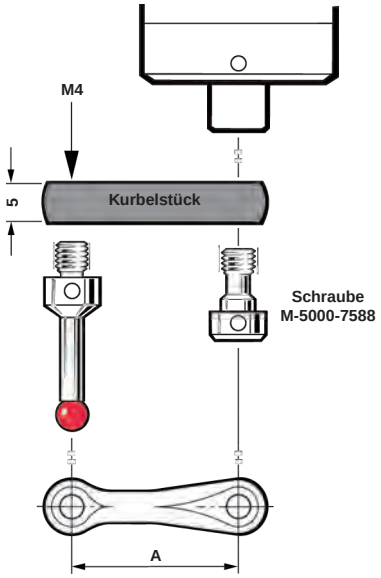
Schwenkadapter

Artikelnummer	M-5000-7591	M-5000-7592
Länge A	10,0	13,5
Länge B	12,5	16,0
Masse g	2,76	3,70



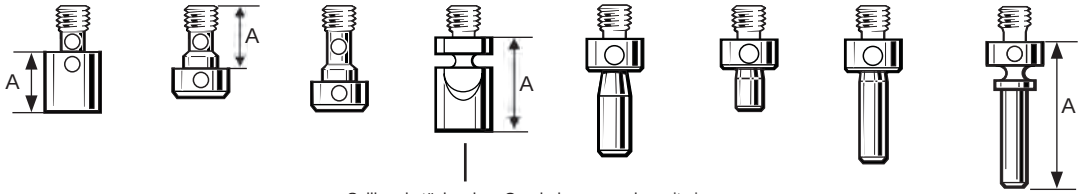
Kurbelstück

Artikelnummer	M-5000-7589	M-5000-7590
Länge A	21,9	27,6
Masse g	6,07	6,94



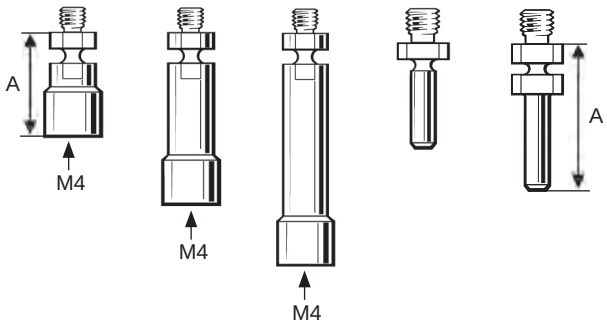
Sollbruchstücke

Artikelnummer	M-5000-7582	M-5000-7587	M-5000-7588	M-2085-0069	A-5003-0661	M-2197-0156	M-2197-0150	A-5000-9712
Material	Rostfreier Stahl			Hochfester Stahl				
Länge A mm	8,0	8,0	10,0	12,0	15,2	9,0	16,0	19,0
Masse g	1,8	1,4	1,5	2,7	4,6	1,5	2,1	2,0
Für Messtaster	LP2 OMP40 RMP40	LP2	LP2	MP10 MP12 RMP60 OMP60 MP3 MP11	TS27R Zapfen Ø3,9 mm	HPMA HPRA HPPA RP3 Zapfen Ø3,35 mm	HPMA HPRA HPPA RP3 Zapfen Ø3,35 mm	LP2 (Walter) Zapfen Ø3,0 mm



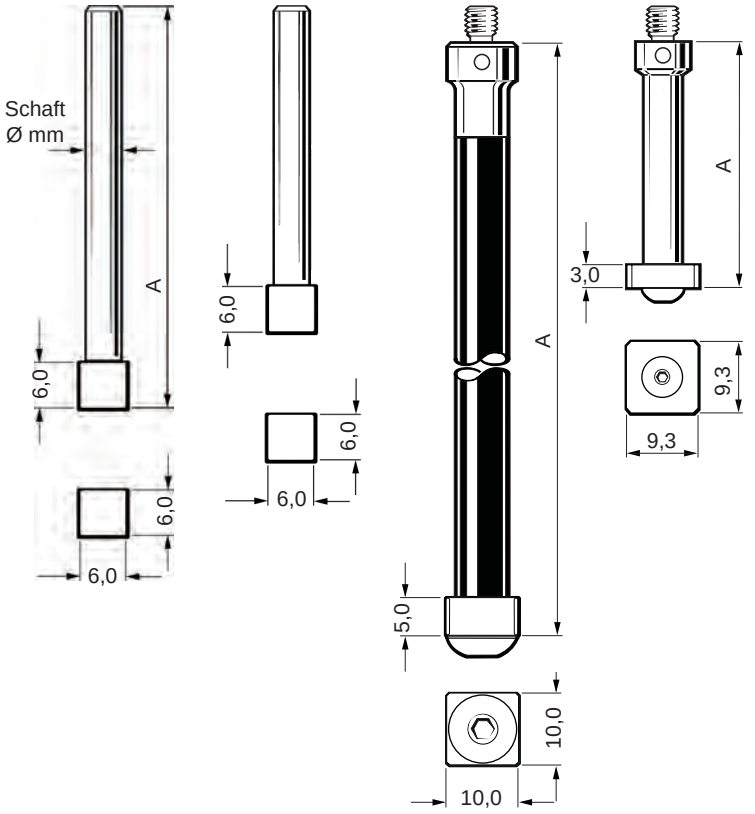
Sollbruchstücke ohne Querbohrung werden mit einem Gabelschlüssel SW5 P-TL09-0003 montiert.

Artikelnummer	M-2008-0333	M-2008-0604	M-2008-0605	M-2048-2093	M-2116-0127
Material	Hochfester Stahl			Hochfester Stahl	
Länge A mm	13,3	22,3	30,3	13,5	19,0
Masse g	2,43	3,6	4,5	1,37	2,2
Für Messtaster	TS20 (M3 Außengewinde) (M4 Innengewinde für Tastplatte)			RP1 RP2 RP3 Zapfen Ø3 mm	TSA Zapfen Ø3 mm



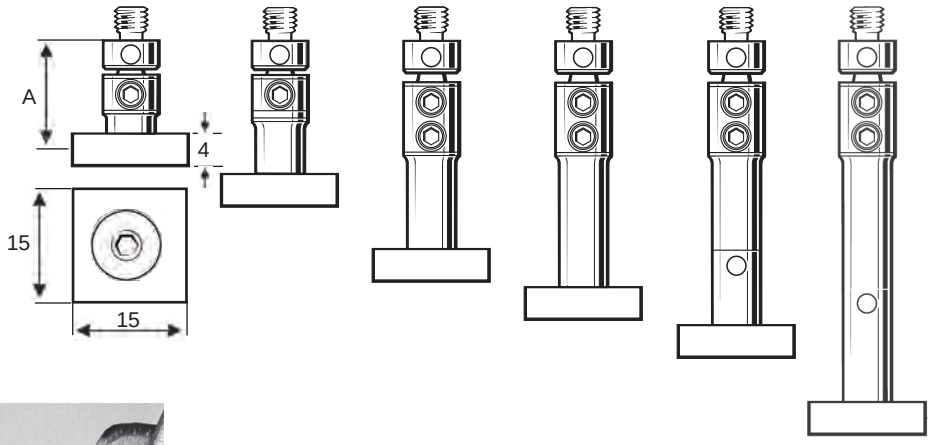
Tastereinsätze für die Werkzeugmessung

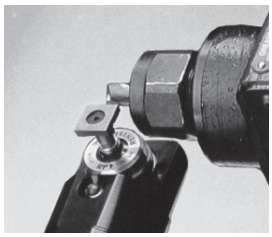
Artikelnummer	A-5000-3212	A-5000-6701	A-5000-6713	A-5000-6403
Material	Rostfreier Stahl		Aluminium	Rostfreier Stahl
Gesamtlänge A mm	53,0	43,0	96,5	32,5
Schaft Ø mm	4,5	4,5	7,5	5,4
Masse g	4,5	4,3	21,9	11,0



Tastereinsätze für die Werkzeugmessung aus Hartmetall

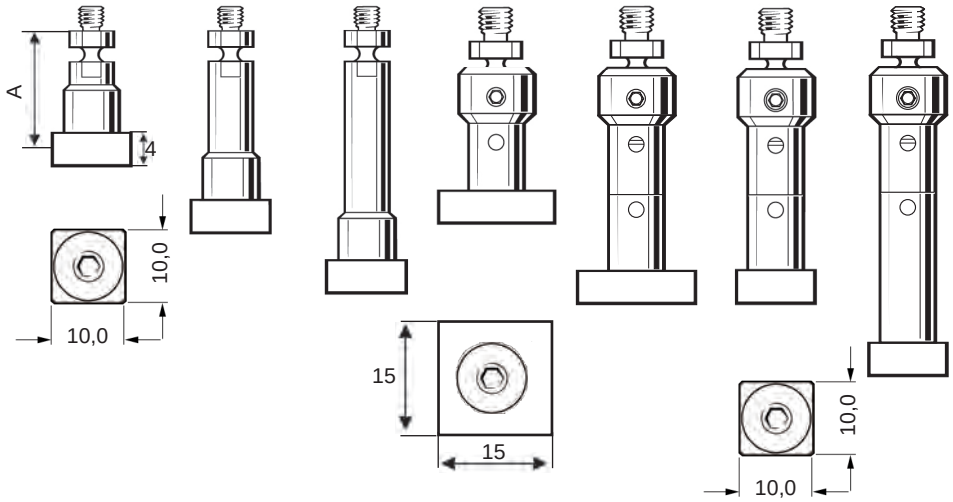
Artikelnummer	A-2197-0157	A-2197-0158	A-2197-0159	A-2197-0160	A-2197-0161	A-2197-0162
Länge A mm	14,0	19,5	29,5	34,5	39,5	49,5
Masse g	15,0	16,0	20,0	21,0	22,0	24,0
Für Messarm (verwenden den RP3 Messtaster)	HPPA HPMA HPRA	HPPA HPMA HPRA	HPPA HPMA HPRA	HPPA HPMA HPRA	HPPA HPMA HPRA	HPPA HPMA HPRA

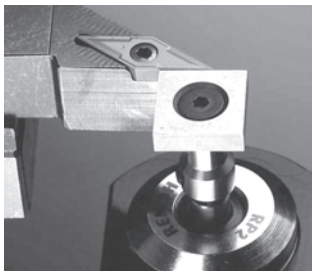




Tastereinsätze für die Werkzeugmessung aus Hartmetall

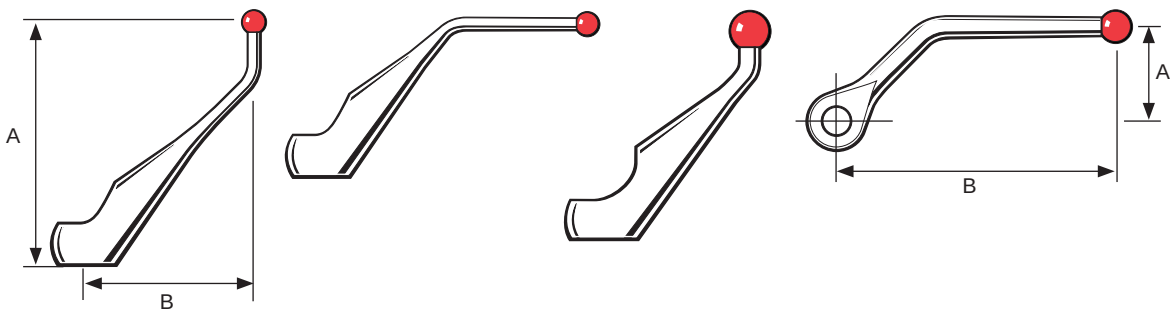
Artikelnummer	A-2008-0601	A-2008-0602	A-2008-0603	A-2048-2050	A-2048-2051	A-2116-0140	A-2116-0141
Länge A mm	15,5	24,0	32,5	23,0	32,0	32,0	42,0
Masse g	9,0	8,0	9,0	18,0	20,5	13,5	16,0
Für Messtaster	TS20 (M3 Gew.)	TS20 (M3 Gew.)	TS20 (M3 Gew.)	HPA (M4)	HPA (M4)	TSA (M4)	TSA (M4)





Abgewinkelte Tastereinsätze mit Rubinkugel / Schaft aus rostfreiem Stahl

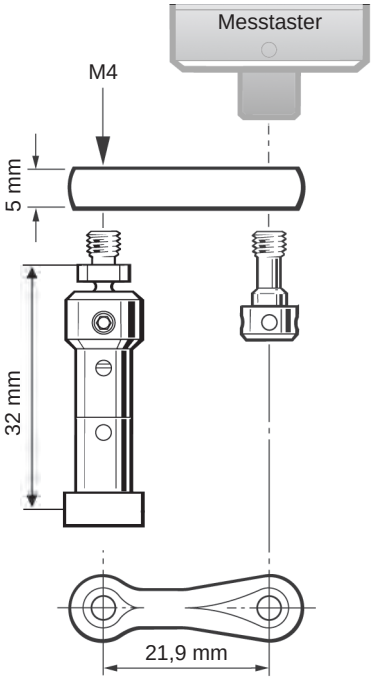
Artikelnummer	A-5000-5302	A-5000-5307	A-5000-6620	A-5000-7580
Kugel Ø mm	3,0	3,0	5,0	4,0
Länge A mm	32,0	20,0	27,4	12,5
Länge B mm	21,9	34,9	19,0	36,8
Masse g	3,8	3,8	4,7	2,5
Für Messtaster	LP2 (M4)	LP2 (M4)	LP2 (M4)	LP2 (M4)



Befestigung erfolgt über eine Zylinderkopfschraube M4x8 DIN912 P-SC01-0408

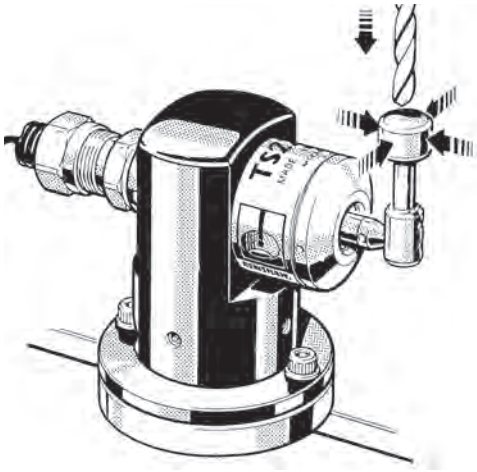
Tastereinsatz-Kit (abgewinkelt) für die Werkzeugmessung

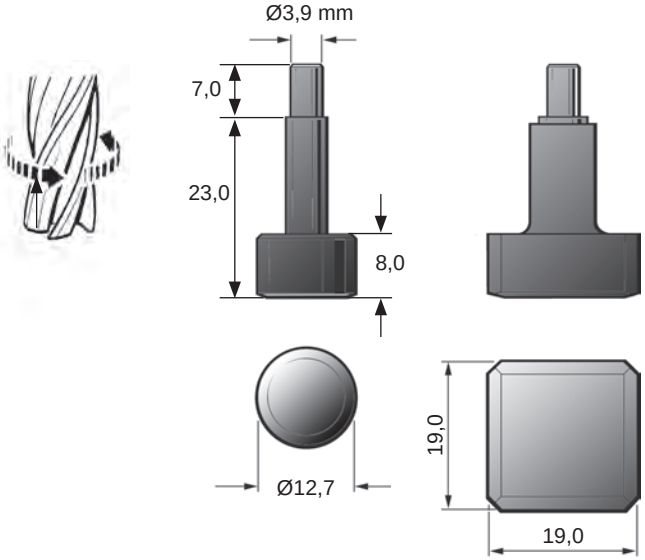
Artikelnummer	**A-2116-0142**
Material	**Rostfreier Stahl**
Masse g	30,0
Für Messtaster	TSA



Tastereinsätze für OTS / TS27R – mit Klemmzylinder

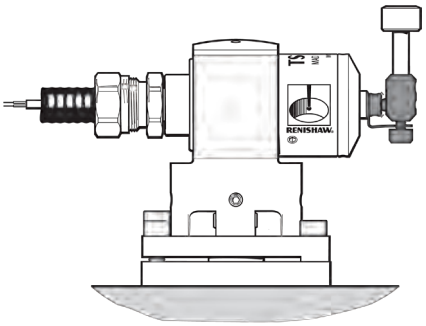
Artikelnummer	A-2008-0382	A-2008-0384
Material	Hartmetall	Keramik
Gesamtlänge mm	23,0	23,0
Masse g	12,1	7,1

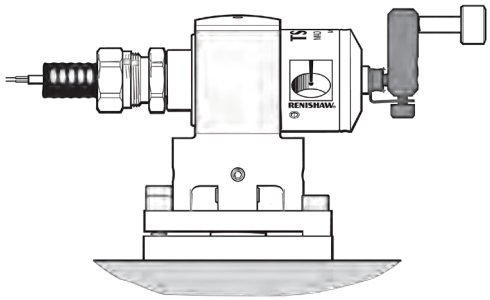




Tastereinsatzhalter für den OTS / TS27R

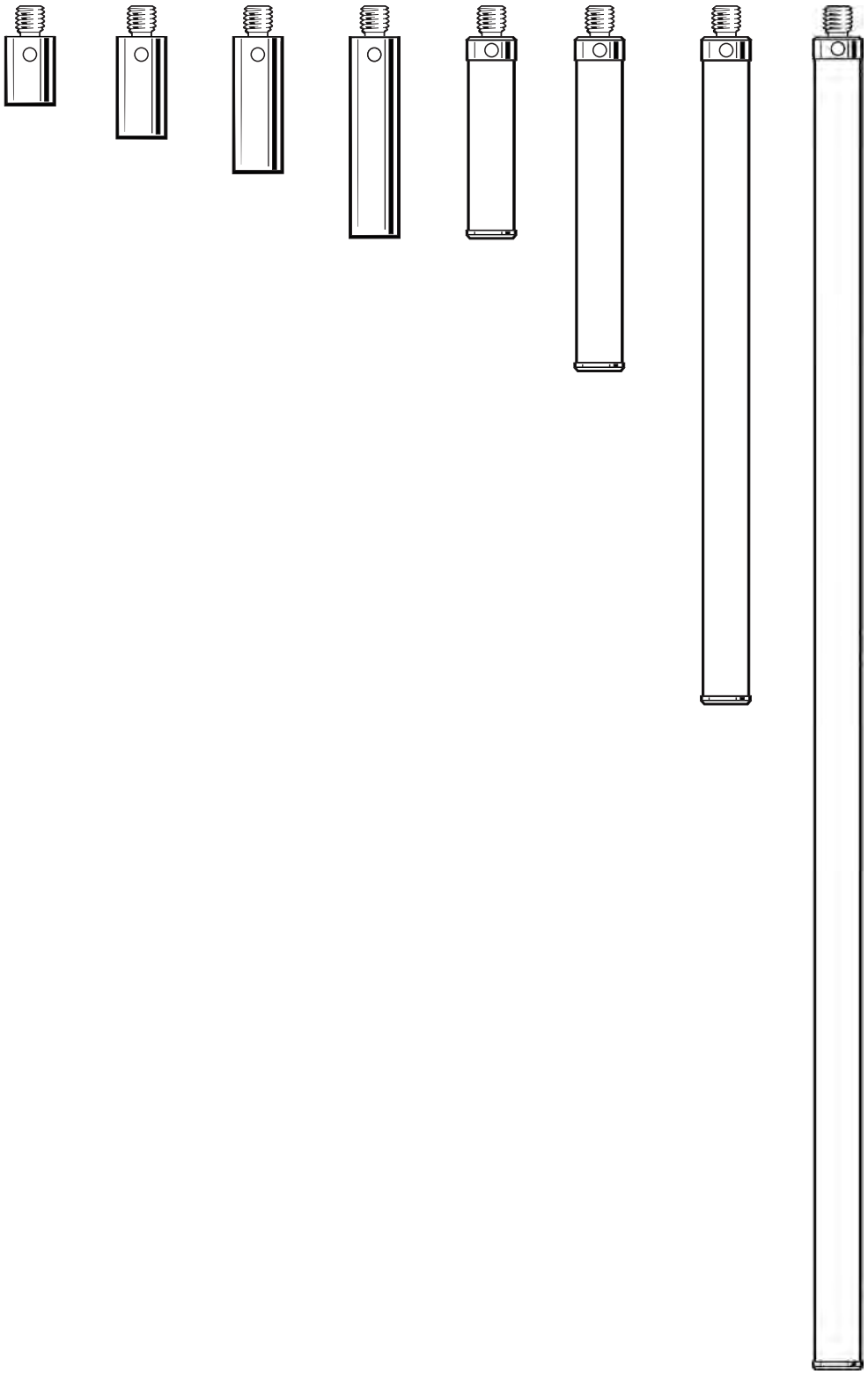
Artikelnummer	A-5003-5171	A-2008-0389	A-5003-0661	A-2008-0448
	Für vertikale Bearbeitungszentren			Für horizontale Bearbeitungszentren
Bestandteile	Tastereinsatzhalter mit Klemmschrauben, Sollbruchstück und Sicherungsband inkl. Montagewerkzeug	Tastereinsatzhalter mit Klemmschrauben	nur Sollbruchstück	mit Schrauben und Sicherungsband





Tastereinsatzverlängerungen

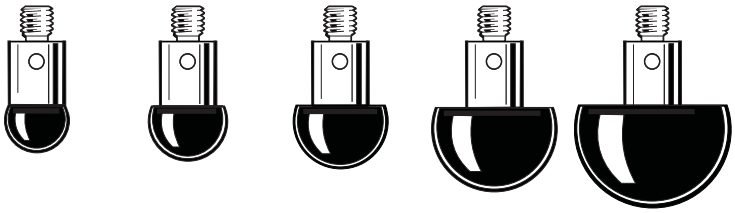
Artikelnummer	M-5000-7583	M-5000-7584	M-5000-7585	M-5000-7586	A-5000-7754	A-5000-7755	A-5000-7727	A-5003-0587
Material	Rostfreier Stahl				Keramik			
Verlängerung mm	10,0	15,0	20,0	30,0	30,0	50,0	100,0	200,00
Schaft Ø mm	7,0	7,0	7,0	7,0	7,4	7,4	7,4	7,4
Masse g	2,4	3,7	4,8	7,4	5,1	6,7	10,6	18,4



M4 Digitalisiertastereinsätze

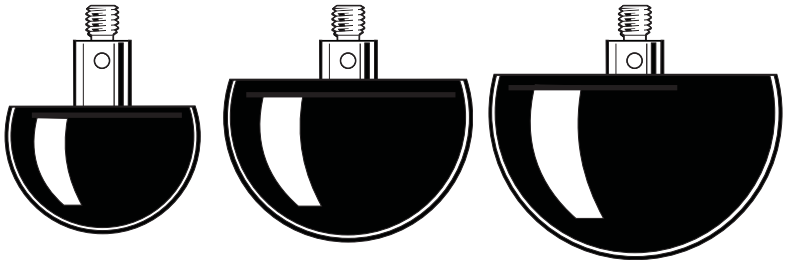
Halbkugelförmige, anodisierte Aluminiumkugeltastereinsätze (metrisch)

Artikelnummer	A-5000-7718	A-5000-7719	A-5000-7720	A-5000-7721	A-5000-7722
Kugel Ø mm	8,0	10,	12,0	16,0	20,0
Länge mm	10,5	10,5	10,5	11,5	11,5
Masse g	3,4	3,9	4,6	7,2	10,9



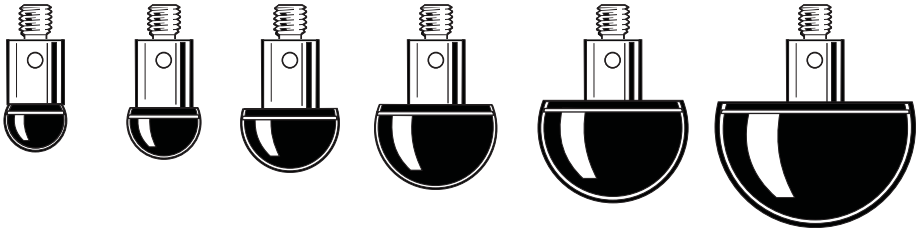
Halbkugelförmige, anodisierte Aluminiumkugeltastereinsätze (metrisch)

