

**KOORDINATENMESSTECHNIK**

Allgemeine Hinweise	4
M2 Gewindeanschluss	5 - 29
M2,5 Gewindeanschluss	31 - 35
M3 Gewindeanschluss	37 - 55
M4 Gewindeanschluss	57 - 65
M5 Gewindeanschluss	67 - 112
Sondertaster	113
Handelsware und Reinigungsmittel	115
Technische Hinweise	116 - 125
Nutzungsvereinbarungen	126 - 127
Allgemeine Zahlungs- und Lieferbedingungen	128 - 131



- 2001:** Eintritt von Herrn Werner Bickelmann in die Firma Conatex L. Colbus GmbH in St. Wendel. Aufbau des Bereichs Koordinatenmesstechnikzubehör.
- 2003:** Die Firma Conatex L. Colbus GmbH und die Firma Conatex-Präzision W. Bickelmann GmbH werden zwei unabhängig voneinander agierende Firmen. Der Bereich Koordinatenmesstechnikzubehör wird von der Firma Conatex-Präzision übernommen.
- 2006:** Die Firma Conatex-Präzision W. Bickelmann GmbH erhält die DIN ISO 9001:2000 Zertifizierung.
- 2007:** Umzug von St. Wendel in eigene Geschäftsräume in Illingen.
- 2014:** Austritt von Herrn Werner Bickelmann in den Ruhestand. Übernahme der Firma durch die Söhne Dirk und Marc Bickelmann.

Mit einer leistungsfähigen Konstruktion und modernster Fertigungstechnik ist die Firma Conatex-Präzision W. Bickelmann GmbH in der Lage, Ihre Wünsche schnell und preisgünstig zu realisieren. Beste Qualität ist selbstverständlich. Studieren Sie unseren Katalog genau. Er ist nicht nur eine Einkaufshilfe, sondern er enthält auch nützliche Hinweise zu den Produkten und Ihrer Anwendung.

### Kontakt

CONATEX – Präzision W. Bickelmann GmbH  
 Industriestrasse 31  
 66557 Illingen

Fon: 0 68 25 / 94 275-0  
 Fax: 0 68 25 / 40 41 15 9

info@conatex-praezision.de  
 www.conatex-praezision.de

**Wichtige kommerzielle Hinweise mit der Bitte um Beachtung:**

**Stand des Kataloges und der Preisliste:** 05/2023

**Preise und Lieferbedingungen:** ab Werk, einschließlich Verpackung und zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Bei internationalem Versand können Zoll- und Einfuhrgebühren durch Zollbehörden erhoben werden, sobald das Paket Ihr Zielland erreicht hat. Diese Gebühren für die Zollfreigabe gehen zu Ihren Lasten. Wir haben keinen Einfluss auf diese Gebühren und können ihre Höhe nicht vorhersagen; sie sind von Land zu Land sehr unterschiedlich. Sie als Importeur haben die jeweiligen Landesvorschriften einzuhalten und haben alle anfallenden Gebühren und Kosten direkt gegenüber den Behörden zu tragen.

**Zahlungsbedingungen:**

soweit nicht anders vereinbart:

14 Tage – 2%

30 Tage – netto

Wir behalten uns das Recht vor, bei Überschreitung des Zahlungsziels Verzugszinsen in Höhe von derzeit 8,5 % zu berechnen, sowie unberechtigte Skontoabzüge nachzufordern. Bei nachhaltiger Nichteinhaltung des Zahlungsziels oder Nichtbeachtung unserer Mahungen behalten wir uns ausserdem das Recht vor, ein Inkassobüro zur Einholung unserer Forderungen einzusetzen. Die Kosten dafür werden Ihnen direkt vom Inkassobüro in Rechnung gestellt.

Irrtum, Preis- und technische Änderungen vorbehalten.

**Allgemeine Zahlungs- und Lieferbedingungen:** ab Seite 128

**Aufbau des Kataloges:**

Die Produkte wurden in Produktgruppen nach der Anschlussgewindegröße M2; M2,5; M3; M4 und M5 zusammengefasst.