Artikelnummer	A-5000-7723	A-5000-7724	A-5000-7725
Kugel Ø mm	25,0	32,0	38,0
Länge mm	12,5	9,5	9,5
Masse g	18,7	19,6	28,5



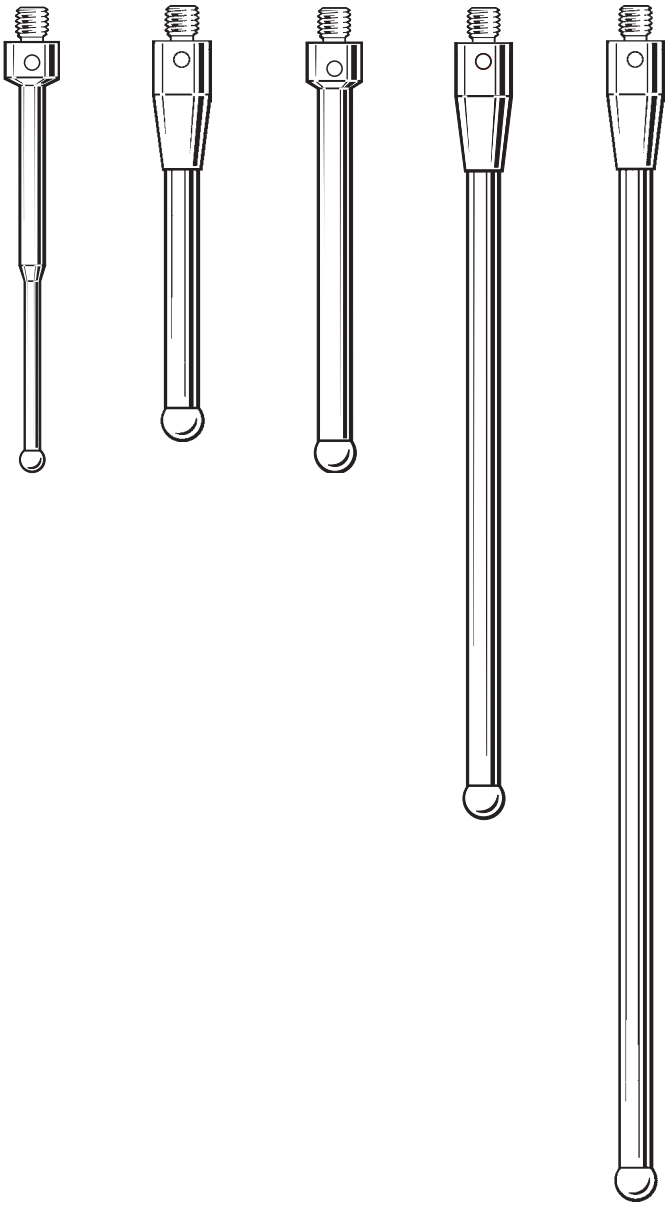
Halbkugelförmige, anodisierte Aluminiumkugeltastereinsätze (inch)

Artikelnummer	A-5000-7710	A-5000-7711	A-5000-7712	A-5000-7713	A-5000-7714	A-5000-7715
Kugel Ø inch	5/16 (8,0)	3/8 (9,6)	1/2 (12,7)	5/8 (15,9)	3/4 (19,1)	1 (25,4)
Länge mm	10,5	10,5	10,5	11,5	11,5	12,5
Masse g	3,4	3,8	4,9	7,1	9,9	19,6



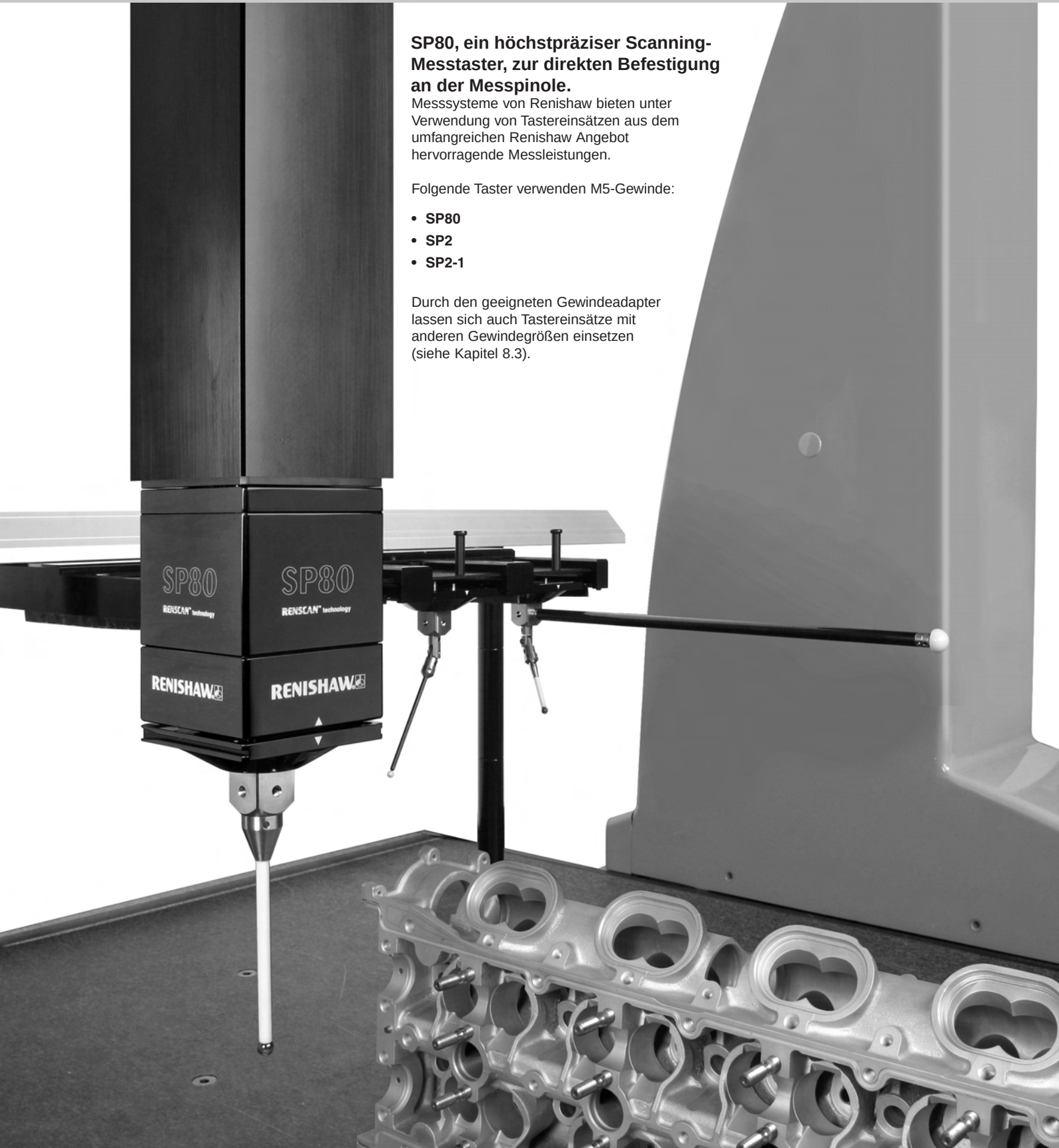
Hartmetallkugeltaster (Schaft aus rostfreiem Stahl)

Artikelnummer		A-5000-9697	A-5000-7670	A-5000-9685	A-5000-7671	A-5000-7672
A	Kugel Ø mm	3,0	5,0	5,0	5,0	5,0
B	Länge mm	55,0	50,0	54,0	100,0	150,0
C	Schaft Ø mm	1,9	4,5	3,9	4,5	4,5
D	EAL mm	25,0	35,0	50,0	85,0	135,0
	Masse g	3,8	6,2	6,9	11,9	18,2



Weitere Tastereinsätze für Erodiermaschinen (leitende Werkstoffe) auf Anfrage erhältlich

M5 Tastereinsätze



SP80, ein höchstpräziser Scanning-Messtaster, zur direkten Befestigung an der Messpinole.

Messsysteme von Renishaw bieten unter Verwendung von Tastereinsätzen aus dem umfangreichen Renishaw Angebot hervorragende Messleistungen.

Folgende Taster verwenden M5-Gewinde:

- **SP80**
- **SP2**
- **SP2-1**

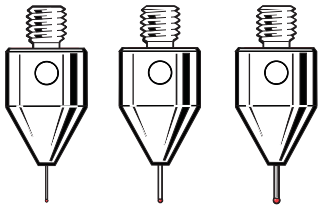
Durch den geeigneten Gewindeadapter lassen sich auch Tastereinsätze mit anderen Gewindegrößen einsetzen (siehe Kapitel 8.3).

Mikrokugeltaster mit Schaft aus Hartmetall

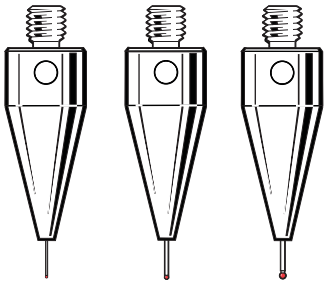
Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-5201	A-5003-5202	A-5003-5203
A	Kugel Ø mm	0,3	0,5	0,7
B	Länge mm	20,0	20,0	20,0
C	Schaft Ø mm	0,2	0,4	0,5
D	EAL mm	3,0	4,0	5,0
	Masse g	6,5	6,5	6,5

A-5003-5211	A-5003-5212	A-5003-5213
0,3	0,5	0,7
30,0	30,0	30,0
0,2	0,4	0,5
3,0	4,0	5,0
8,95	8,95	8,98

Länge 20 mm



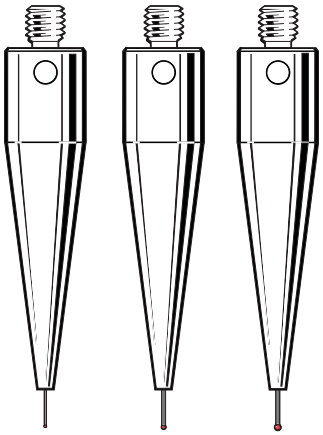
Länge 30 mm



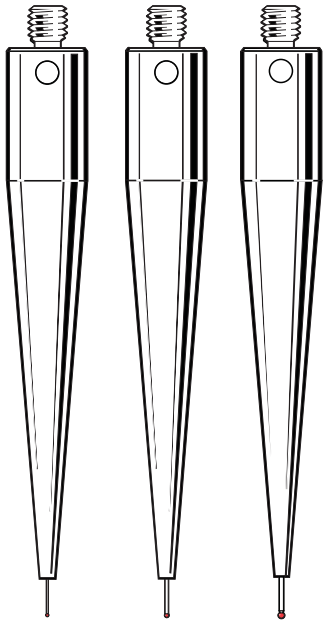
Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-5225	A-5003-5226	A-5003-5227
A	Kugel Ø mm	0,3	0,5	0,7
B	Länge mm	50,0	50,0	50,0
C	Schaft Ø mm	0,2	0,4	0,5
D	EAL mm	3,0	4,0	5,0
	Masse g	15,79	15,79	15,79

A-5003-5240	A-5003-5241	A-5003-5242
0,3	0,5	0,7
75,0	75,0	75,0
0,2	0,4	0,5
3,0	4,0	5,0
23,84	23,84	23,84

Länge 50 mm



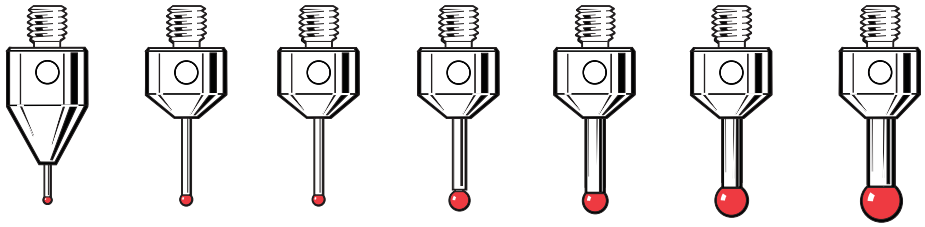
Länge 75 mm



Kugeltaster mit Hartmetallschaft

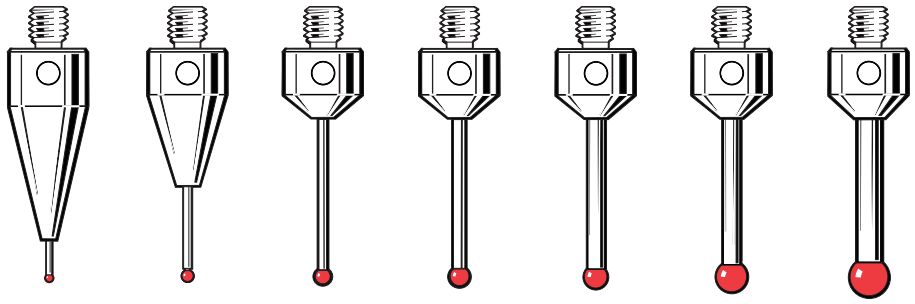
Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5003-5204	A-5003-5205	A-5003-5206	A-5003-5207	A-5003-5208	A-5003-5209	A-5003-5210
Siliziumnitrid				*A-5003-5732*			*A-5003-5733*	
Zirkonoxid				*A-5003-5746*			*A-5003-5747*	
A	Kugel Ø mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B	Länge mm	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
C	Schaft Ø mm	0,7	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0
D	EAL mm	5,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,9	11,5
	Masse g	6,52	4,68	4,70	4,84	5,12	5,19	6,06

Länge 20 mm



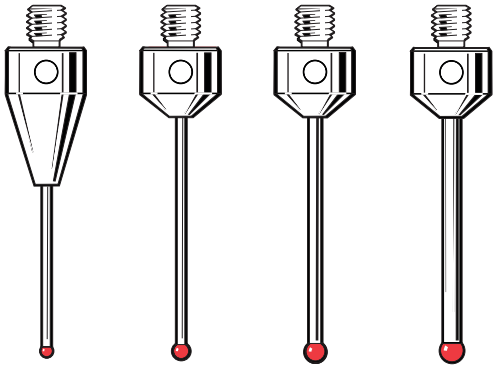
Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5003-5214	A-5003-5215	A-5003-5216	A-5003-5217	A-5003-5218	A-5003-5219	A-5003-5220
A	Kugel Ø mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B	Länge mm	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
C	Schaft Ø mm	0,7	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0
D	EAL mm	5,0	12,0	21,0	21,0	21,0	21,9	21,5
	Masse g	9,01	7,28	4,81	5,14	5,58	5,64	7,10

Länge 30 mm



Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5003-5221	A-5003-5222	A-5003-5223	A-5003-5224
A	Kugel Ø mm	1,5	2,0	2,5	3,0
B	Länge mm	40,0	40,0	40,0	40,0
C	Schaft Ø mm	1,0	1,0	1,5	2,0
D	EAL mm	22,0	31,0	31,0	31,0
	Masse g	7,39	4,93	5,40	6,04

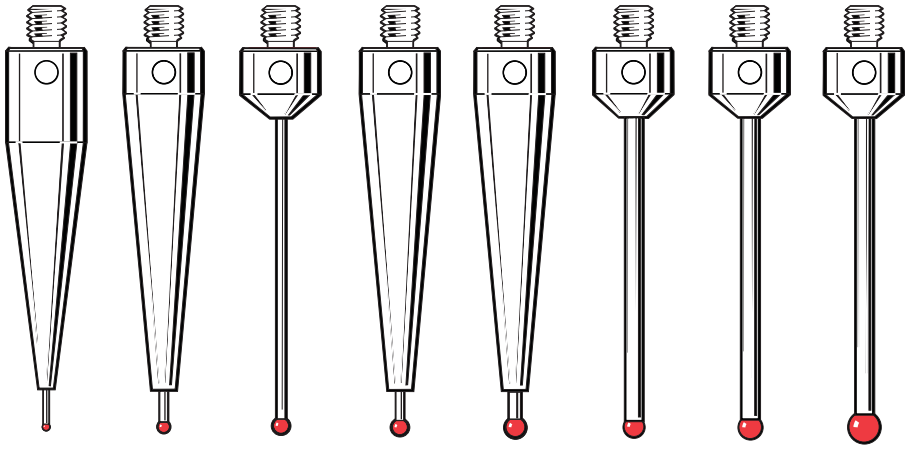
Länge 40 mm



Kugeltaster (<5 mm Kugeldurchmesser) mit Hartmetallschaft

Kugelmaterial		Artikelnummer							
Rubin		A-5003-5228	A-5003-5229	A-5003-5230	A-5003-5231	A-5003-5233	A-5003-5232	A-5003-5234	A-5003-5235
A	Kugel Ø mm	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	4,0
B	Länge mm	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Schaft Ø mm	0,7	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0
D	EAL mm	5,0	5,0	41,0	5,0	5,0	41,0	41,0	41,9
	Masse g	15,81	14,82	5,05	14,85	14,94	6,48	6,50	6,55

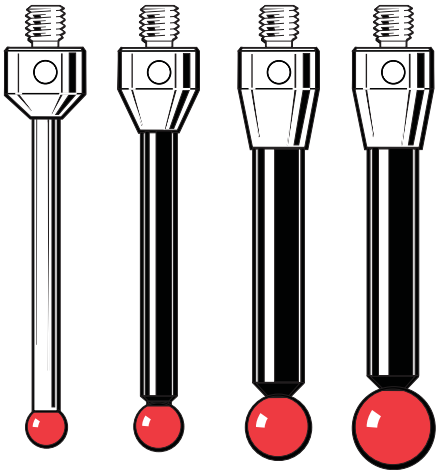
Länge 50 mm



Kugeltaster (≥5 mm Kugeldurchmesser)

Kugelmaterial		Artikelnummer			
Rubin		A-5003-5236	A-5003-5237	A-5003-5238	A-5003-5239
Siliziumnitrid			*A-5003-5734*		
Zirkonoxid			*A-5003-5748*		
Schaftmaterial		Hartmetall	Kohlefaser		
A	Kugel Ø mm	5,0	6,0	8,0	10,0
B	Länge mm	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Schaft Ø mm	3,0	4,0	6,0	6,0
D	EAL mm	41,5	39,5	39,5	44,5
	Masse g	9,19	6,10	7,96	8,91

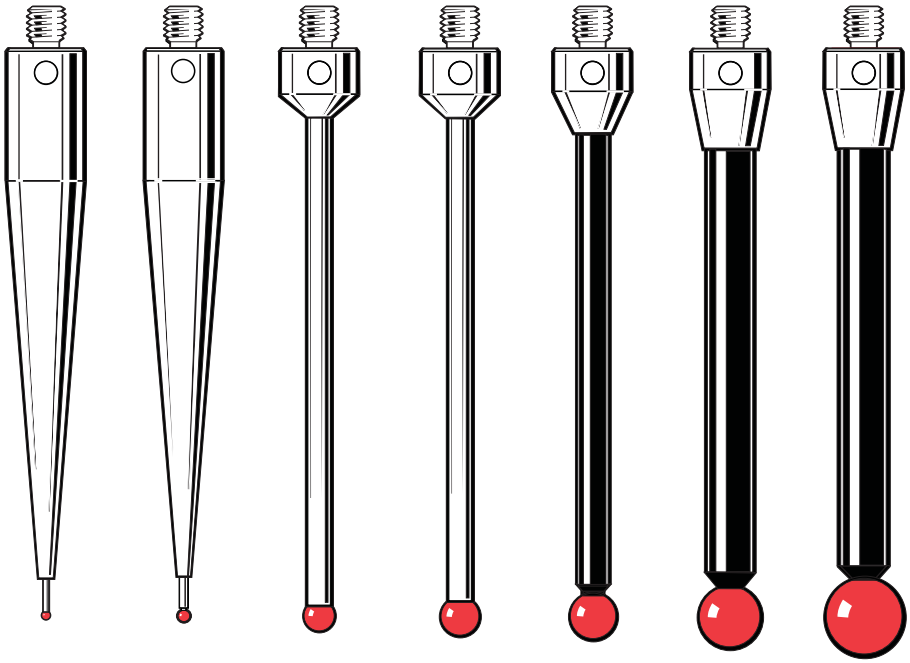
Länge 50 mm



Kugeltaster (1 mm – 10 mm Kugeldurchmesser)

Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5003-5243	A-5003-5244	A-5003-5248	A-5003-5249	A-5003-5250	A-5003-5251	A-5003-5252
Schaftmaterial		Hartmetall				Kohlefaser		
A	Kugel Ø mm	1,0	1,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
B	Länge mm	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
C	Schaft Ø mm	0,7	1,0	3,0	3,0	4,0	6,0	6,0
D	EAL mm	5,0	5,0	66,0	66,0	65,1	64,5	69,5
	Masse g	23,86	23,90	11,61	11,80	6,59	9,06	10,01

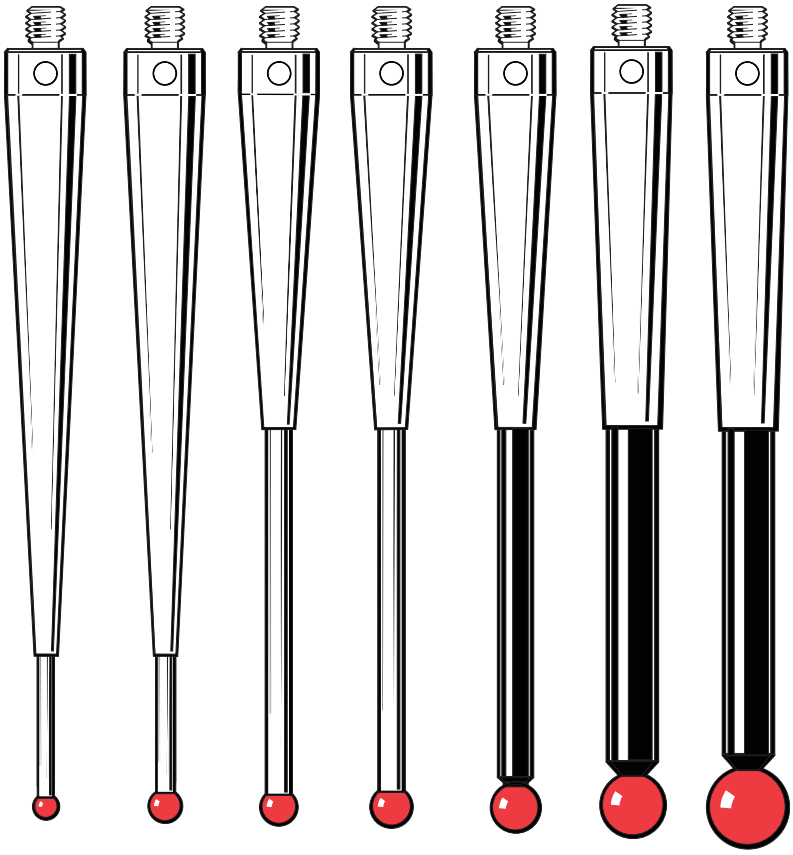
Länge 75 mm



Kugeltaster (≤50 mm EAL)

Kugelmaterial		Artikelnummer						
Rubin		A-5003-5253	A-5003-5255	A-5003-5256	A-5003-5257	A-5003-5259	A-5003-5261	A-5003-5263
Siliziumnitrid						*A-5003-5735*		
Zirkonoxid						*A-5003-5749*		
Schaftmaterial		Hartmetall				Kohlefaser		
A	Kugel Ø mm	3,0	4,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
B	Länge mm	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
C	Schaft Ø mm	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	6,0	6,0
D	EAL mm	20,0	30,5	50,0	50,0	58,9	50,0	95,5
	Masse g	25,71	25,75	23,07	23,31	19,66	22,97	23,91

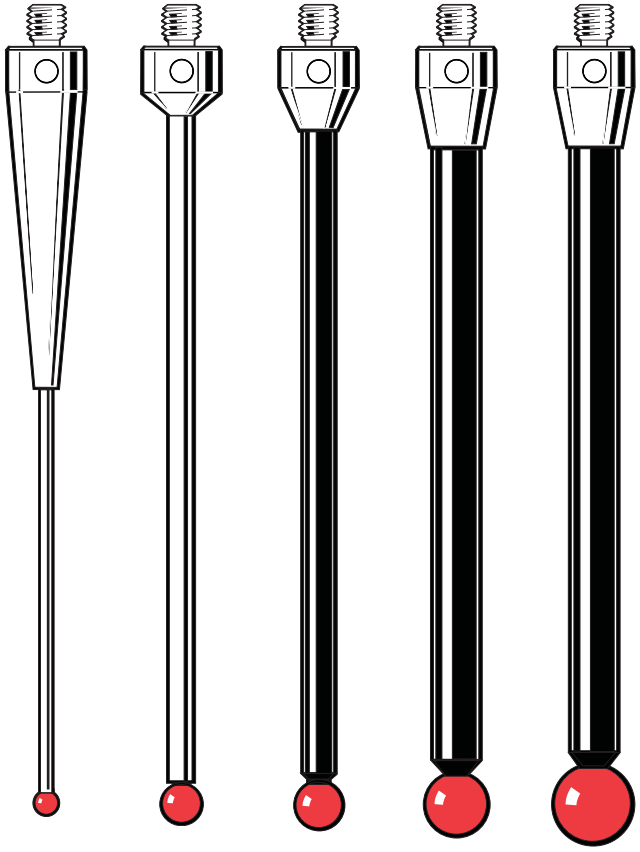
Länge
100 mm



Kugeltaster (>50 mm EAL)

Kugelmaterial		Artikelnummer				
Rubin		A-5003-5254	A-5003-5258	A-5003-5260	A-5003-5262	A-5003-5264
Schaftmaterial		Hartmetall		Kohlefaser		
A	Kugel Ø mm	3,0	5,0	6,0	8,0	10,0
B	Länge mm	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
C	Schaft Ø mm	1,5	3,0	4,0	6,0	6,0
D	EAL mm	55,0	91,0	90,1	89,5	94,5
	Masse g	16,30	14,40	7,08	10,17	11,11

Länge
100 mm

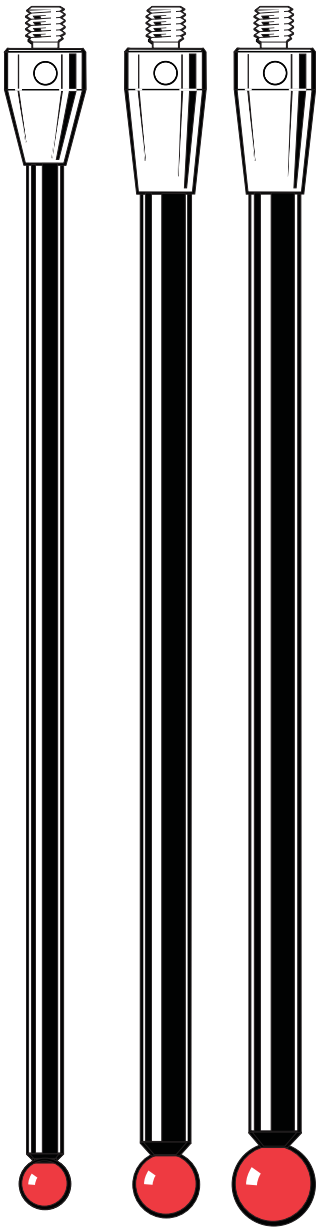


Kugeltaster mit Kohlefaserschaft

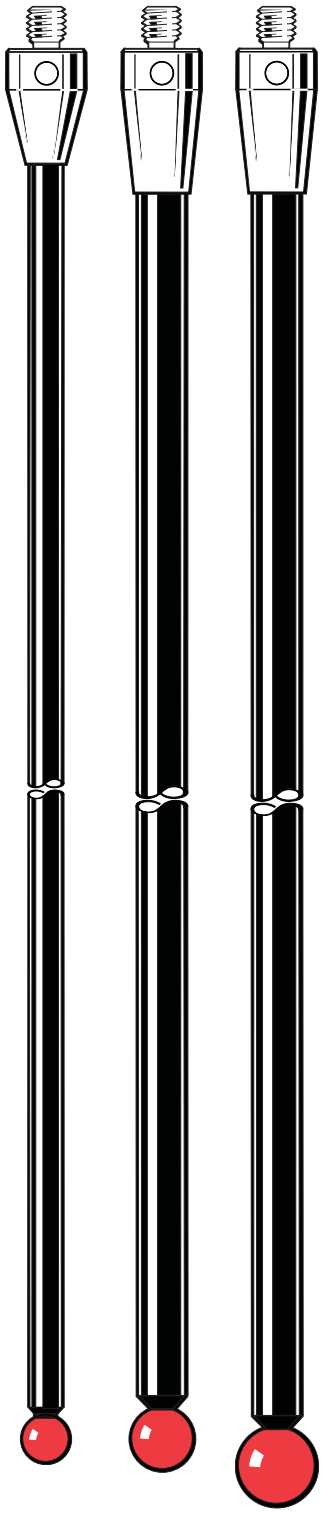
Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-5265	A-5003-5266	A-5003-5267
A	Kugel Ø mm	6,0	8,0	10,0
B	Länge mm	150,0	150,0	150,0
C	Schaft Ø mm	4,0	6,0	6,0
D	EAL mm	137,0	135,0	144,5
	Masse g	9,09	13,71	14,66

A-5003-5268	A-5003-5269	A-5003-5270
6,0	8,0	10,0
200,0	200,0	200,0
4,0	6,0	6,0
187,0	180,0	194,5
10,07	15,92	16,87

Länge 150 mm



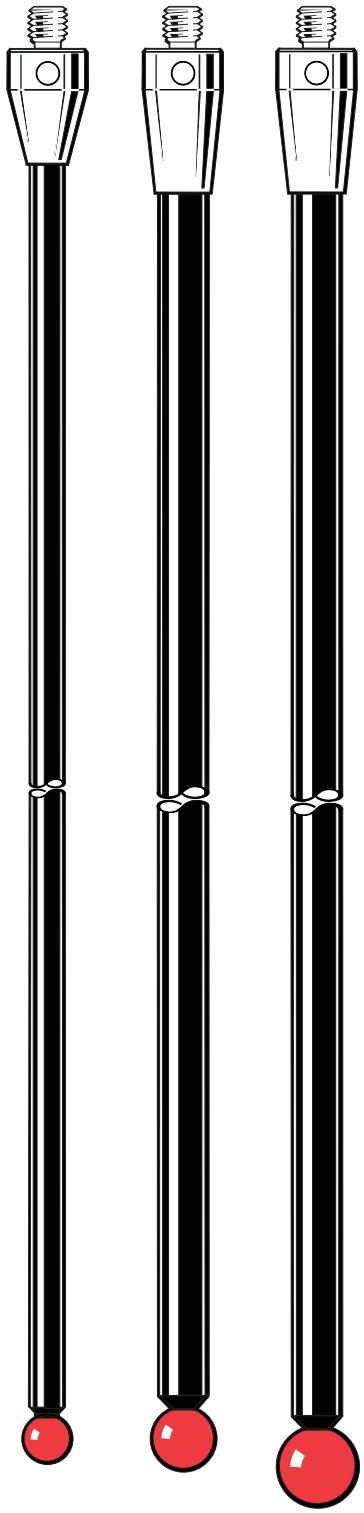
200 mm



Kugeltaster mit Kohlefaserschaft

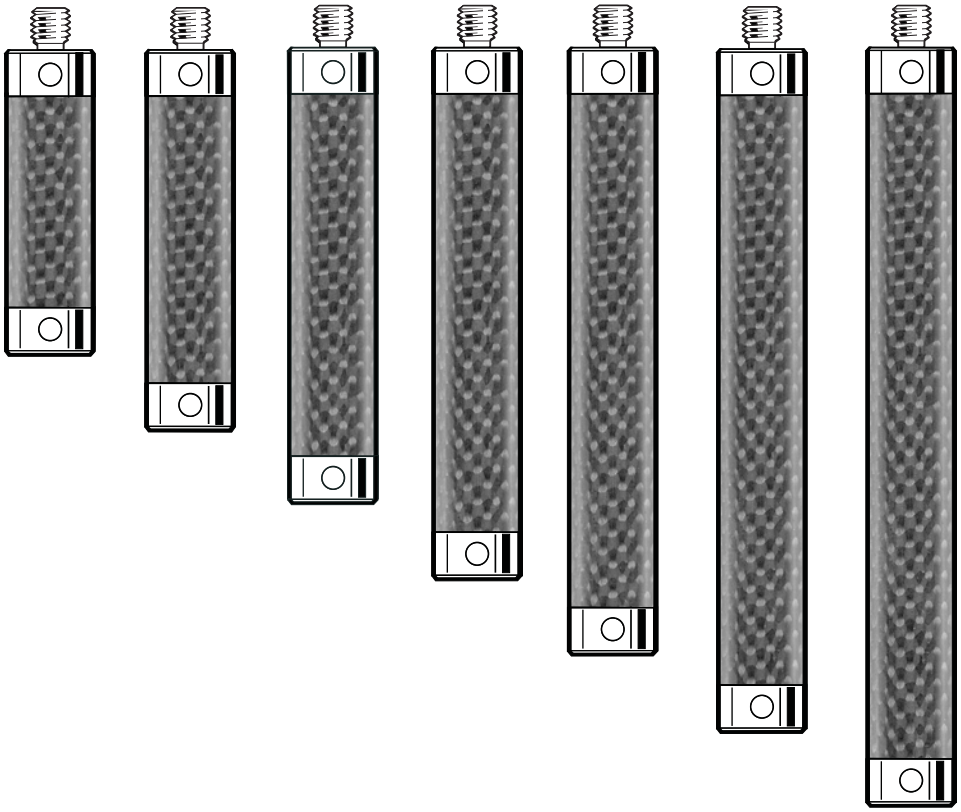
Kugelmaterial		Artikelnummer		
Rubin		A-5003-5271	A-5003-5272	A-5003-5273
A	Kugel Ø mm	6,0	8,0	10,0
B	Länge mm	300,0	300,0	300,0
C	Schaft Ø mm	4,0	6,0	6,0
D	EAL mm	287,0	280,0	294,5
	Masse g	12,02	20,33	21,28

Länge
300 mm



Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11, Gewindeanschluss aus Titan

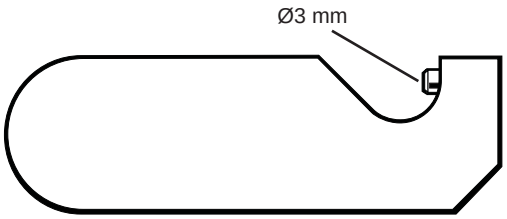
Artikelnummer	A-5555-0647	A-5555-0648	A-5555-0649	A-5555-0623	A-5555-0650	A-5555-0651	A-55550652
Schaft Ø mm	11,0						
Verlängerung mm	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100,0
Masse g	7,6	8,3	9,0	9,7	10,4	11,1	11,8



Artikelnummer A-5003-6134

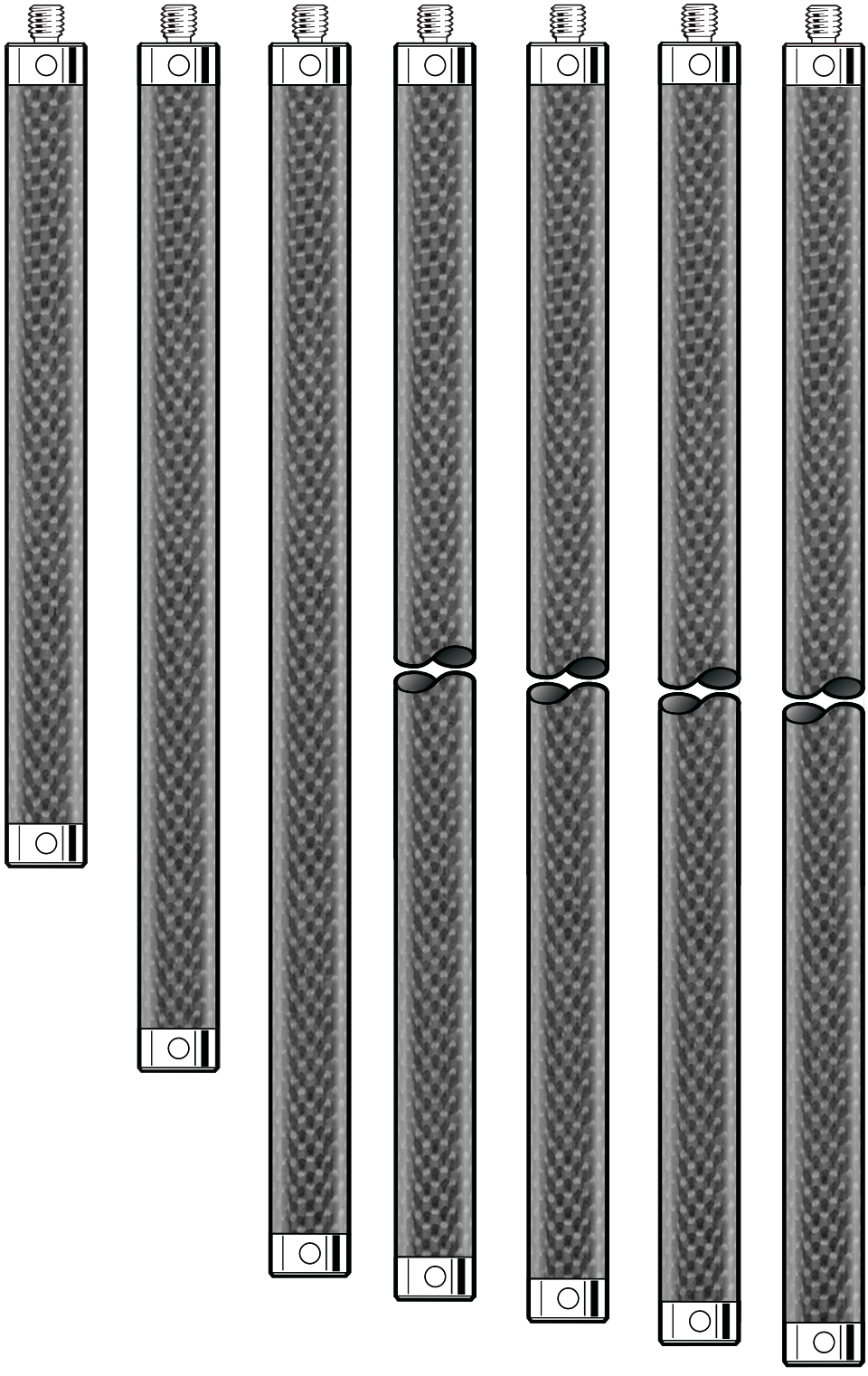
Werkzeug für M5-Verlängerungen

Für M5-Verlängerungen mit Kohlefaserschaft Ø11 mm. Dieses Werkzeug wurde speziell zum Lösen und Befestigen von Tastereinsatzverlängerungen entwickelt. Verwendung anderer, unsachgemäßer Werkzeuge kann zu Schäden führen.



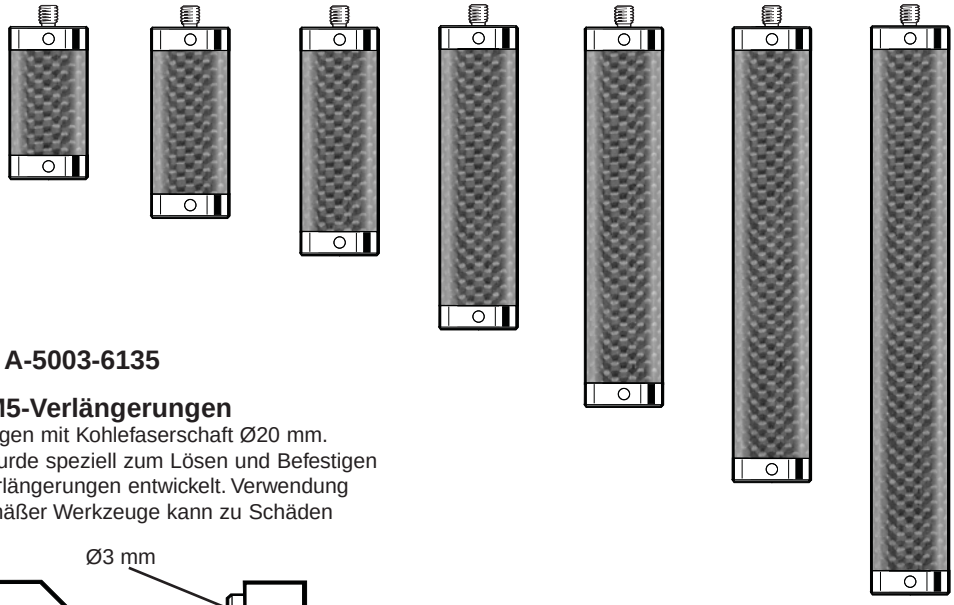
Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11, Gewindeanschluss aus Titan

Artikelnummer	A-5555-0425	A-5555-0424	A-5555-0653	A-5555-0654	A-5555-0655	A-5555-0642	A-5555-0656
Schaft Ø mm	11,0						
Verlängerung mm	120,0	150,0	180,0	200,0	250,0	300,0	400,0
Masse g	13,2	15,4	17,5	18,9	22,4	25,9	33,0



Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20, Gewindeanschluss aus Titan

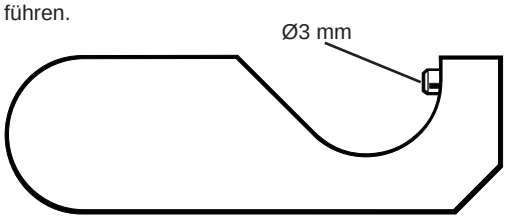
Artikelnummer	A-5555-0620	A-5555-0657	A-5555-0658	A-5555-0621	A-5555-0659	A-5555-0660	A-5555-0661
Schaft Ø mm	20,0						
Verlängerung mm	40,0	50,0	60,0	80,0	100,0	120,0	150,0
Masse g	23,8	25,1	26,5	29,3	32,1	34,9	39,0



Artikelnummer A-5003-6135

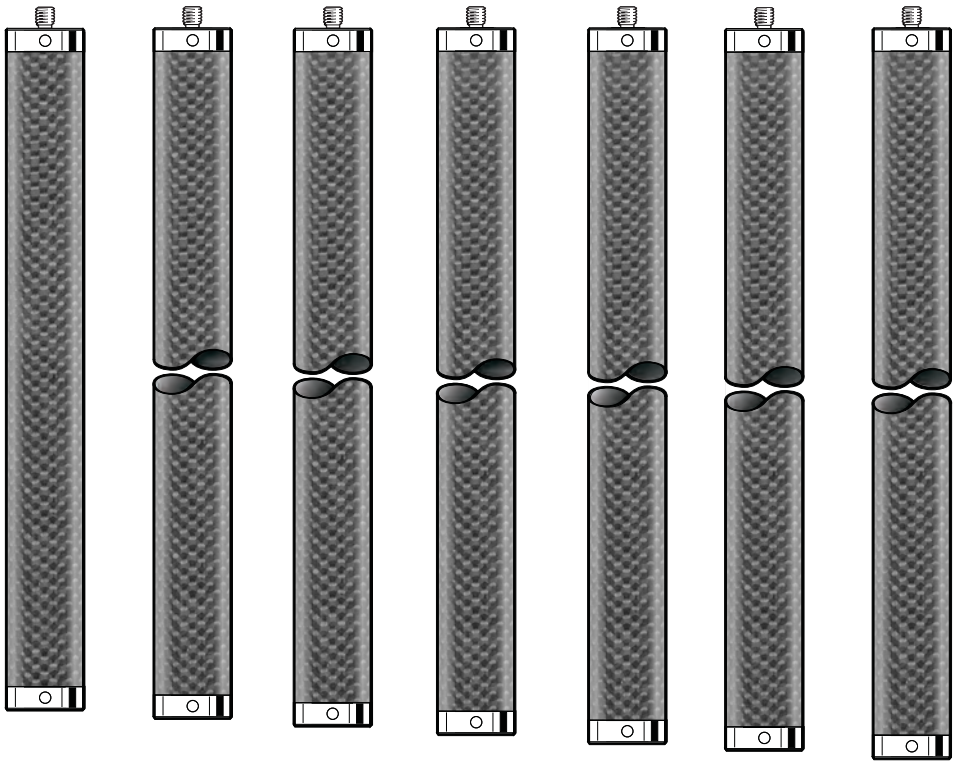
Werkzeug für M5-Verlängerungen

Für M5-Verlängerungen mit Kohlefaserschaft Ø20 mm. Dieses Werkzeug wurde speziell zum Lösen und Befestigen von Tastereinsatzverlängerungen entwickelt. Verwendung anderer, unsachgemäßer Werkzeuge kann zu Schäden führen.