**Messtaster M2 in Sonderlänge:**

**Ausführung mit Rubin oder Siliziumnitridkugel und Hartmetall-, Nolex (CFK)- oder Keramikschaft Gewinde M2.**

Wählen Sie die gewünschte Kugelgrösse in den folgenden Tabellen und die gewünschte Länge und Sie können direkt den Preis des Tasters ermitteln.

Bestellen Sie mit dem Bestellformular auf den letzten Seiten oder geben Sie uns bei der Bestellung folgende Angaben an:

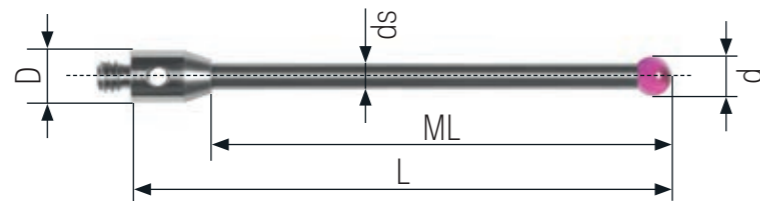
**Ø der Kugel (d) und Material  
Material Schaft (Hartmetall/Nolex (CFK)/Keramik)  
Gesamtlänge (L)  
Aufnahme mit Montagebohrung**

Wir erstellen die Artikelnummer, diese wird auf der Auftragsbestätigung bekanntgegeben.

Alle Maße in mm, Preise in Euro.  
Alle Taster dieser Liste sind Sondertaster; Rabattierung ausgeschlossen

Änderungen und Irrtum vorbehalten.

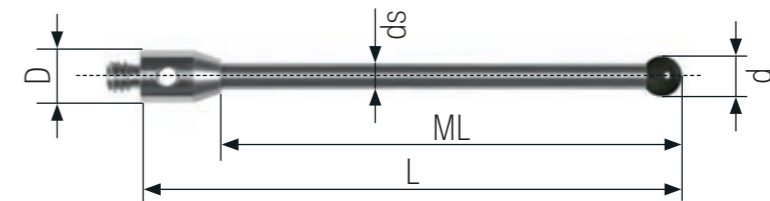
**Rubinkugel und Hartmetall-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmaterial Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
1,35	1	24,00 €	24,00 €	24,00 €		
1,5	1	22,00 €	22,00 €	22,00 €		
2,0	1,5	23,00 €	23,00 €	23,00 €	24,00 €	
2,5	1,5		23,00 €	23,00 €	23,00 €	
3,0	2		25,00 €	28,00 €	28,00 €	29,00 €
4,0	2		25,00 €	25,00 €	25,00 €	30,00 €
5,0	2		30,00 €	31,00 €	31,00 €	31,00 €
6,0	2		36,00 €	36,00 €	36,00 €	37,00 €

**Siliziumnitridkugel und Hartmetall-Schaft**



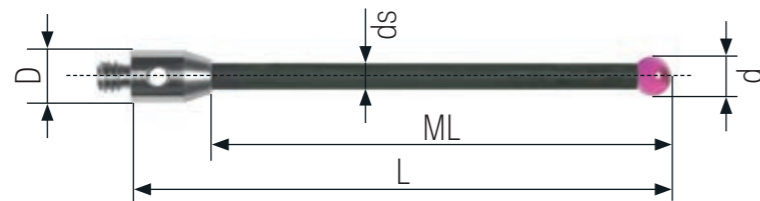
Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmaterial Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
1,5	1	27,00 €	27,00 €	27,00 €		
2,0	1,5	27,00 €	27,00 €	27,00 €	28,00 €	
2,5	1,5		32,00 €	32,00 €	32,00 €	
3,0	2		28,00 €	31,00 €	31,00 €	32,00 €
4,0	2		29,00 €	29,00 €	29,00 €	34,00 €
5,0	2		34,00 €	34,00 €	34,00 €	34,00 €
6,0	2		41,00 €	41,00 €	41,00 €	42,00 €

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 3 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
 Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 3 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
 Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