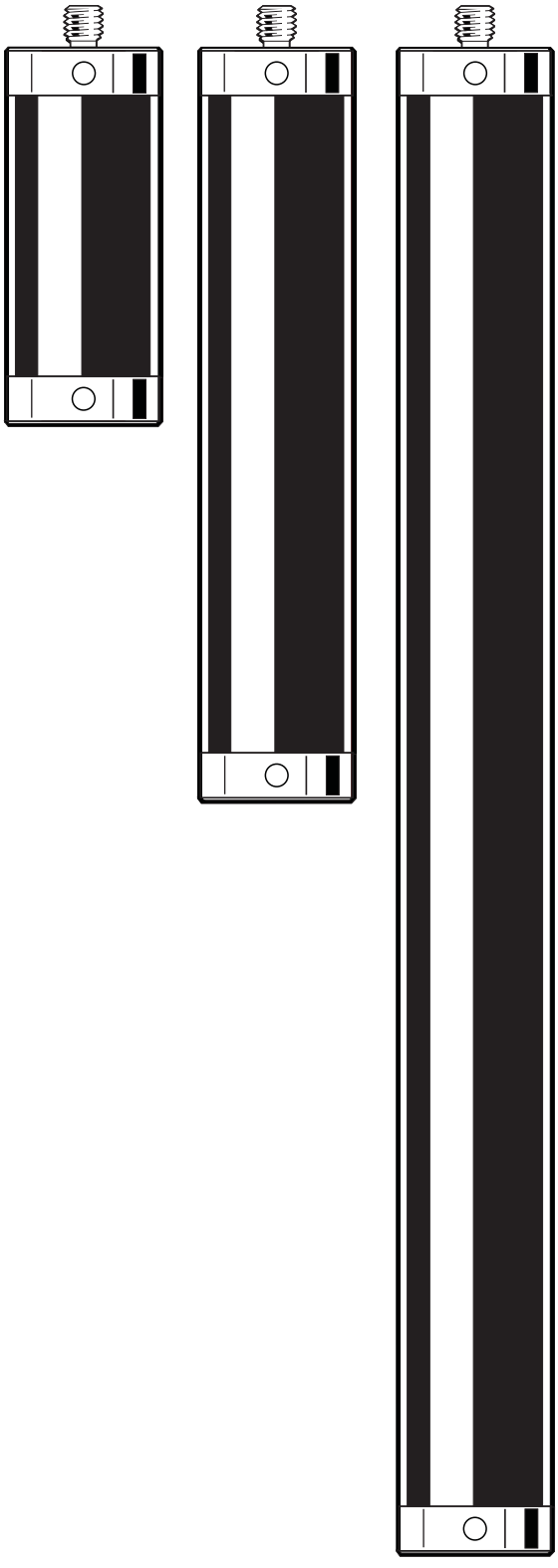
Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20, Gewindeanschluss aus Titan

Artikelnummer	A-5555-0662	A-5555-0663	A-5555-0427	A-5555-0664	A-5555-0665	A-5555-0667	A-5555-0668
Schaft Ø mm	20,0						
Verlängerung mm	180,0	200,0	250,0	300,0	400,0	500,0	600,0
Masse g	43,2	46,0	52,9	59,9	73,8	87,7	101,5



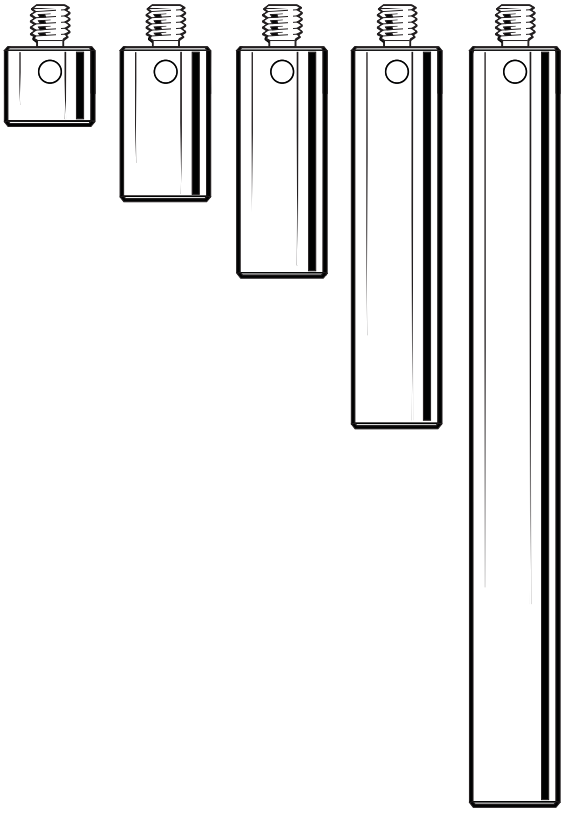
Tastereinsatzverlängerung aus Aluminium Ø20

Artikelnummer	A-5555-0671	A-5555-0127	A-5555-0125
Verlängerung mm	50,0	100,0	200,0
Schaft Ø mm	20,0		
Masse g	47,2	67,6	110,3



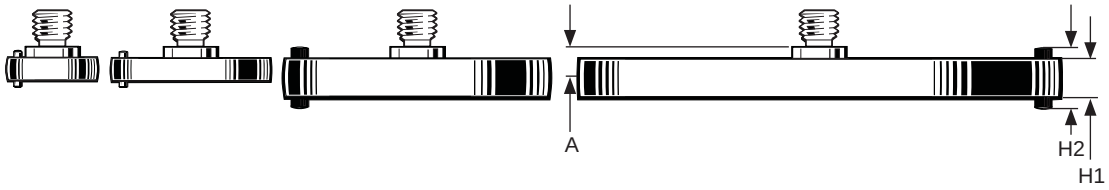
Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl Ø11

Artikelnummer	A-5555-0142	A-5555-0140	A-5555-0669	A-5555-0670	A-5555-0136
Verlängerung mm	10,0	20,0	30,0	50,0	100,0
Schaft Ø mm	11,0				
Masse g	6,4	13,2	20,0	34,8	72,9



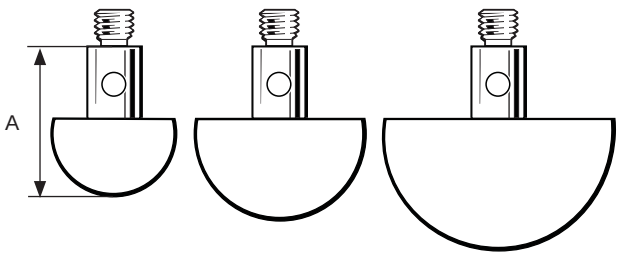
Scheibenförmige Tastereinsätze aus hochfestem Stahl

Artikelnummer	A-5003-5288	A-5003-5289	A-5003-5290	A-5003-5291
Scheiben Ø mm	12,0	21,0	35,0	63,5
Länge A	3,0	3,0	4,0	4,0
Scheibenhöhe H1 mm	3,0	3,0	5,0	5,0
Stifthöhe H2 mm	5,0	5,0	8,0	8,0
Masse g	2,52	5,23	14,00	51,00



Halbkugelförmige Tastereinsätze aus Keramik

Artikelnummer	A-5003-5275	A-5003-5276	A-5003-5277
Kugel Ø mm	16,0	22,0	30,0
Länge A mm	19,5	20,5	24,5
Masse g	7,0	14,0	19,7



RENISHAW
apply innovation™

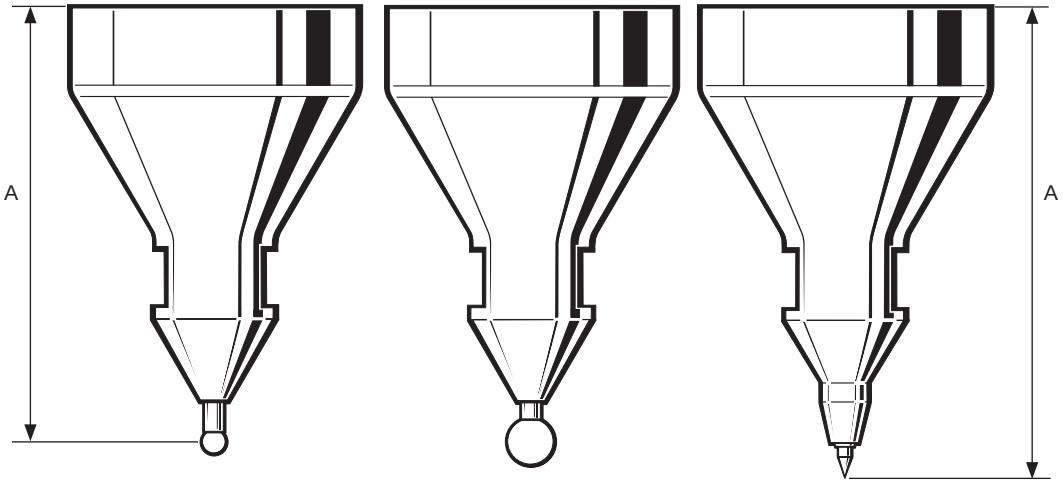
Tastereinsätze für Faro Messarme

Tastereinsätze für Faro Messarme

Diese Tastereinsätze sind speziell für den Einsatz mit portablen Faro Messarmen. Durch die Verwendung von Zirkonoxid-Tastkugeln besitzen diese Tastereinsätze eine hohe Bruchzähigkeit. Die Kugeln werden mit Spezialkleber an Hartmetallschäfte geklebt. Eine spezielle Verbindungsmethode zwischen Schaft und dem Grundkörper machen diese Tastereinsätze extrem robust.

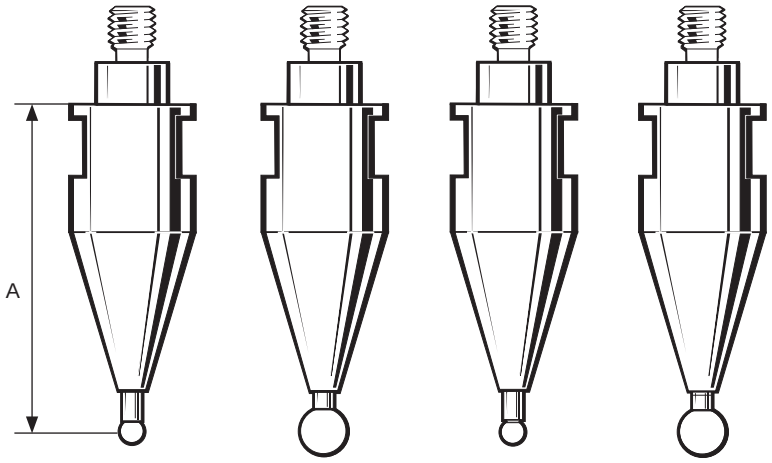
Tastereinsätze mit 1¼”-20 UNF Gewinde

Artikelnummer	A-5003-7673	A-5003-7674	A-5003-7675
Kugel Ø mm	3,0	6,0	NA
Länge A mm	57,0	57,0	61,5

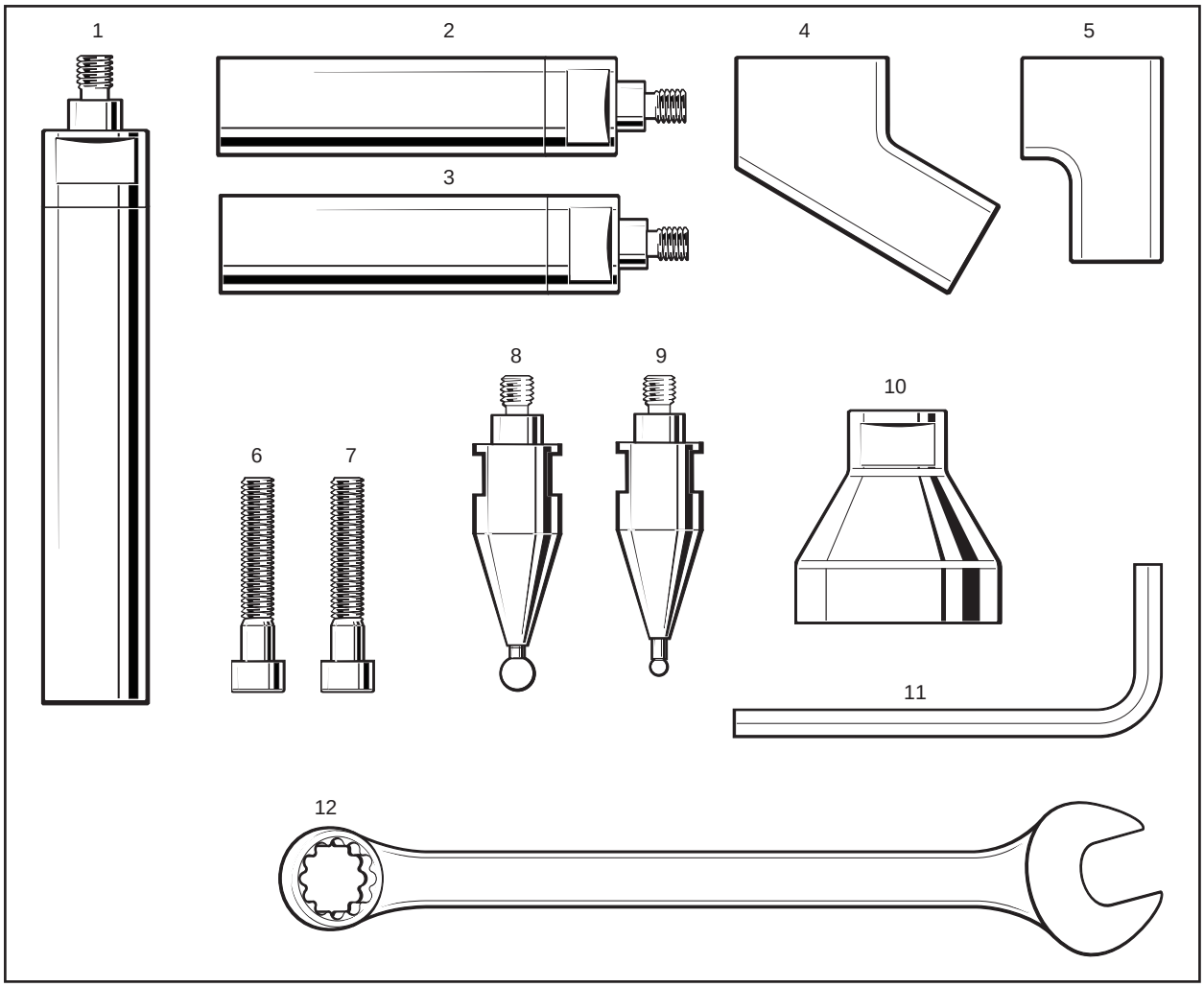


M6 Tastereinsätze

Artikelnummer	A-5003-7676	A-5003-7677	A-5003-7678	A-5003-7679
Kugel Ø	1/8 inch	1/4 inch	3,0 mm	6,0 mm
Länge A mm	43,0	43,0	43,0	43,0



A-5003-9190 Faro Messtasterkit 0073, 12-teilig



Position	Artikelnummer	Beschreibung
1	A-5003-9127	Tastereinsatz-Verlängerung M6-M6 L=101,6 D=18 Aluminium
2 + 3	A-5003-9126	Tastereinsatz-Verlängerung M6-M6 L=76,6 D=18 Aluminium
4	A-5003-9186	Adapter 60° 2xM6
5	A-5003-9187	Adapter 90° 2xM6
6 + 7	P-SC08-0635	Zylinderkopfschraube M6x35 DIN912
8	A-5003-4812	Tastereinsatz M6 D=6 L=43 für Typ 0067
9	A-5003-4811	Tastereinsatz M6 D=3 L=43 für Typ 0065
10	A-5003-9133	Gewindeadapter 1,25-20 UN-M6
11	P-TL01-0500	Sechskantschlüssel SW5
12	P-TL09-0012	Ring-Maulschlüssel SW12

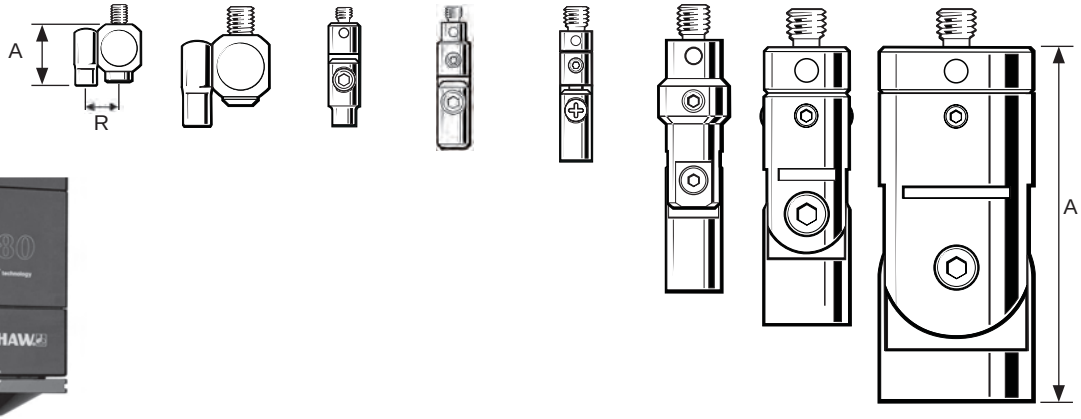
RENISHAW
apply innovation™

Zubehör

Großes Tastereinsatz-Kit M2

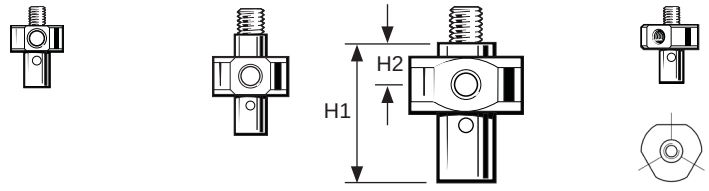
Gelenkstücke

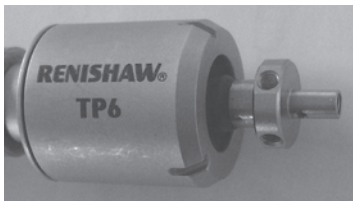
Artikelnummer	A-5000-7534	A-5000-7616	A-5003-4697	A-5000-9902	A-5003-4686	A-5003-4689	A-5003-5278	A-5003-5279
Gewinde	M2	M3	M2		M3	M4	M5	
Länge A mm	8,0	12,0	13,5	16,5	17,0	33,0	36,5	46,5
Mittenversatz R mm	4,5	6,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Masse g	1,6	3,7	1,1	1,3	1,5	9,8	16,5	64,9
Radial verstellbar	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja

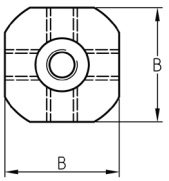


Tastereinsatzhalter

Artikelnummer	A-5000-3627	A-5000-7610	A-5000-7792	A-5000-8395
Gewinde	M2	M3	M4	M2
Anschlußgewinde für Taststern	5 x M2 (4 x M2 um 90° versetzt)	5 x M3 (4 x M3 um 90° versetzt)	5 x M4 (4 x M4 um 90° versetzt)	4 x M2 (3 x M2 um 120° versetzt)
Höhe H1 mm	7,5	13,0	18,0	7,5
Höhe H2 mm	1,5	5,0	5,5	1,5
Breite B mm	7,0	10,0	15,0	7,5
Masse g	0,8	3,6	12,1	1,1

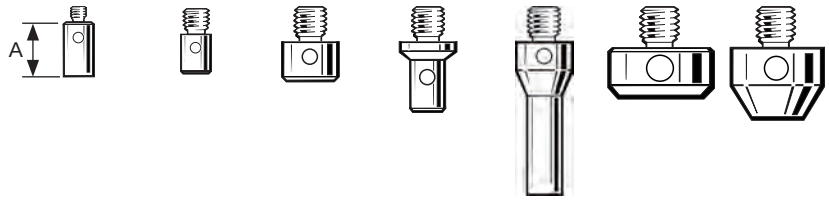




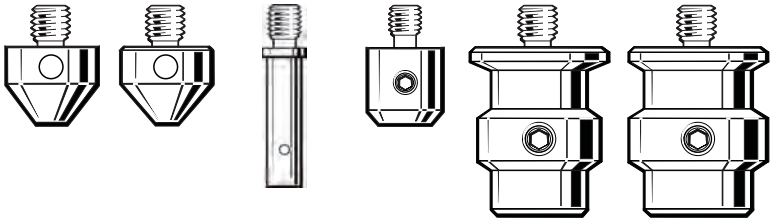


Adapter aus rostfreiem Stahl

Artikelnummer	M-5000-4164	M-5000-4163	M-5000-6622	M-5000-6714	M-5000-6625	M-5000-9301	A-5003-0856
Außengewinde	M2	M3	M4			M5	
Innengewinde	M3	M2	M2	M3	M3	M4	M4
Länge A mm	7,0	5,0	5,0	9,0	20,0	6,5	9,0
Masse g	0,4	0,6	1,5	1,4	3,2	6,0	4,6

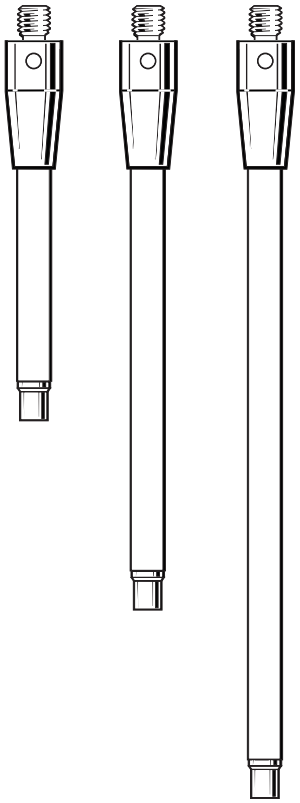


Artikelnummer	A-5555-0227	A-5555-0226	M-5000-8167	A-2054-4657	A-5000-9302	A-5000-9303
Außengewinde	M5		M4 x 0,5 (TF6)	M4		
Innengewinde/Bohrung	M3	M2	M3	Ø4,5	Ø8,0	Ø10,0
Länge mm	10,0	10,0	18,0	10,0	22,0	22,0
Masse g	5,0	5,0	1,9	5,0	18,0	20,0



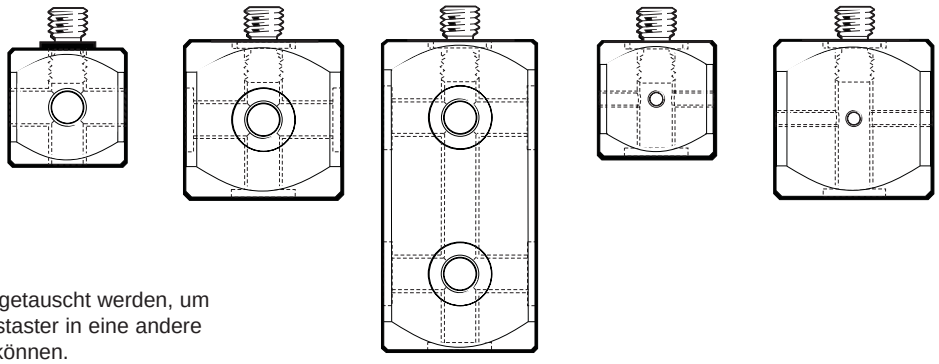
Adapter/Verlängerung aus Keramik

Artikelnummer	A-5000-7751	A-5000-7752	A-5000-7753
Außengewinde	M4		
Innengewinde	M3		
Länge mm	50,0	75,0	100,0
Masse g	4,4	5,2	6,3



Würfel mit Schraube aus Titan

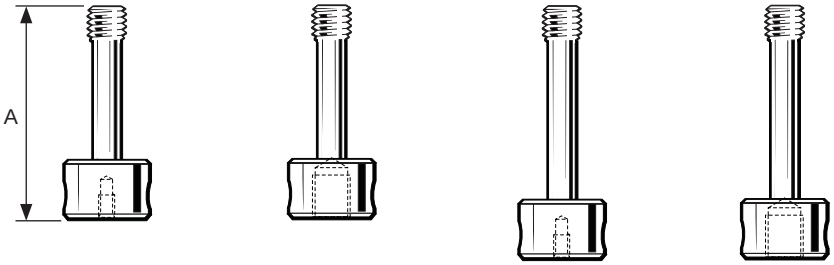
Artikelnummer	A-5555-0189*	A-5555-0190*	A-5555-0194	A-5003-5683*	A-5003-5684*
Außengewinde	M5				
Anzahl Innengewinde	5 x M5		9 x M5	4 x M2	
Kantenlänge mm	15,0	20,0	20,0	15,0	20,0
Höhe mm	15,0	20,0	40,0	15,0	20,0
Masse g	12,85	32,55	63,50	13,75	35,18



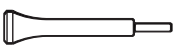
* Die Schraube kann getauscht werden, um den Würfel am Messtaster in eine andere Position drehen zu können.

Schrauben aus rostfreiem Stahl

Artikelnummer	A-5003-5679	A-5003-5677	A-5003-5678	A-5003-5676
Verwendung	Für Würfel A-5555-0189 und A-5003-5683		Für Würfel A-5555-0190 und A-5003-5684	
Außengewinde	M5			
Innengewinde	M2	M5	M2	M5
Länge A mm	28,0		33,0	
Masse g	6,7	7,1	6,0	6,4

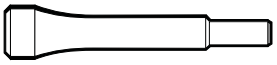


Werkzeuge für Tastereinsätze

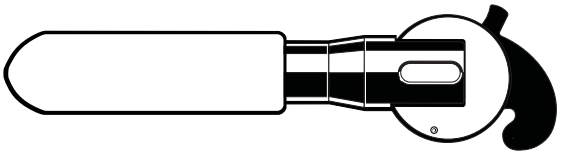


M-5000-3540
Stiftschlüssel für
Tastereinsätze mit
M2 und M3 Gewinde

M-5000-3707
Stiftschlüssel für
Tastereinsatz
mit M4 Gewinde



M-5000-9304
Stiftschlüssel für
Tastereinsätze
mit M5 Gewinde

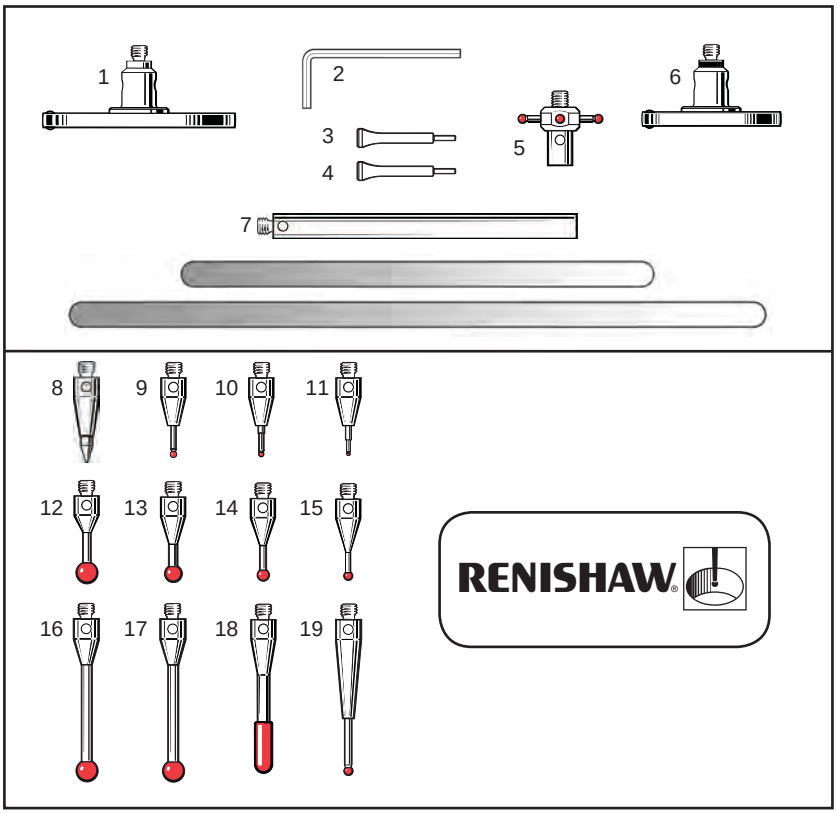


A-5003-2300
Drehmomentschlüssel für
M2-Tastereinsätze aus Kohlefaser

Unsere Taststiftwerkzeuge und Drehmomentschlüssel wurden speziell zum Lösen und Befestigen von Tastereinsätzen entwickelt. Verwendung anderer, unsachgemäßer Werkzeuge kann zu Schäden führen.

A-5000-0002 Tastereinsatz Erweiterungs-Kit M2

komplett mit Aufbewahrungsbox

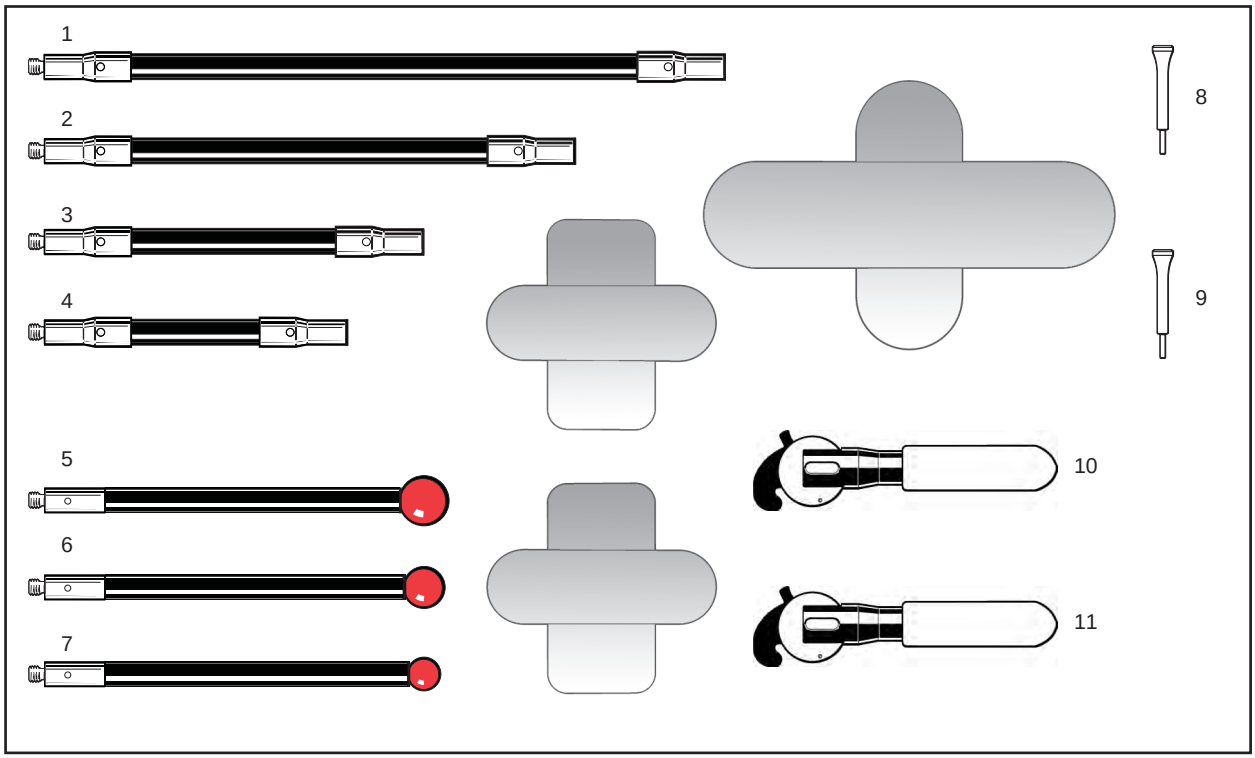


Position	Artikelnummer	Beschreibung
1	A-5000-7810	Scheibenförmiger Tastereinsatz mit Ø 25 mm
2	P-TL01-0150	Innensechskantschlüssel mit SW 1,5 mm
3 + 4	M-5000-3540	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde
5	A-5000-7811	Sternförmiger Tastereinsatz mit 10 mm Spannweite
6	A-5000-7809	Scheibenförmiger Tastereinsatz mit Ø 18 mm
7	M-5000-7779	40 mm Tastereinsatzverlängerungen, Ø 3, rostfreier Stahl
8	A-5000-7813	Tastereinsatz mit 30° Spitze aus Hartmetall
9	A-5000-7801	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 0,7 mm, EAL 4 mm
10	A-5000-7805	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 0,5 mm, EAL 3 mm
11	A-5000-7800	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 0,3 mm, EAL 2 mm
12	A-5000-7803	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 2,5 mm, EAL 6 mm
13	A-5000-7807	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 2,0 mm, EAL 6 mm
14	A-5000-7802	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 1,5 mm, EAL 4,5 mm
15	A-5000-7806	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 1,0 mm, EAL 4,5 mm
16 + 17	A-5000-7804	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 2,5 mm, EAL 14 mm
18	A-5000-7812	Zylindrischer Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 2,0 mm, EAL 7,2 mm
19	A-5000-7808	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 1,0 mm, EAL 7 mm

EAL = Effektive Arbeitslänge

A-5003-2310 Tastereinsatz-Kit M2 aus Kohlefaser für erhöhte Genauigkeit

komplett mit Aufbewahrungsbox

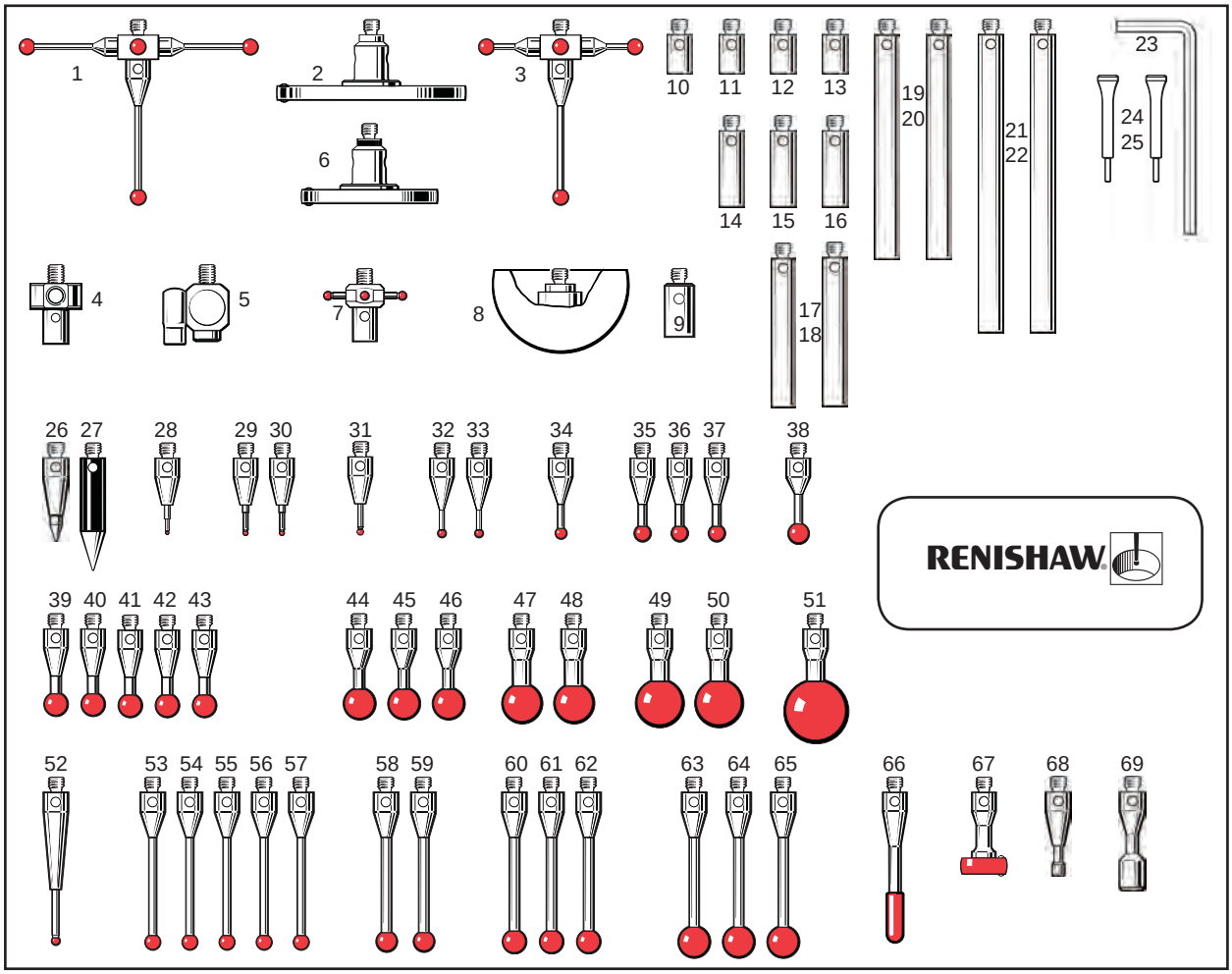


Position	Artikelnummer	Beschreibung
1	A-5003-2283	90 mm CF Tastereinsatzverlängerung, Ø 3 mm
2	A-5003-2282	70 mm CF Tastereinsatzverlängerung, Ø 3 mm
3	A-5003-2281	50 mm CF Tastereinsatzverlängerung, Ø 3 mm
4	A-5003-2280	40 mm CF Tastereinsatzverlängerung, Ø 3 mm
5	A-5003-2287	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 6 mm, EAL 50 mm
6	A-5003-2286	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 5 mm, EAL 50 mm
7	A-5003-2285	Gerader Tastereinsatz, Rubinkugel Ø 4 mm, EAL 50 mm
8 + 9	M-5000-3540	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde
10 + 11	A-5003-2300	Drehmomentschlüssel für M2 Tastereinsätze mit Kohlefaserschäften

EAL = Effektive Arbeitslänge

A-5000-0001 Großes Tastereinsatz-Kit M2

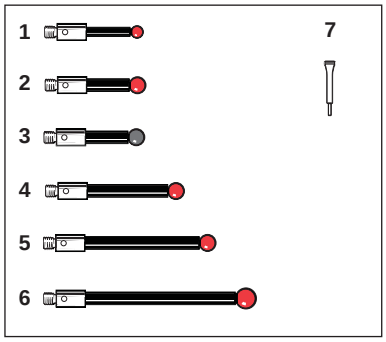
komplett mit Aufbewahrungsbox



Pos.	Artikelnummer	Beschreibung
1	A-5000-3626	Sternförmiger Tastereinsatz mit 30 mm Spannweite
2	A-5000-7810	Scheibenförmiger Tastereinsatz mit Ø 25 mm
3	A-5000-7629	Sternförmiger Tastereinsatz mit 18 mm Spannweite
4	A-5000-3627	5 Wege Tastereinsatzhalter
5	A-5000-7534	Gelenkstück
6	A-5000-7809	Scheibenförmiger Tastereinsatz mit Ø 18 mm
7	A-5000-7811	Sternförmiger Tastereinsatz mit 10 mm Spannweite
8	A-5000-3614	Keramische Hohlhalbkugel mit Ø 18 mm
9	M-5000-4164	Gewindeadapter M2 auf M3, 7 mm lang
10 - 13	M-5000-7634	5 mm Tastereinsatzverlängerung, rostfreier Stahl
14 - 16	M-5000-3647	10 mm Tastereinsatzverlängerung, rostfreier Stahl
17 + 18	M-5000-3648	20 mm Tastereinsatzverlängerung, rostfreier Stahl
19 + 20	M-5000-4162	30 mm Tastereinsatzverlängerung, rostfreier Stahl
21 + 22	M-5000-7779	40 mm Tastereinsatzverlängerung, rostfreier Stahl
23	P-TL01-0150	Innensechskantschlüssel mit SW 1,5 mm
24 + 25	M-5000-3540	Stiftschlüssel
26	A-5000-7813	Hartmetall-Tastspitze 30° , 10 mm lang
27	M-5000-4150	Tastspitze 30° aus hochfestem Stahl, 15 mm lang
28	A-5000-7800	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 0,3 mm, EAL 2 mm
29 + 30	A-5000-7805	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 0,5 mm, EAL 3 mm
31	A-5000-7801	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 0,7 mm, EAL 4 mm

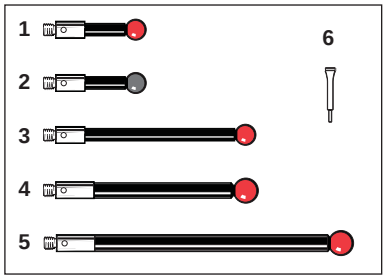
Pos.	Artikelnummer	Beschreibung
32 + 33	A-5000-7806	Gerader Tastereins., Kugel-Ø 1,0 mm, EAL 4,5 mm
34	A-5000-7802	Gerader Tastereins., Kugel-Ø 1,5 mm, EAL 4,5 mm
35 - 37	A-5000-7807	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 2 mm, EAL 6 mm
38	A-5000-7803	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 2,5 mm, EAL 6 mm
39 - 43	A-5000-3604	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 3 mm, EAL 7,5 mm
44 - 46	A-5000-4154	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 4 mm, EAL 10 mm
47 + 48	A-5000-4155	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 5 mm, EAL 10 mm
49 + 50	A-5000-4156	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 6 mm, EAL 10 mm
51	A-5000-4158	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 8 mm, EAL 11 mm
52	A-5000-7808	Gerader Tastereinsatz, Kugel-Ø 1 mm, EAL 7 mm
53 - 57	A-5000-3603	Gerader Tastereins., Kugel-Ø 2 mm, EAL 14 mm
58 + 59	A-5000-7804	Gerader Tastereins., Kugel-Ø 2,5 mm, EAL 14 mm
60 - 62	A-5000-4160	Gerader Tastereins., Kugel-Ø 3 mm, EAL 17,5 mm
63 - 65	A-5000-4161	Gerader Tastereins., Kugel-Ø 4 mm, EAL 20 mm
66	A-5000-7812	Zylindrischer Rubin-Tastereinsatz, Ø 2 mm, Gesamtlänge 20 mm, EAL 7,2 mm
67	A-5000-3611	Rubin-Tastereinsatz, Scheibe-Ø 6 mm, Scheibenhöhe 1,2 mm
68	A-5000-4152	Zylindrischer Tastereinsatz, Ø 1,5 mm, Gesamtlänge 11 mm, EAL 1,5 mm
69	A-5000-4153	Zylindrischer Tastereinsatz, Ø 3 mm, Gesamtlänge 13 mm, EAL 3,8 mm

A-5003-6151 **M3 Tastereinsatzkit für SP25M** komplett mit Aufbewahrungsbox
(Für den Einsatz mit einem Scanningmodul SM25-1 / Taststifthalter SH25-1)



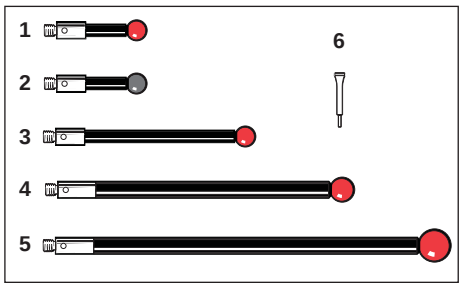
Nr.	Artikel-nummer	Form / Beschreibung	Schaft (Ø mm)	Kugel (Ø mm)	Länge (mm)	EAL* (mm)
1	A-5003-5970	Gerader Tastereinsatz	Kohlefaser Ø 2	Rubin Ø 3	21	13,5
2	A-5003-5971		Kohlefaser Ø 3	Rubin Ø 4	21	13,5
3	A-5003-5977			SiN Ø 4	21	13,5
4	A-5003-5972			Rubin Ø 4	31	23,5
5	A-5003-5973			Rubin Ø 4	40	32,5
6	A-5003-5974			Rubin Ø 5	50	42,5
7	M-5000-3540	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde				

A-5003-6152 **M3 Tastereinsatzkit für SP25M** komplett mit Aufbewahrungsbox
(Für den Einsatz mit einem Scanningmodul SM25-2 / Taststifthalter SH25-2)



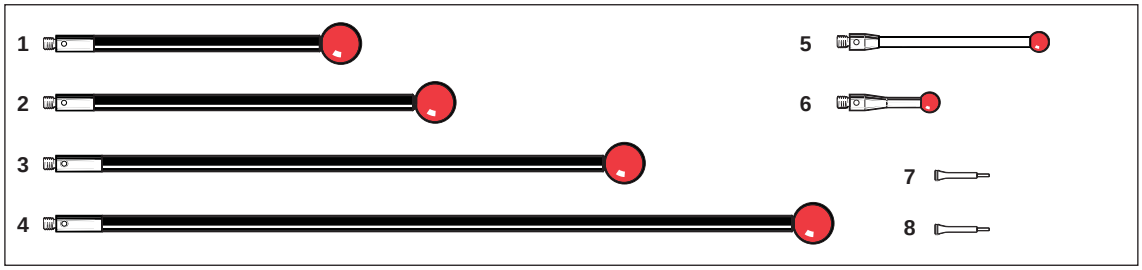
Nr.	Artikel-nummer	Form / Beschreibung	Schaft (Ø mm)	Kugel (Ø mm)	Länge (mm)	EAL* (mm)
1	A-5003-5975	Gerader Tastereinsatz	Kohlefaser Ø 3	Rubin Ø 5	21	13,5
2	A-5003-5978			SiN Ø 5	21	13,5
3	A-5003-5974			Rubin Ø 5	50	42,5
4	A-5003-5976		Kohlefaser Ø 4	Rubin Ø 6	50	50
5	A-5003-4860				75	75
6	M-5000-3540	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde				

A-5003-6153 **M3 Tastereinsatzkit für SP25M** komplett mit Aufbewahrungsbox
(Für den Einsatz mit einem Scanningmodul SM25-3 / Taststifthalter SH25-3)



Nr.	Artikel-nummer	Form / Beschreibung	Schaft (Ø mm)	Kugel (Ø mm)	Länge (mm)	EAL* (mm)
1	A-5003-5975	Gerader Tastereinsatz	Kohlefaser Ø 3	Rubin Ø 5	21	13,5
2	A-5003-5978			SiN Ø 5	21	13,5
3	A-5003-5974			Rubin Ø 5	50	42,5
4	A-5003-4860		Kohlefaser Ø 4	Rubin Ø 6	75	75
5	A-5003-4863			Rubin Ø 8	100	100
6	M-5000-3540	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde				

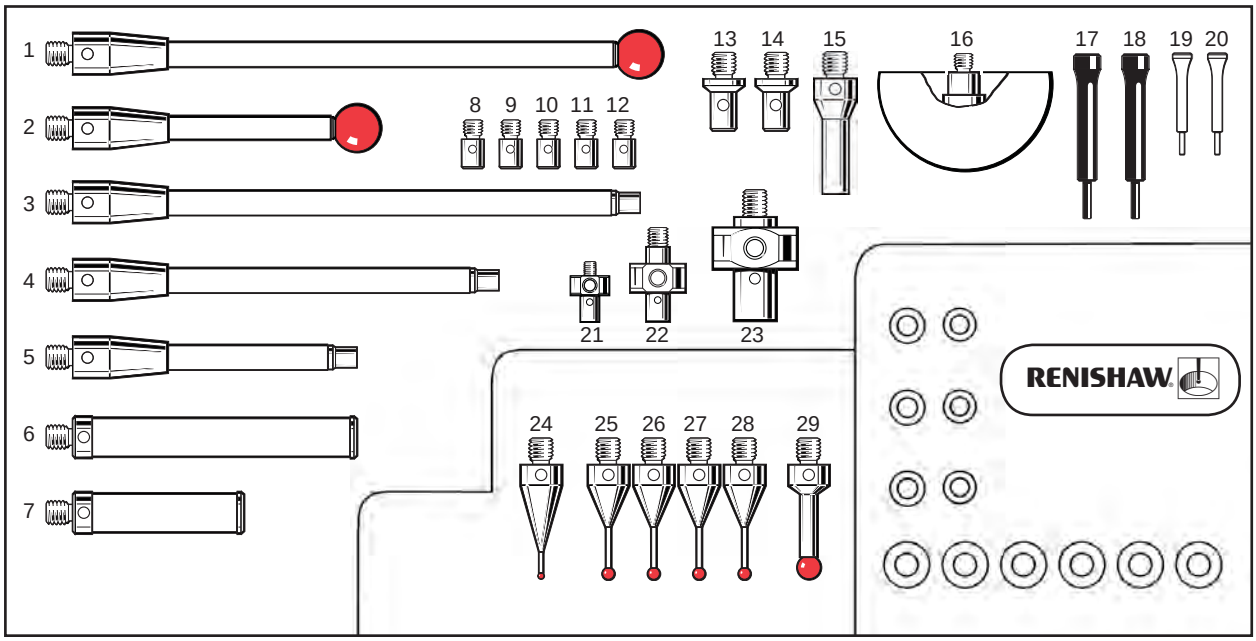
A-5003-8124 **M3 Tastereinsatzkit für SP25M** komplett mit Aufbewahrungsbox
(Für den Einsatz mit einem Scanningmodul SM25-4 / Taststifthalter SH25-4)



Nr.	Artikelnummer	Form / Beschreibung	Schaft (Ø mm)	Kugel (Ø mm)	Länge (mm)	EAL* (mm)
1	M-5003-7057	Gerader Tastereinsatz	Kohlefaser Ø 4	Rubin Ø 10	75	75
2	M-5003-7056				100	100
3	M-5003-7055				150	150
4	M-5003-7054				200	200
5	A-5003-0069		Keramik Ø 2,5	Rubin Ø 5	50	50
6	A-5000-7630		Stahl Ø 2,5	Rubin Ø 5	21	21
7 + 8	M-5000-3540	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde				

A-5000-7829 Tastereinsatz-Kit M4 (Verwendung von TP7M)

komplett mit Aufbewahrungsbox



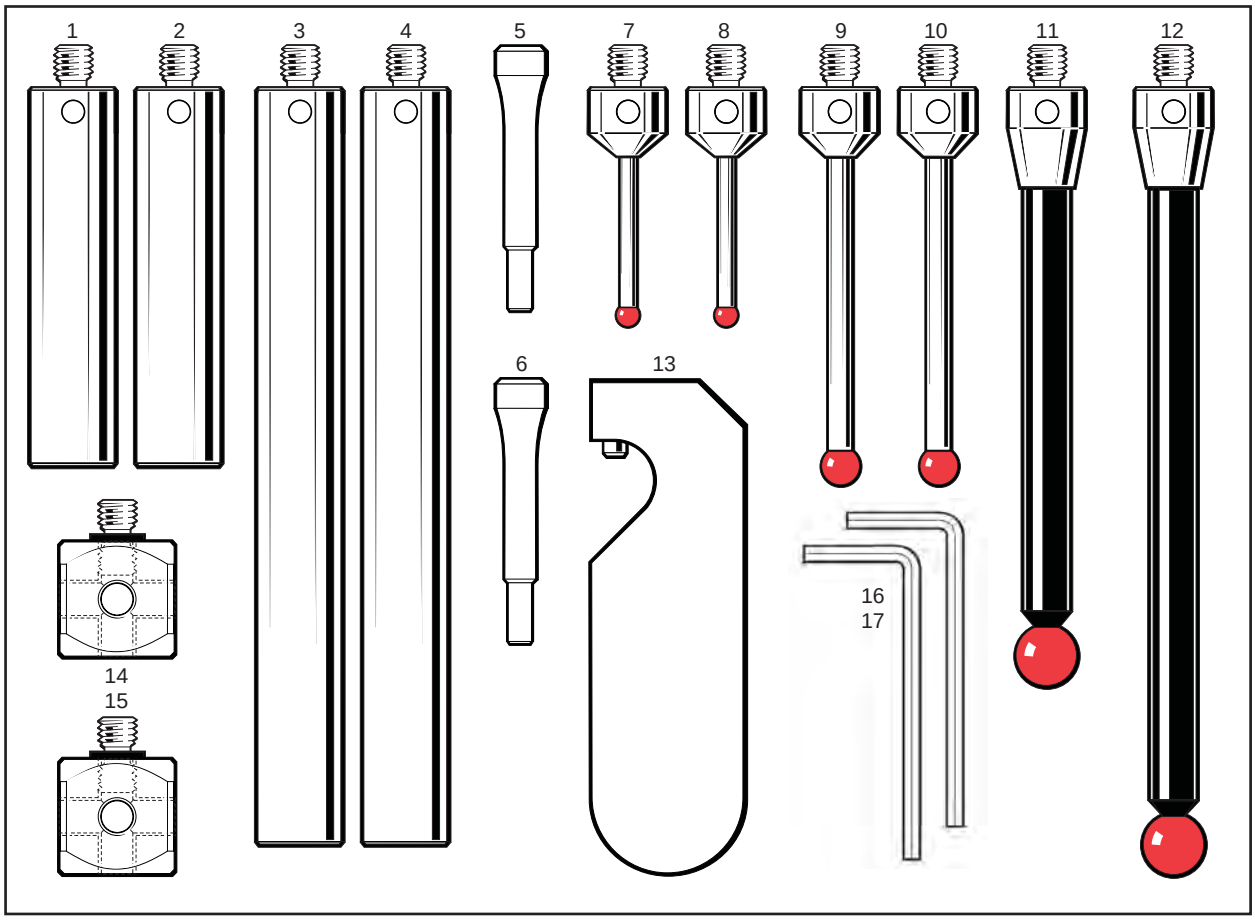
Pos.	Artikelnummer	Beschreibung
1	A-5000-7796	Gerader Tastereinsatz, Keramikschaft, Kugel-Ø 8 mm, EAL 100 mm
2	A-5000-7795	Gerader Tastereinsatz, Keramikschaft, Kugel-Ø 8 mm, EAL 50 mm
3	A-5000-7753	M4/M3 Verlängerung aus Keramik, 100 mm lang
4	A-5000-7752	M4/M3 Verlängerung aus Keramik, 75 mm lang
5	A-5000-7751	M4/M3 Verlängerung aus Keramik, 50 mm lang
6	A-5000-7755	M4 /M4Verlängerung 50 mm
7	A-5000-7754	M4/M4 Verlängerung 30 mm
8 - 12	A-5000-4163	Gewindeadapter M3 auf M2, 5 mm lang
13 + 14	A-5000-6714	Gewindeadapter M4 auf M3, 9 mm lang
15	M-5000-6625	Gewindeadapter M4 auf M3, 20 mm lang
16	A-5000-7814	Keramische Hohlhalbkugel mit Ø 30 mm
17 + 18	M-5000-3707	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M4 Gewinde
19 + 20	M-5000-3540	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde
21	A-5000-3627	5 Wege Tastereinsatzhalter M2
22	A-5000-7610	5 Wege Tastereinsatzhalter M3
23	A-5000-7792	5 Wege Tastereinsatzhalter M4
24	A-5000-7545	Gerader Tastereinsatz, Schaft aus rostfreiem Stahl, Kugel-Ø 1 mm, EAL 4 mm
25 - 28	A-5000-7547	Gerader Tastereinsatz, Schaft aus rostfreiem Stahl, Kugel-Ø 2 mm, EAL 8 mm
29	A-5000-7551	Gerader Tastereinsatz, Schaft aus rostfreiem Stahl, Kugel-Ø 4 mm, EAL 13 mm

EAL = Effektive Arbeitslänge

Dieses Kit ist auch ohne Pos. 16 (Keramische Hohlhalbkugel) unter der Artikelnummer A-1073-0167 lieferbar.

A-5003-6168 Tastereinsatz-Kit M5 (Für den Einsatz mit dem SP80 Scanning-Messtaster)

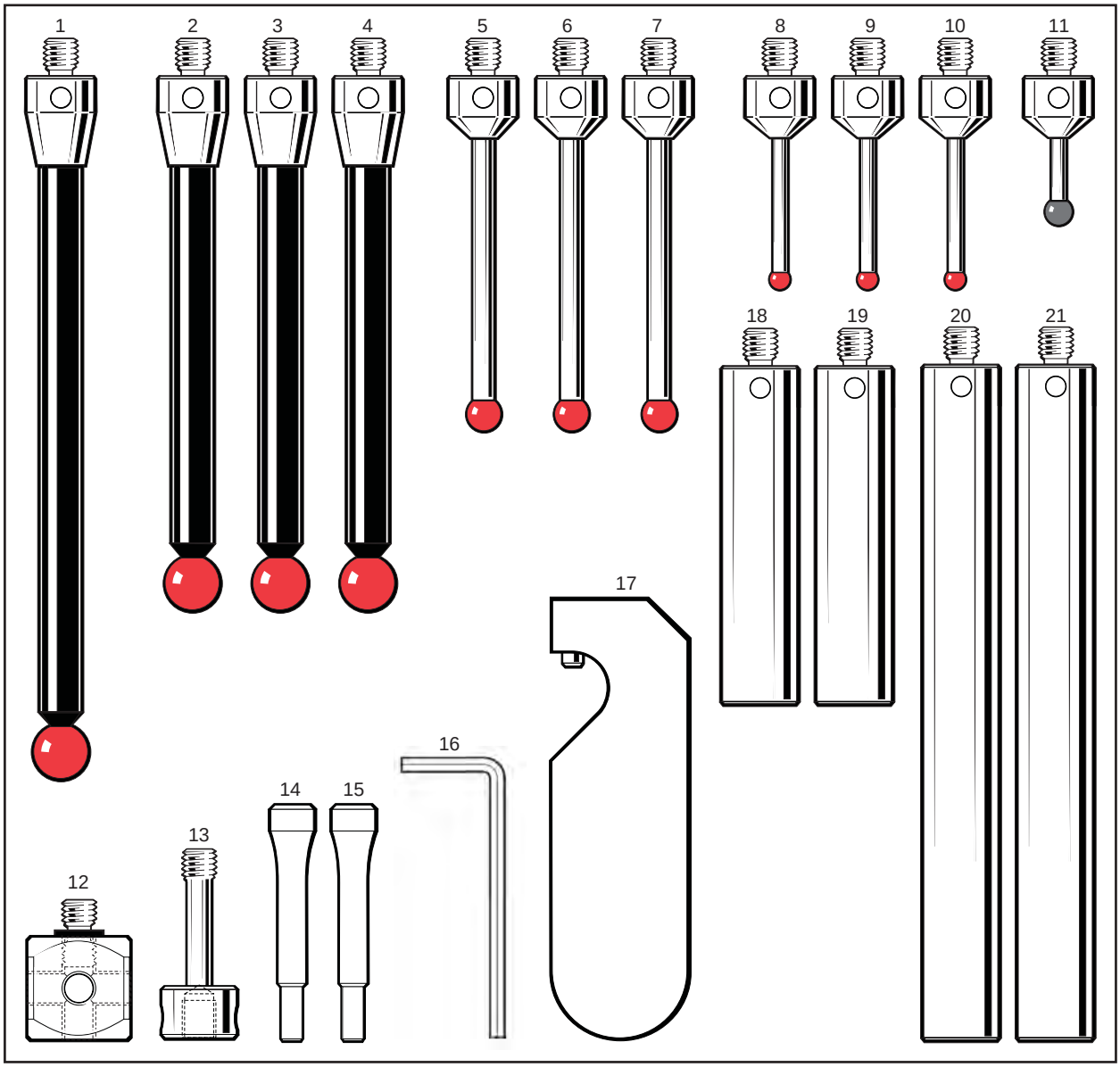
komplett mit Aufbewahrungsbox



Position	Artikelnummer	Beschreibung
1 + 2	A-5555-0670	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl, Schaft Ø 11 mm 50 mm lang
3 + 4	A-5555-0136	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl, Schaft Ø 11 mm 100 mm lang
5 + 6	M-5000-9304	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M5 Gewinde
7 + 8	A-5003-5218	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 3 mm, EAL 21 mm
9 + 10	A-5003-5236	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 5 mm, EAL 41 mm
11	A-5003-5251	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, EAL 62 mm
12	A-5003-5262	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, EAL 87 mm
13	A-5003-6134	Werkzeug für M5-Verlängerungen mit Kohlefaserschaft Ø11 mm
14 + 15	A-5555-0189	5-Wege Tastereinsatzwürfel aus Titan
16 + 17	P-TL01-0250	Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm

EAL = Effektive Arbeitslänge

A-5003-5911 Tastereinsatz-Kit M5 - Standard
komplett mit Aufbewahrungsbox

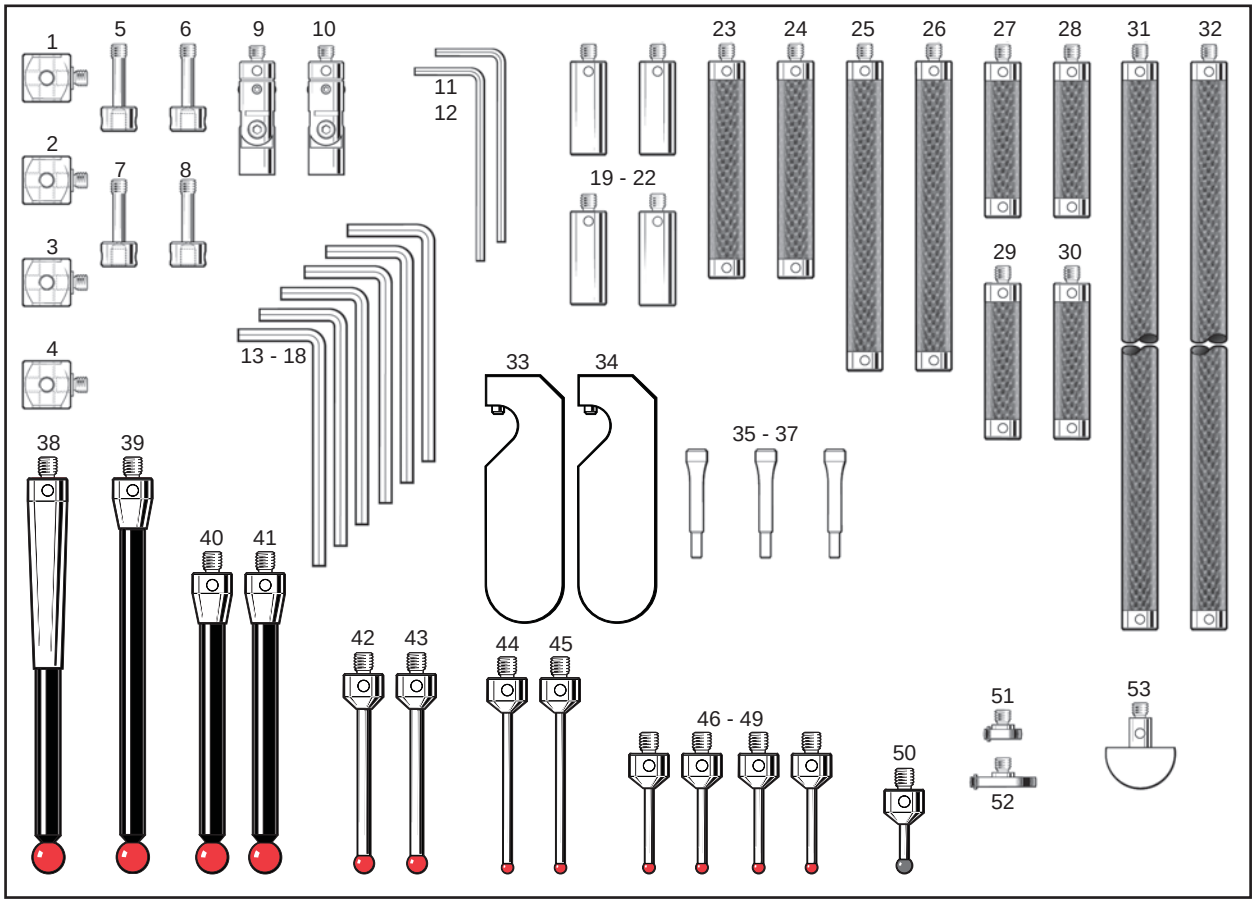


Position	Artikelnummer	Beschreibung
1	A-5003-5262	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, EAL 87 mm
2 - 4	A-5003-5251	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, EAL 62 mm
5 - 7	A-5003-5236	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 5 mm, EAL 41 mm
8 - 10	A-5003-5218	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 3 mm, EAL 21 mm
11	A-5003-5733	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, SiN-Kugel-Ø 4 mm, L 20 mm, EAL 11 mm
12	A-5555-0189	5-Wege Tastereinsatzwürfel aus Titan
13	A-5003-5677	M5 Schraube aus rostfreiem Stahl
14 + 15	M-5000-9304	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M5 Gewinde
16	P-TL01-0250	Innensechskantschlüssel mit SW 2,5 mm
17	A-5003-6134	Werkzeug für M5-Verlängerungen mit Kohlefaserschaft Ø11 mm
18 + 19	A-5555-0670	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl, Schaft Ø 11 mm 50 mm lang
20 + 21	A-5555-0136	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl, Schaft Ø 11 mm 100 mm lang

EAL = Effektive Arbeitslänge

A-5003-5909 Großes Tastereinsatz-Kit M5

komplett mit Aufbewahrungsbox

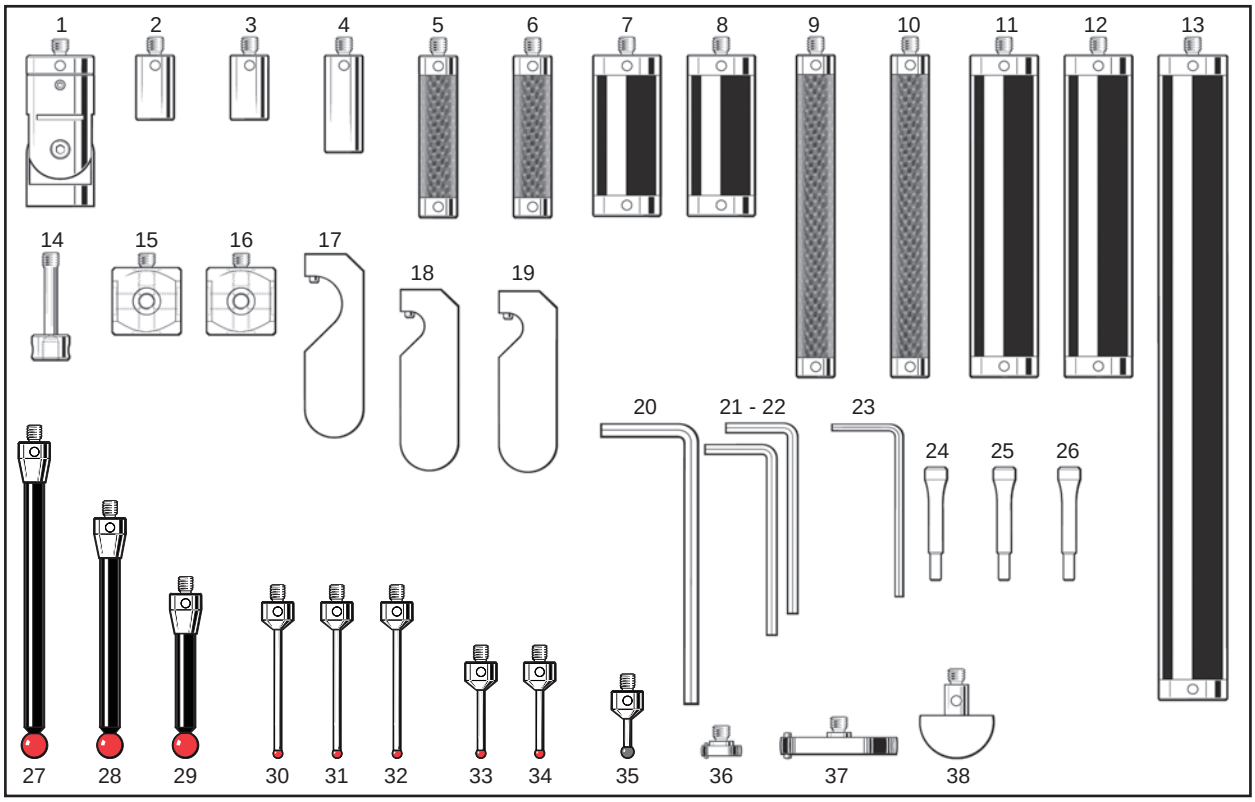


Position	Artikelnummer	Beschreibung
1 - 4	A-5555-0189	5-Wege Tastereinsatzwürfel aus Titan
5 - 8	A-5003-5677	M5 Schraube aus rostfreiem Stahl
9 + 10	A-5003-5278	Radial verstellbares M5 Gelenkstück
11 + 12	P-TL01-0150	Innensechskantschlüssel mit SW 1,5 mm
13 - 18	P-TL01-0250	Innensechskantschlüssel mit SW 2,5 mm
19 - 22	A-5555-0669	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl, Schaft Ø 11 mm, 30 mm lang
23 + 24	A-5555-0623	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Anschlussadapter aus Titan, L 70 mm
25 + 26	A-5555-0652	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Anschlussadapter aus Titan, L 100 mm
27 - 30	A-5555-0648	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Anschlussadapter aus Titan, L 50 mm
31 + 32	A-5555-0654	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Anschlussadapter aus Titan, L 200 mm
33 + 34	A-5003-6134	Werkzeug für M5-Verlängerungen aus Kohlefaser Ø11 mm
35 - 37	M-5000-9304	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M5 Gewinde
38	A-5003-5261	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, L 100 mm, EAL 50 mm
39	A-5003-5262	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, L 100 mm, EAL 87 mm
40 + 41	A-5003-5251	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, L 75 mm, EAL 62 mm
42 + 43	A-5003-5236	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 5 mm, L 50 mm, EAL 41 mm
44 + 45	A-5003-5234	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 3 mm, L 50 mm, EAL 41 mm
46 - 49	A-5003-5218	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 3 mm, L 30 mm, EAL 21 mm
50	A-5003-5733	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, SiN-Kugel-Ø 4 mm, L 20 mm, EAL 11 mm
51	A-5003-5288	Scheibenförmiger Tastereinsatz aus hochfestem Stahl, Scheibe Ø 12 mm, Höhe 3 mm
52	A-5003-5289	Scheibenförmiger Tastereinsatz aus hochfestem Stahl, Scheibe Ø 21 mm, Höhe 3 mm
53	A-5003-5276	Keramische Hohlhalbkugel mit Ø 22 mm

EAL = Effektive Arbeitslänge

A-5003-5910 Tastereinsatz-Kit M5 - Grundausstattung

komplett mit Aufbewahrungsbox

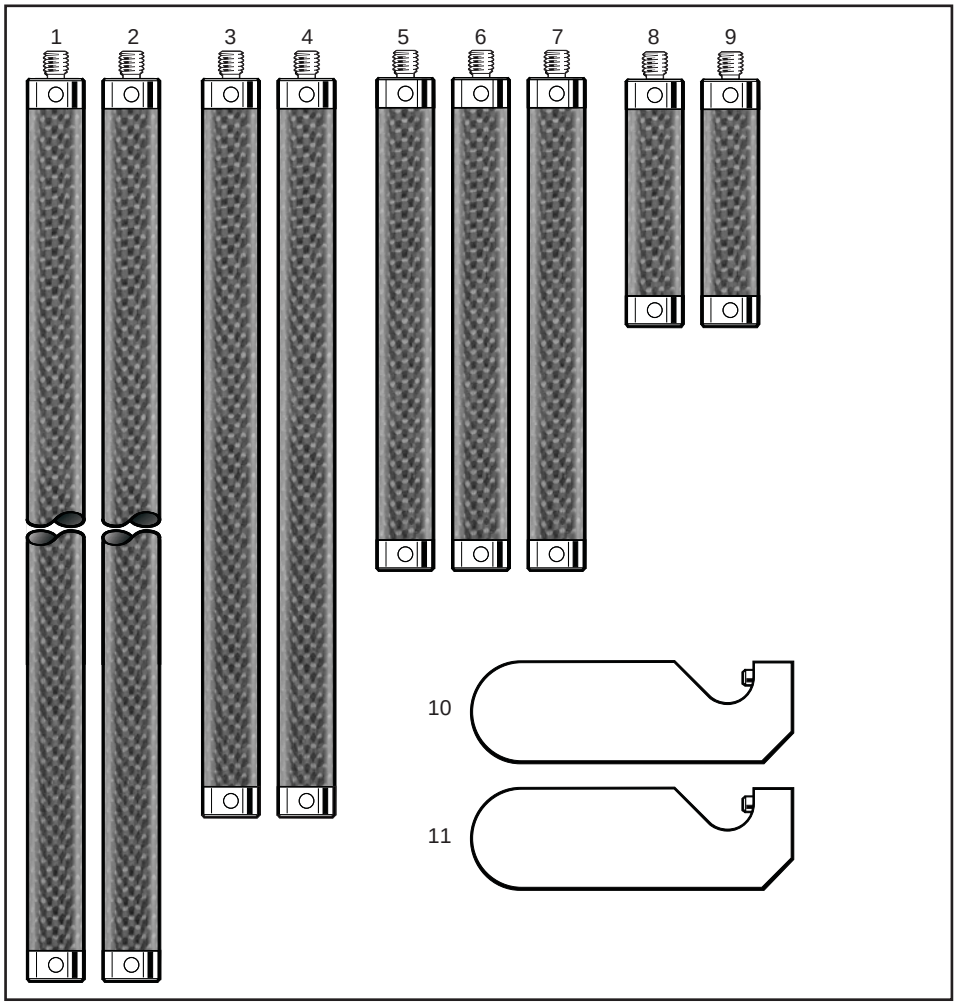


Position	Artikelnummer	Beschreibung
1	A-5003-5279	Radial verstellbares M5 Gelenkstück
2 + 3	A-5555-0140	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl, Schaft Ø 11 mm, 20 mm lang
4	A-5555-0669	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl, Schaft Ø 11 mm, 30 mm lang
5 + 6	A-5555-0648	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Gewindeanschluß aus Titan, L 50 mm
7 + 8	A-5555-0671	Tastereinsatzverlängerung aus Aluminium, Ø20, L 50 mm
9 + 10	A-5555-0652	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Gewindeanschluß aus Titan, L 100 mm
11 + 12	A-5555-0127	Tastereinsatzverlängerung aus Aluminium, Ø20, L 100 mm
13	A-5555-0125	Tastereinsatzverlängerung aus Aluminium, Ø20, L 200 mm
14	A-5003-5676	M5 Schraube aus rostfreiem Stahl
15 + 16	A-5555-0190	5-Wege Tastereinsatzwürfel aus Titan
17	A-5003-6135	Werkzeug für M5-Verlängerungen aus Kohlefaser Ø20 mm
18 + 19	A-5003-6134	Werkzeug für M5-Verlängerungen aus Kohlefaser Ø11 mm
20	P-TL01-0300	Innensechskantschlüssel mit SW 3 mm
21 + 22	P-TLO1-0250	Innensechskantschlüssel mit SW 2,5 mm
23	P-TL01-0150	Innensechskantschlüssel mit SW 1,5 mm
24 - 26	M-5000-9304	Taststiftwerkzeuge für Tastereinsätze mit M5 Gewinde
27	A-5003-5262	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, L 100 mm, EAL 87 mm
28	A-5003-5251	Gerader Tastereinsatz, Kohlefaserschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, L 75 mm, EAL 62 mm
29	A-5003-5238	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 8 mm, L 50 mm, EAL 37 mm
30 - 32	A-5003-5236	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 5 mm, L 50 mm, EAL 41 mm
33 + 34	A-5003-5218	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, Rubinkugel-Ø 3 mm, L 30 mm, EAL 21 mm
35	A-5003-5733	Gerader Tastereinsatz, Hartmetallschaft, SiN-Kugel-Ø 4 mm, L 20 mm, EAL 11 mm
36	A-5003-5288	Scheibenförmiger Tastereinsatz aus hochfestem Stahl, Scheibe Ø 12 mm, Höhe 3 mm
37	A-5003-5290	Scheibenförmiger Tastereinsatz aus hochfestem Stahl, Scheibe Ø 35 mm, Höhe 5 mm
38	A-5003-5276	Keramische Hohlhalbkugel mit Ø 22 mm

EAL = Effektive Arbeitslänge

A-5003-5912 Kit mit Tastereinsatzverlängerungen (M5) Ø11 mm

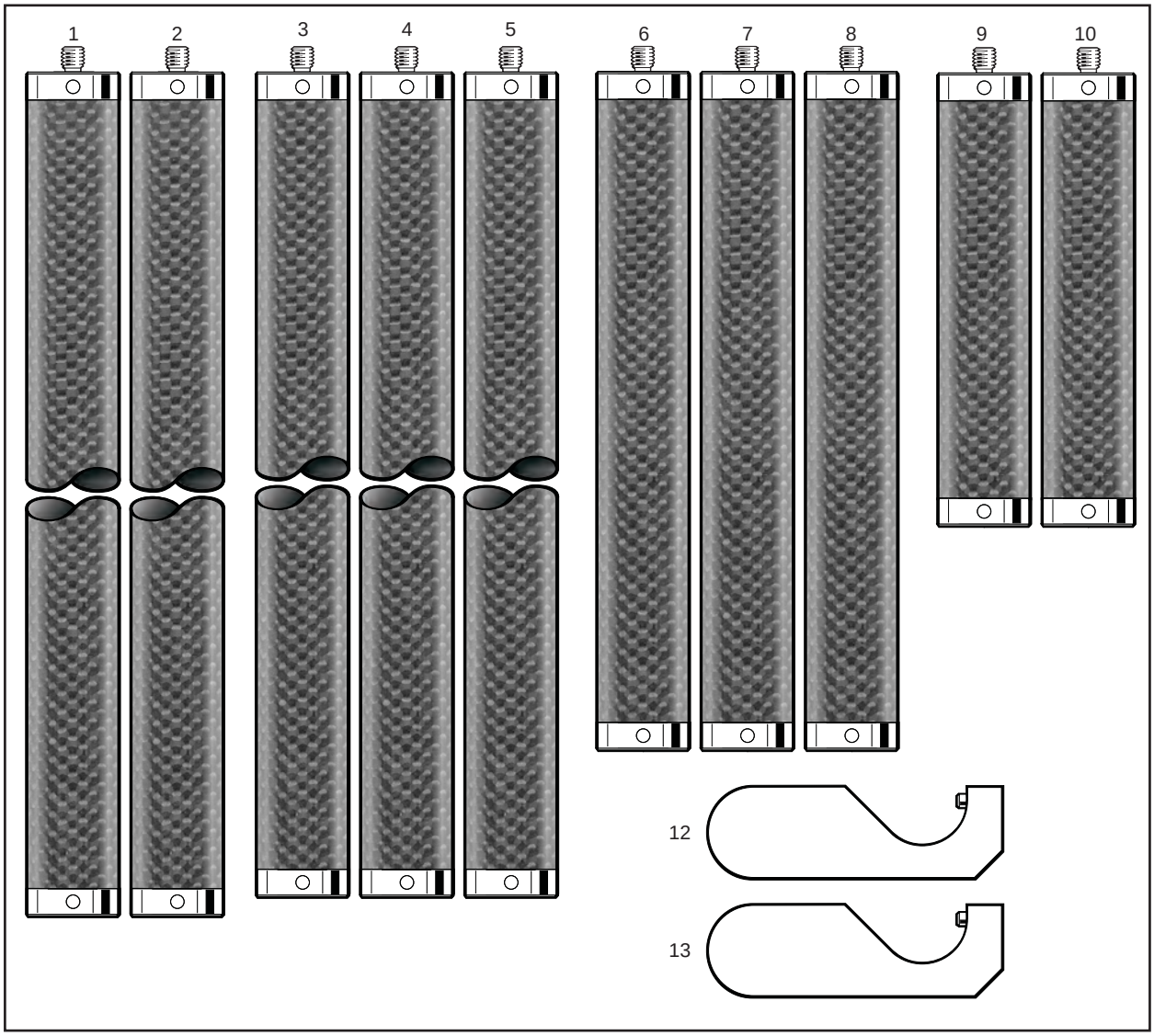
komplett mit Aufbewahrungsbox



Position	Artikelnummer	Beschreibung
1 + 2	A-5555-0654	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Gewindeanschluß aus Titan, L 200 mm
3 + 4	A-5555-0424	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Gewindeanschluß aus Titan, L 150 mm
5 - 7	A-5555-0652	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Gewindeanschluß aus Titan, L 100 mm
8 + 9	A-5555-0648	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø11, Gewindeanschluß aus Titan, L 50 mm
10 + 11	A-5003-6134	Werkzeug für M5-Verlängerungen aus Kohlefaser Ø11 mm

A-5003-5913 Kit mit Tastereinsatzverlängerungen (M5) Ø20 mm

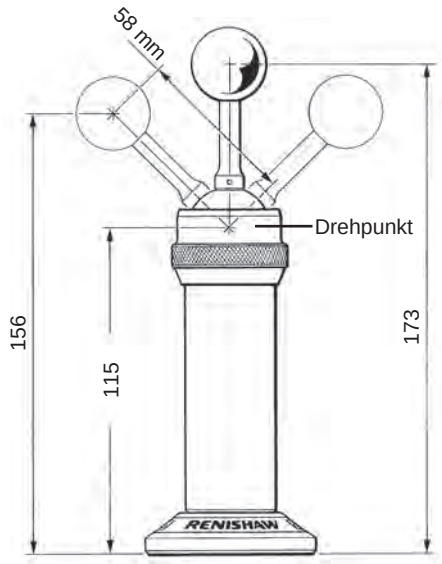
komplett mit Aufbewahrungsbox



Position	Artikelnummer	Beschreibung
1 + 2	A-5555-0664	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø20, Gewindeanschluß aus Titan, L 300 mm
3 - 5	A-5555-0663	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø20, Gewindeanschluß aus Titan, L 200 mm
6 - 8	A-5555-0661	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø20, Gewindeanschluß aus Titan, L 150 mm
9 - 11	A-5555-0659	Tastereinsatzverlängerung aus Kohlefaser Ø20, Gewindeanschluß aus Titan, L 100 mm
12 + 13	A-5003-6135	Werkzeug für M5-Verlängerungen aus Kohlefaser Ø20 mm

Kalibrierkugeln

Die Kalibrierkugel besteht aus verschleißfestem Hartmetall und wird mit einem Zertifikat mit Angabe von Kugeldurchmesser und Formabweichung geliefert. Die Abmessungen sind auf den NPL-Standard rückführbar. Es werden Kugeln der Güteklasse 3 verwendet.



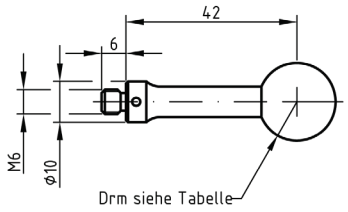
Kalibrierkugel-Kit	Kit-Artikelnummer
Kalibrierkugel Ø12 mm	A-1034-0028
Kalibrierkugel Ø19 mm	A-1034-0027
Kalibrierkugel Ø25 mm	A-1034-0026
Kalibrierkugel Ø3/4 Inch	A-1034-0031
Kalibrierkugel Ø1 Inch	A-1034-0035

Die Stativsäule wird auf der Messplatte mit einem **Verbindungsbolzen** befestigt (siehe Tabelle). Bitte Artikel-Nr. im Auftrag mit angeben.

Gewindegröße	Artikelnummer
M6	M-1034-0016
M8	M-1034-0015
M8	M-1034-0014
5/16 - 18 x UNC	M-1034-0018
3/8 - 16 x UNC	M-1034-0017

Zubehör

Adapter/Verlängerungen	Artikelnummer
2-Wege Adapter	M-1034-0042
3-Wege Adapter	M-1034-0052
Säulenverlängerung 75 mm lang	M-1034-0019

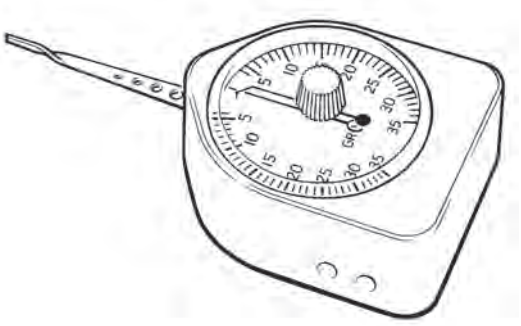


Kalibrierkugel ohne Stativ

Kalibrierkugel	Artikelnummer
Kalibrierkugel Ø12 mm	A-1034-0005
Kalibrierkugel Ø19 mm	A-1034-0023
Kalibrierkugel Ø25 mm	A-1034-0002
Kalibrierkugel Ø3/4 Inch	A-1034-0032
Kalibrierkugel Ø1 Inch	A-1034-0036

Federwaage

Mit der Federwaage lässt sich die ideale Antastkraft für die optimale Schaltgenauigkeit der Renishaw Standardmesstaster einstellen bzw. überprüfen.



Artikelnummer	P-GA01-0001	M-2033-7051
Einsatzbereich	für Messtaster an Koordinatenmessgeräten	für Messtaster an Werkzeugmaschinen
Messbereich	3 - 30 cN (1 cN ≙ 1 g)	25 - 250 cN (1 cN ≙ 1 g)
Auflösung	1 cN	5 cN

Auf Anfrage ist auch ein Prüfzertifikat erhältlich.

Renishaw GmbH
Karl-Benz-Straße 12
72124 Pliezhausen
Deutschland

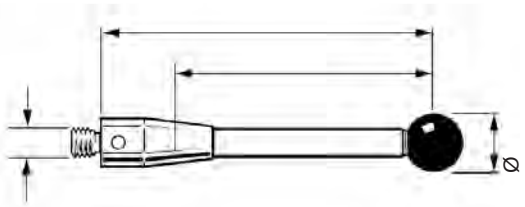
T +49 (0) 7127 981-0
F +49 (0) 7127 88237
E germany@renishaw.com
www.renishaw.de

RENISHAW
apply innovation™

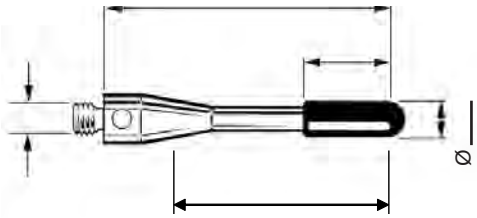
Anfrage für Sondertastereinsätze
Faxnummer: +49 (0)7127 981-1575

Tragen Sie bitte die Daten für den von Ihnen benötigten Tastereinsatz in die nachfolgenden Grafiken und Tabelle ein und faxen Sie uns dieses Formblatt zu. Unsere Applikationsabteilung wird eine Lösung für Ihre spezielle Messanwendung ausarbeiten. Alle Längenmaße und Ø bitte in mm angeben.

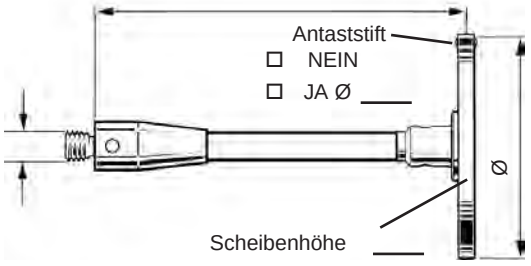
Typ A



Typ B



Typ C



Notizen

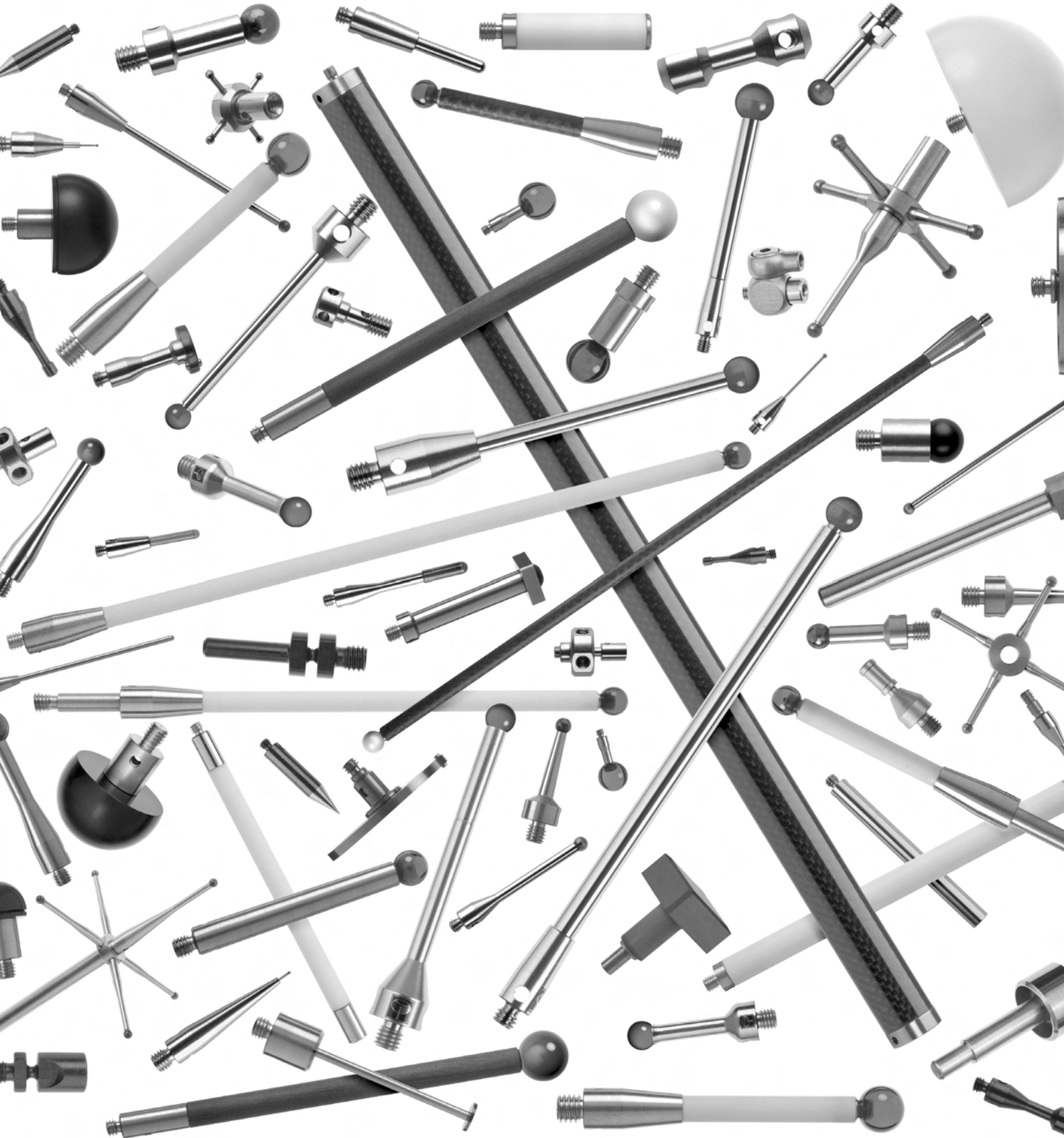
Typ:	☐ A	☐ B	☐ C	☐ Eigene Skizze	
Gewinde:	☐ M2	☐ M3	☐ M4	☐ M5	☐ _____
Material für Kugel/Zylinder/Scheibe:	☐ Rubin		☐ Zirkonoxid		☐ Siliziumnitrid
	☐ Keramik		☐ Stahl		☐ Hartmetall
Schaftmaterial:	☐ Stahl/INOX		☐ Keramik		☐ Titan
	☐ Hartmetall		☐ Kohlefaser		
Benötigte Menge:	___Stück				
Besonderheiten:					
Verwendeter Messtaster/Tastkopf:	_____				
Messtasterposition:	☐ vertikal		☐ horizontal		☐ Schräglage
Anwendung (Was messen Sie?)					

Firma:	
Straße:	
Ort:	
Vor- und Zuname:	
Abteilung	

Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	
Datum:	
Unterschrift:	

RENISHAW
apply innovation™

Produkte nach Artikelnummern aufgelistet



Artikel Nr.	Kap.	Seite	PS-Nr.	Beschreibung	Gewinde
A-1034-0002	8	16	–	Kalibrierkugel Ø25	
A-1034-0005	8	16	–	Kalibrierkugel Ø12	
A-1034-0023	8	16	–	Kalibrierkugel Ø19	
A-1034-0026	8	16	–	Kalibrierkugel-Kit Ø25	
A-1034-0027	8	16	–	Kalibrierkugel-Kit Ø19	
A-1034-0028	8	16	–	Kalibrierkugel-Kit Ø12	
A-1034-0031	8	16	–	Kalibrierkugel-Kit Ø3/4“	
A-1034-0032	8	16	–	Kalibrierkugel Ø3/4“	
A-1034-0035	8	16	–	Kalibrierkugel-Kit Ø1“	
A-1034-0036	8	16	–	Kalibrierkugel Ø1“	
A-2008-0382	5	11	–	Zyl. Tastereinsatz für TS27R	M4
A-2008-0384	5	11	–	Quadr. Tastereinsatz für TS27R	M4
A-2008-0389	5	11	–	Tastereinsatzhalter für TS27R	
A-2008-0448	5	11	–	Kit zur Umwandlung von TS27R Tastereinsätzen für horizontale Bearbeitungszentren	M4
A-2008-0601	5	9	–	Tastereinsatzhalter für TS20	M4
A-2008-0602	5	9	–	Tastereinsatzhalter für TS20	M4
A-2008-0603	5	9	–	Tastereinsatzhalter für TS20	M4
A-2048-2050	5	9	–	M6 Tastereinsatzhalter für HPA	
A-2048-2051	5	9	–	M6 Tastereinsatzhalter für HPA	
A-2054-4657	8	3	SA-1	Adapter M4 auf Ø4,5	M4
A-2116-0140	5	9	–	Tastereinsatzhalter für TSA	M4
A-2116-0141	5	9	–	Tastereinsatzhalter für TSA	M4
A-2116-0142	5	10	–	Tastereinsatzhalter für TSA	M4
A-2197-0157	5	8	–	Tastereinsatzhalter für HP-Messarme	M4
A-2197-0158	5	8	–	Tastereinsatzhalter für HP-Messarme	M4
A-2197-0159	5	8	–	Tastereinsatzhalter für HP-Messarme	M4
A-2197-0160	5	8	–	Tastereinsatzhalter für HP-Messarme	M4
A-2197-0161	5	8	–	Tastereinsatzhalter für HP-Messarme	M4
A-2197-0162	5	8	–	Tastereinsatzhalter für HP-Messarme	M4
A-5000-0001	8	7	–	Großes Tastereinsatz-Kit	M2
A-5000-0002	8	5	–	Tastereinsatz Erweiterungs-Kit	M2
A-5000-3212	5	8	PS1-13	Tastereinsatz für Werkzeugmessung	M4
A-5000-3551	4	2	PS1-9R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-3552	4	2	PS1-10R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-3553	4	2	PS1-11R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-3554	4	2	PS1-1R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-3603	3	2	PS2R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-3604	3	2	PS1R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-3609	3	6	–	Mittentastereinsatz	M2
A-5000-3611	3	6	PS3R	Scheibenförmiger Rubin -Tastereinsatz	M2
A-5000-3613	3	6	PS4R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M2
A-5000-3614	3	8	PS21R	Halbkugel	M2
A-5000-3615	4	8	PS1-3R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M3
A-5000-3626	3	5	PS7R	Sternförmiger Tastereinsatz	M2
A-5000-3627	8	2	SC2	Tastereinsatzhalter	M2
A-5000-3709	5	3	PS3-1C	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-3712	5	4	PS3-2C	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-4154	3	2	PS12R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-4155	3	2	PS13R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-4156	3	2	PS14R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-4158	3	2	PS15R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-4160	3	2	PS16R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-4161	3	2	PS17R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-4187	3	6	PS22R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M2
A-5000-5302	5	9	–	Abgewinkelter Tastereinsatz	M4
A-5000-5307	5	9	–	Abgewinkelter Tastereinsatz	M4
A-5000-6350	5	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-6351	5	6	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M4
A-5000-6352	5	2	PS2-23R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-6403	5	8	PS2-41	Tastereinsatz für Werkzeugmessung	M4
A-5000-6462	5	6	PS3-5C	Sternförmiger Tastereinsatz	M4
A-5000-6620	5	9	–	Abgewinkelter Tastereinsatz	M4
A-5000-6701	5	8	PS1-14	Tastereinsatz für Werkzeugmessung	M4
A-5000-6713	5	8	PS2-40	Tastereinsatz für Werkzeugmessung	M4
A-5000-6731	5	2	PS2-22R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7098	5	6	PS3-4C	Sternförmiger Tastereinsatz	M4
A-5000-7521	5	3	PS3-1R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7522	5	4	PS3-2R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7523	5	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7534	8	2	SK2	Gelenkstück	M2
A-5000-7545	5	2	PS2-3R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7547	5	2	PS2-4R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7549	5	2	PS2-5R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7551	5	2	PS2-6R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7553	5	2	PS2-7R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7555	5	2	PS2-8R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7557	5	2	PS2-9R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7580	5	9	–	Abgewinkelter Tastereinsatz	M4
A-5000-7596	5	6	PS2-12R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M4
A-5000-7597	5	6	PS2-13R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M4
A-5000-7598	5	6	PS2-14R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M4
A-5000-7606	4	2	PS1-12R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-7610	8	2	SC4	Tastereinsatzhalter	M3
A-5000-7612	4	8	PS1-5R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M3
A-5000-7616	8	2	SK3	Gelenkstück	M3
A-5000-7629	3	5	PS6R	Sternförmiger Tastereinsatz	M2

Artikel Nr.	Kap.	Seite	PS-Nr.	Beschreibung	Gewinde
A-5000-7630	4	2	PS1-13R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-7632	4	2	PS1-8R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-7648	4	2	PS1-14R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5000-7669	4	8	PS1-15R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M3
A-5000-7670	5	14	–	Hartmetallkugeltaster mit Schaft aus rostfreiem Stahl	M4
A-5000-7671	5	14	–	Hartmetallkugeltaster mit Schaft aus rostfreiem Stahl	M4
A-5000-7672	5	14	–	Hartmetallkugeltaster mit Schaft aus rostfreiem Stahl	M4
A-5000-7710	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7711	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7712	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7713	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7714	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7715	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7718	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7719	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7720	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7721	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7722	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7723	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7724	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7725	5	13	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz aus Aluminium	M4
A-5000-7727	5	12	SE-30	Tastereinsatzverlängerung aus Keramik	M4
A-5000-7751	8	3	SE-22	Adapter M4 auf M3 & Verlängerung aus Keramik	
A-5000-7752	8	3	SE-23	Adapter M4 auf M3 & Verlängerung aus Keramik	
A-5000-7753	8	3	SE-24	Adapter M4 auf M3 & Verlängerung aus Keramik	
A-5000-7754	5	12	SE-19	Tastereinsatzverlängerung aus Keramik	M4
A-5000-7755	5	12	SE-20	Tastereinsatzverlängerung aus Keramik	M4
A-5000-7792	8	2	SC5	Tastereinsatzhalter	M4
A-5000-7795	5	3	PS3-6C	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7796	5	4	PS3-7C	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-7800	3	2	PS29R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7801	3	2	PS31R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7802	3	2	PS24R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7803	3	2	PS26R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7804	3	2	PS27R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7805	3	2	PS10R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7806	3	2	PS9R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7807	3	2	PS8R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7808	3	2	PS23R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-7809	3	6	PS33R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M2
A-5000-7810	3	6	PS34R	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M2
A-5000-7811	3	5	PS28R	Sternförmiger Tastereinsatz	M2
A-5000-7812	3	6	PS35R	Zylindrischer Rubin-Tastereinsatz	M2
A-5000-7813	3	8	PS36R	Antastspitze 30° aus Hartmetall	M2
A-5000-7814	4	8	PS1-16R	Keramische Hohlhalbkugel	M3
A-5000-7829	8	9	–	Tastereinsatz-Kit M4 - Verwendung mit TP7M Messtaster	M4
A-5000-8156	5	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-8395	8	2	SC6	Tastereinsatzhalter	M2
A-5000-8663	3	3	PS51R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5000-8876	3	6	PS44R	Zylindrischer Rubin-Tastereinsatz	M2
A-5000-8877	3	6	PS45R	Zylindrischer Rubin-Tastereinsatz	M2
A-5000-9302	8	3	–	Adapter M5 auf Ø8,0	M5
A-5000-9303	8	3	–	Adapter M5 auf Ø10,0	M5
A-5000-9685	5	14	–	Hartmetallkugeltaster mit Schaft aus rostfreiem Stahl	M4
A-5000-9697	5	14	–	Hartmetallkugeltaster mit Schaft aus rostfreiem Stahl	M4
A-5000-9712	5	7	–	Sollbruchstück	M4
A-5000-9761	5	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5000-9902	8	2	–	Radial verstellbares Gelenkstück	M2
A-5003-0033	3	2	PS48R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0034	3	2	PS49R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0035	3	3	PS52R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0036	3	3	PS53R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0037	3	4	PS58R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0038	3	3	PS54R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0039	3	4	PS59R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0040	3	3	PS55R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0041	3	4	PS60R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0042	3	4	PS63R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0043	3	3	PS56R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0044	3	4	PS61R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0045	3	4	PS64R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0046	3	3	PS50R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0047	3	3	PS57R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2

Artikel Nr.	Kap.	Seite	PS-Nr.	Beschreibung	Gewinde
A-5003-0048	3	4	PS62R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0049	3	4	PS65R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0050	4	2	PS1-17R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0051	4	2	PS1-19R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0052	4	2	PS1-20R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0053	4	3	PS1-23R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0054	4	2	PS1-18R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0055	4	2	PS1-21R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0056	4	3	PS1-24R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0057	4	2	PS1-22R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0058	4	3	PS1-25R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0059	4	3	PS1-28R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0060	4	3	PS1-26R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0061	4	3	PS1-29R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0062	4	3	PS1-27R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0063	4	3	PS1-30R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0064	3	4	PS66R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0065	3	4	PS67R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0066	3	4	PS68R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0067	4	3	PS1-31R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0068	4	3	PS1-32R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0069	4	3	PS1-33R	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-0070	3	7	SE-26	Tastereinsatzverlängerung aus Keramik	M2
A-5003-0071	3	7	SE-27	Tastereinsatzverlängerung aus Keramik	M2
A-5003-0072	3	7	SE-28	Tastereinsatzverlängerung aus Keramik	M2
A-5003-0073	3	6	PS69R	Zylindrischer Rubin-Tastereinsatz	M2
A-5003-0074	3	7	PS70R	Zylindrischer Hartmetall-Tastereinsatz	M2
A-5003-0075	4	7	SE-29	Tastereinsatzverlängerung aus Keramik	M3
A-5003-0076	4	8	PS1-34R	Sternförmiger Tastereinsatz	M3
A-5003-0077	4	8	PS1-35R	Sternförmiger Tastereinsatz	M3
A-5003-0233	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-0235	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-0236	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-0470	3	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0577	3	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-0587	5	12	–	Tastereinsatzverlängerung	M4
A-5003-0661	5	7	–	Sollbruchstück	M4
A-5003-0856	8	3	–	Adapter M5 auf M4	
A-5003-0938	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-1029	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-1075	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-1208	3	7	–	Zylindrischer Hartmetall-Tastereinsatz	M2
A-5003-1210	3	7	–	Zylindrischer Hartmetall-Tastereinsatz	M2
A-5003-1218	3	7	–	Zylindrischer Hartmetall-Tastereinsatz	M2
A-5003-1219	3	7	–	Zylindrischer Hartmetall-Tastereinsatz	M2
A-5003-1228	3	7	–	Zylindrischer Hartmetall-Tastereinsatz	M2
A-5003-1255	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-1258	3	7	–	Zylindrischer Hartmetall-Tastereinsatz	M2
A-5003-1325	3	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-1345	3	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-1358	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-1370	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-1436	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
AA-5003-1730	3	2	PS2R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-1896	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-1930	3	3	PS50R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-1959	3	4	PS59R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-2020	3	2	PS10R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-2138	3	2	PS1R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-2280	3	8	–	Kohlefaser-Tastereinsatzverlängerung	M2
A-5003-2281	3	8	–	Kohlefaser-Tastereinsatzverlängerung	M2
A-5003-2282	3	8	–	Kohlefaser-Tastereinsatzverlängerung	M2
A-5003-2283	3	8	–	Kohlefaser-Tastereinsatzverlängerung	M2
A-5003-2285	3	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-2286	3	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-2287	3	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-2289	3	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-2290	3	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-2291	3	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-2300	8	4	–	Drehmomentschlüssel für M2 Tastereinsätze mit Kohlefaserschaft	
A-5003-2310	8	6	–	Tastereinsatz-Kit M2 mit Kohlefaserschäften	M2
A-5003-2764	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-2932	5	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-3461	5	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-3680	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-3822	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2

Artikel Nr.	Kap.	Seite	PS-Nr.	Beschreibung	Gewinde
A-5003-4011	3	5	–	Sternförmiger Tastereinsatz	M2
A-5003-4177	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4241	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4686	8	2	–	Radial verstellbares Gelenkstück	M3
A-5003-4689	8	2	–	Radial verstellbares Gelenkstück	M4
A-5003-4697	8	2	–	Gelenkstück	M2
A-5003-4779	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4780	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4781	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4782	3	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4784	3	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4785	3	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4786	3	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M2
A-5003-4787	3	5	–	Sternförmiger Tastereinsatz	M2
A-5003-4788	3	5	–	Sternförmiger Tastereinsatz	M2
A-5003-4789	3	6	–	Mittentastereinsatz	M2
A-5003-4790	3	6	–	Mittentastereinsatz	M2
A-5003-4791	3	6	–	Mittentastereinsatz	M2
A-5003-4792	5	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4793	5	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4794	5	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4795	5	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4796	5	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4797	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4799	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4800	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4801	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4802	5	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-4860	4	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-4861	4	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-4862	4	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-4863	4	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-4864	4	7	–	Kohlefaser-Verlängerung	M3
A-5003-4865	4	7	–	Kohlefaser-Verlängerung	M3
A-5003-5061	4	2	–	Siliziumnitrid Kugeltastereinsatz	M3
A-5003-5171	5	11	–	Sollbruchstück für TS27R	M4
A-5003-5201	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5202	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5203	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5204	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5205	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5206	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5207	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5208	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5209	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5210	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5211	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5212	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5213	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5214	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5215	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5216	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5217	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5218	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5219	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5220	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5221	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5222	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5223	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5224	6	3	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5225	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5226	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5227	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5228	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5229	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5230	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5231	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5232	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5233	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5234	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5235	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5236	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5237	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5238	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5239	6	4	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5240	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5241	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5242	6	2	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5243	6	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5244	6	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5248	6	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5249	6	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5250	6	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5251	6	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5252	6	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5253	6	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5254	6	7	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5255	6	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5256	6	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5257	6	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5258	6	7	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5259	6	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5260	6	7	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5261	6	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5262	6	7	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5263	6	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5264	6	7	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5

Artikel Nr.	Kap.	Seite	PS-Nr.	Beschreibung	Gewinde
A-5003-5265	6	8	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5266	6	8	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5267	6	8	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5268	6	8	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5269	6	8	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5270	6	8	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5271	6	9	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5272	6	9	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5273	6	9	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M5
A-5003-5275	6	14	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz	M5
A-5003-5276	6	14	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz	M5
A-5003-5277	6	14	–	Halbkugelförmiger Tastereinsatz	M5
A-5003-5278	8	2	–	Radial verstellbares Gelenkstück	M5
A-5003-5279	8	2	–	Radial verstellbares Gelenkstück	M5
A-5003-5288	6	14	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M5
A-5003-5289	6	14	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M5
A-5003-5290	6	14	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M5
A-5003-5291	6	14	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M5
A-5003-5676	8	4	–	Schraube für Tastwürfel	
A-5003-5677	8	4	–	Schraube für Tastwürfel	
A-5003-5678	8	4	–	Schraube für Tastwürfel	
A-5003-5679	8	4	–	Schraube für Tastwürfel	
A-5003-5683	8	4	–	Tastwürfel aus Titan	
A-5003-5684	8	4	–	Tastwürfel aus Titan	
A-5003-5723	4	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M3
A-5003-5724	4	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M3
A-5003-5725	4	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M3
A-5003-5726	4	4	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M3
A-5003-5727	4	4	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M3
A-5003-5728	5	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M4
A-5003-5729	5	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M4
A-5003-5730	5	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M4
A-5003-5731	5	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M4
A-5003-5732	6	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M5
A-5003-5733	6	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M5
A-5003-5734	6	4	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M5
A-5003-5735	6	6	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M5
A-5003-5736	4	2	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M3
A-5003-5737	4	2	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M3
A-5003-5738	4	2	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M3
A-5003-5739	4	3	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M3
A-5003-5740	4	4	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M3
A-5003-5741	4	4	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M3
A-5003-5742	5	2	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M4
A-5003-5743	5	2	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M4
A-5003-5744	5	5	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M4
A-5003-5745	5	5	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M4
A-5003-5746	6	3	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M5
A-5003-5747	6	3	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M5
A-5003-5748	6	4	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M5
A-5003-5749	6	6	–	Tastereinsatz mit Zirkonoxidkugel	M5
A-5003-5909	8	12	–	Großes Tastereinsatz-Kit M5	M5
A-5003-5910	8	13	–	Tastereinsatz-Kit M5 Grundausstattung	M5
A-5003-5911	8	11	–	Tastereinsatz-Kit M5 - Standard	M5
A-5003-5912	8	14	–	Kit mit M5 Tastereinsatz-verlängerungen Ø11 mm	M5
A-5003-5913	8	15	–	Kit mit M5 Tastereinsatz-verlängerungen Ø20 mm	M5
A-5003-6120	3	2	PS8R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-6134	6	10	–	Werkzeug für M5-Verlängerungen	
A-5003-6135	6	12	–	Werkzeug für M5-Verlängerungen	
A-5003-6151	8	8	–	M3 Tastereinsatzkit für SP25M	M3
A-5003-6152	8	8	–	M3 Tastereinsatzkit für SP25M	M3
A-5003-6153	8	8	–	M3 Tastereinsatzkit für SP25M	M3
A-5003-6168	8	10	–	Tastereinsatz-Kit M5 für SP80 Messtaster zum Scannen	M5
A-5003-6510	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-6511	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-6512	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-6691	3	2	PS16R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-7054	4	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-7055	4	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-7056	4	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-7057	4	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-7098	4	8	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M3
A-5003-7269	3	4	PS58R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-7306	5	5	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M4
A-5003-7445	4	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-7446	4	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-7447	4	6	–	Tastereinsatz mit Rubinkugel	M3
A-5003-7573	3	3	PS53R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5003-7673	7	2	–	Tastereinsatz für Faro Messarme	
A-5003-7674	7	2	–	Tastereinsatz für Faro Messarme	
A-5003-7675	7	2	–	Tastereinsatz für Faro Messarme	
A-5003-7676	7	2	–	Tastereinsatz für Faro Messarme	
A-5003-7677	7	2	–	Tastereinsatz für Faro Messarme	
A-5003-7678	7	2	–	Tastereinsatz für Faro Messarme	
A-5003-7679	7	2	–	Tastereinsatz für Faro Messarme	
A-5003-8124	8	8	–	M3 Tastereinsatzkit für SP25M	M3
A-5003-9190	7	3	–	Faro Kit 0073	
A-5003-9524	3	2	PS12R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-0210	3	2	PS9R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-0236	3	2	PS17R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-0237	3	2	PS14R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1017	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1021	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1387	3	6	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M2

Artikel Nr.	Kap.	Seite	PS-Nr.	Beschreibung	Gewinde
A-5004-1395	3	6	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M2
A-5004-1396	3	6	–	Scheibenförmiger Tastereinsatz	M2
A-5004-1508	3	2	PS23R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1519	3	4	PS67R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1865	5	7	–	Sollbruchstücke 10-er Pack	M4
A-5004-1867	5	7	–	Sollbruchstücke 10-er Pack	M4
A-5004-1869	5	7	–	Sollbruchstücke 10-er Pack	M4
A-5004-1918	3	2	PS24R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1920	3	2	PS26R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1921	3	2	PS13R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1922	3	2	PS15R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1923	3	2	PS27R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1925	3	2	PS49R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1928	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1929	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1931	3	3	PS52R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1932	3	3	PS54R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1933	3	3	PS55R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1944	3	3	PS56R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1945	3	3	PS57R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1946	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1952	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1953	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1954	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1955	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1956	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1957	3	3	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1960	3	4	PS60R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1961	3	4	PS61R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1962	3	4	PS62R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1963	3	4	PS63R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1964	3	4	PS64R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1965	3	4	PS65R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1967	3	4	PS66R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1968	3	4	PS68R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1969	3	4	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1970	3	4	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1971	3	4	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1972	3	4	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1973	3	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1974	3	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1975	3	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1976	3	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1977	3	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-1978	3	5	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-2016	3	2	PS29R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-2017	3	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-2018	3	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-2019	3	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-2020	3	2	–	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-2021	3	2	PS48R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5004-2022	3	3	PS51R	Tastereinsatz mit Siliziumnitridkugel	M2
A-5555-0125	6	13	–	Aluminium-Tastereinsatz-verlängerung Ø20	M5
A-5555-0127	6	13	–	Aluminium-Tastereinsatz-verlängerung Ø20	M5
A-5555-0136	6	14	–	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M5
A-5555-0140	6	14	–	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M5
A-5555-0142	6	14	–	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M5
A-5555-0189	8	4	–	Tastwürfel aus Titan	
A-5555-0190	8	4	–	Tastwürfel aus Titan	
A-5555-0194	8	4	–	Tastwürfel aus Titan	
A-5555-0226	8	3	–	Adapter M5 auf M2	
A-5555-0227	8	3	–	Adapter M5 auf M3	
A-5555-0424	6	11	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0425	6	11	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0427	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0620	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0621	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0623	6	10	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0642	6	11	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0647	6	10	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0648	6	10	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0649	6	10	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0650	6	10	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0651	6	10	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0652	6	10	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0653	6	11	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0654	6	11	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0655	6	11	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5

Artikel Nr.	Kap.	Seite	PS-Nr.	Beschreibung	Gewinde
A-5555-0656	6	11	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø11	M5
A-5555-0657	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0658	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0659	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0660	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0661	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0662	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0663	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0664	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0665	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0667	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0668	6	12	–	Tastereinsatzverlängerung mit Kohlefaserschaft Ø20	M5
A-5555-0669	6	14	–	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M5
A-5555-0670	6	14	–	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M5
A-5555-0671	6	13	–	Aluminium-Tastereinsatz-verlängerung Ø20	M5
M-1034-0014	8	16	–	M10 Befestigungsbolzen für die Säule der Kalibrierkugel	
M-1034-0015	8	16	–	M8 Befestigungsbolzen für die Säule der Kalibrierkugel	
M-1034-0016	8	16	–	M6 Befestigungsbolzen für die Säule der Kalibrierkugel	
M-1034-0017	8	16	–	3/8 - 16 x UNC Befestigungsbolzen	
M-1034-0018	8	16	–	5/16 - 18 x UNC Befestigungsbolzen für die Säule der Kalibrierkugel	
M-1034-0019	8	16	–	Säulenverlängerung für die Kalibrierkugel	
M-1034-0042	8	16	–	Säulenverlängerung für die Kalibrierkugel	
M-1034-0052	8	16	–	Säulenverlängerung für die Kalibrierkugel	
M-2008-0333	5	7	–	Sollbruchstück für TS20	M4
M-2008-0604	5	7	–	Sollbruchstück für TS20	M4
M-2008-0605	5	7	–	Sollbruchstück für TS20	M4
M-2033-7051	8	16	–	Federwaage	
M-2048-2093	5	7	–	Sollbruchstück für RP1 und RP2	M4
M-2085-0069	5	7	–	Sollbruchstück für Spindelmesstaster	M4
M-2116-0127	5	7	–	Sollbruchstück für TSA	M4
M-2197-0150	5	7	–	Sollbruchstück für HP-Messarme	M4
M-2197-0156	5	7	–	Sollbruchstück für HP-Messarme	M4
M-5000-3540	8	4	–	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M2 und M3 Gewinde	
M-5000-3592	4	7	SE-2	Tastereinsatzverlängerung aus Edelstahl	M3
M-5000-3593	4	7	SE-3	Tastereinsatzverlängerung aus Edelstahl	M3
M-5000-3647	3	7	SE-4	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M2
M-5000-3648	3	7	SE-5	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M2
M-5000-3707	8	4	–	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M4 Gewinde	
M-5000-4150	3	8	PS20R	Tastspitze	M2
M-5000-4152	3	6	PS18R	Zylindrischer Tastereinsatz aus hochfestem Stahl	M2
M-5000-4153	3	6	PS19R	Zylindrischer Tastereinsatz aus hochfestem Stahl	M2
M-5000-4162	3	7	SE-6	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M2
M-5000-4163	8	3	SA-3	Adapter M3 auf M2	
M-5000-4164	8	3	SA-2	Adapter M2 auf M3	
M-5000-6460	5	6	–	Tastereinsatzhalter für M4 Sterntaster	
M-5000-6622	8	3	SA-5	Adapter M4 auf M2	
M-5000-6625	8	3	SE-21	Adapter M4 auf M3	
M-5000-6714	8	3	SA-6	Adapter M4 auf M3	
M-5000-7582	5	7	SA-8	Sollbruchstück	M4
M-5000-7583	5	12	SE-9	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M4
M-5000-7584	5	12	SE-10	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M4
M-5000-7585	5	12	SE-1	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M4
M-5000-7586	5	12	SE-12	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M4
M-5000-7587	5	7	SS2	Sollbruchstück	M4
M-5000-7588	5	7	SS3	Schraube für Schwenkadapter	M4
M-5000-7589	5	7	CR-1	Kurbelstück	M4
M-5000-7590	5	7	CR-2	Kurbelstück	M4
M-5000-7591	5	7	SW-1	Schwenkadapter	M4
M-5000-7592	5	7	SW-2	Schwenkadapter	M4
M-5000-7633	4	7	SE-8	Tastereinsatzverlängerung aus Edelstahl	M3
M-5000-7634	3	7	SE-7	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M2
M-5000-7779	3	7	SE-18	Tastereinsatzverlängerung aus rostfreiem Stahl	M2
M-5000-8167	8	3	SATF6	Adapter TF6 auf M3	
M-5000-9301	8	3	–	Adapter M5 auf M4	
M-5000-9304	8	4	–	Stiftschlüssel für Tastereinsätze mit M5 Gewinde	
P-GA01-0001	8	16	–	Federwaage	
P-TL09-0003	5	7	–	Spannwerkzeug für Sollbruckstücke	M4

Rubin-Tastkugel

Siliziumnitrid-Tastkugel

Zirkonoxid-Tastkugel

Renishaw GmbH

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™

Renishaw AG

Stachelhofstrasse 2
CH-8854 Siebnen
Schweiz

T +41 55 415 50 60
F +41 55 415 50 69
E switzerland@renishaw.com

www.renishaw.ch

Renishaw (Austria) GmbH

Industriestrasse 9 , Top 4.5
2353 Guntramsdorf
Österreich

T +43 (0) 2236 379790
F +43 (0) 2236 379791
E austria@renishaw.com

www.renishaw.at

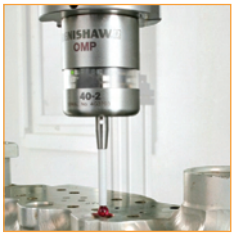
Weitere Kontaktinformationen finden Sie unter www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit

Renishaw bietet innovative Lösungen

Renishaw ist Marktführer in der industriellen Messtechnik und bietet hierfür leistungsstarke Lösungen, welche die Produktivität steigern. DIe weltweiten Standorte bieten Kunden schnellen und kompetenten Service vor Ort.

Renishaw plant, entwickelt und produziert gemäß ISO 9001 und bietet innovative Lösungen für:

- **Automatische Endkontrolle auf Koordinatenmessgeräten**
- **Automatisches Einrichten, Überwachen und Messen in CNC-Werkzeugmaschinen**
- **Scannen und Digitalisieren**
- **Kalibrierung von Werkzeugmaschinen und Koordinatenmessgeräten**
- **Längen- und Winkelmess-Systeme.**
- **Alle Tastereinsatzanwendungen**
- **Kundenspezifische Anwendungen**
- **Raman Spektroskopie und Analyse**
- **Dentales CAD/CAM System**
- **Medizintechnische Geräte für Neurochirurgie**



©2010 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.
RENISHAW® sowie das Tastersymbol im Logo von RENISHAW sind registrierte Warenzeichen von Renishaw plc. im Vereinigten Königreich und in anderen Ländern.
apply innovation ist ein eingetragenes Warenzeichen der Renishaw plc.

H-1000-3202

Gedruckt in Deutschland 08/2010

Bestellnummer H-1000-3202-14