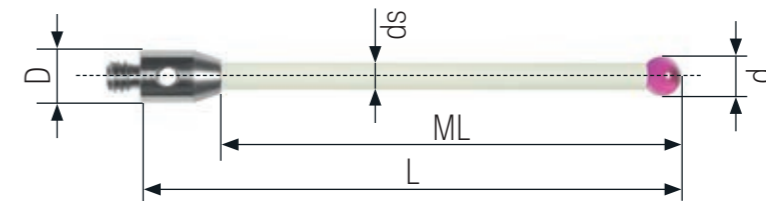
**Rubinkugel und Nolex (CFK)-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		46,00 €	50,00 €	54,00 €	
4,0	3		49,00 €	51,00 €	53,00 €	55,00 €
5,0	3		49,00 €	51,00 €	53,00 €	55,00 €
6,0	3		50,00 €	53,00 €	56,00 €	58,00 €
8,0	3		56,00 €	61,00 €	66,00 €	70,00 €

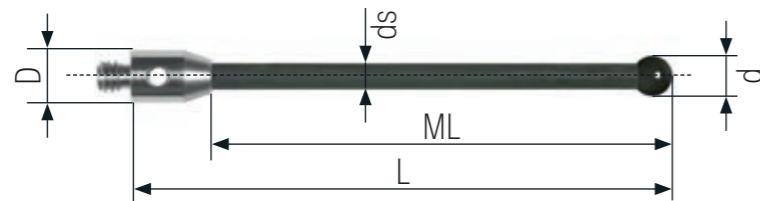
**Rubinkugel und Keramik-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		46,00 €	47,00 €	48,00 €	49,00 €
4,0	2		49,00 €	50,00 €	51,00 €	52,00 €
5,0	2		41,00 €	43,00 €	45,00 €	46,00 €
6,0	2			44,00 €	47,00 €	

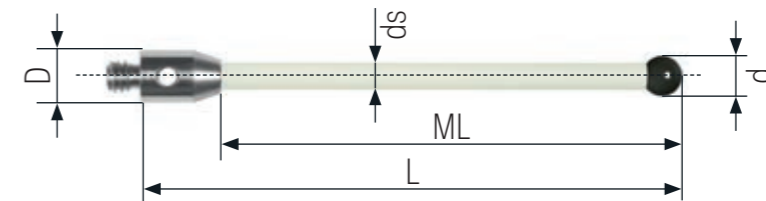
**Siliziumnitridkugel und Nolex (CFK)-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		49,00 €	53,00 €	57,00 €	
4,0	3		52,00 €	54,00 €	57,00 €	59,00 €
5,0	3		52,00 €	54,00 €	57,00 €	59,00 €
6,0	3		53,00 €	57,00 €	59,00 €	62,00 €
8,0	3		59,00 €	64,00 €	69,00 €	74,00 €

**Siliziumnitridkugel und Keramik-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		49,00 €	50,00 €	51,00 €	52,00 €
4,0	2		52,00 €	53,00 €	54,00 €	55,00 €
5,0	2		44,00 €	46,00 €	49,00 €	50,00 €
6,0	2			47,00 €	50,00 €	

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 3 mm  
Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

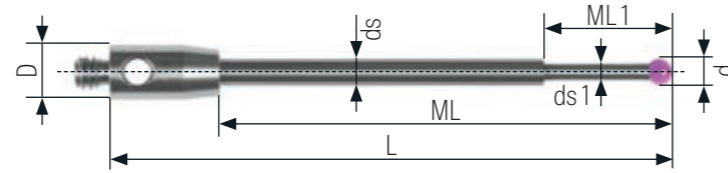
Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 3 mm  
Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

# Taststifte M2

# Taststifte M2

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Rubin



### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpfung-geklebt

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	0,3	10	3	6	2,3	1	0,2	1	X20TS 003R 003 010 002H	46,00 €	
2	0,3	15	3	9	2,3	1	0,2	1	X20TS 003R 003 015 002H	46,00 €	
3	0,3	20	3	14	2,3	1	0,2	1	X20TS 003R 003 020 002H	46,00 €	
4	0,5	10	3	6	2,3	1	0,3	1	X20TS 005R 003 010 003H	36,00 €	
5	0,5	15	3	9	2,3	1	0,3	1	X20TS 005R 003 015 003H	36,00 €	
6	0,5	20	3	14	2,3	1	0,3	1	X20TS 005R 003 020 003H	36,00 €	
7	0,6	12	3	8	4,5	1	0,4	1	X20TS 006R 005 012 004H	39,00 €	
8	0,7	10	3	6	4,5	1	0,5	1	X20TS 007R 005 010 005H	39,00 €	
9	0,8	12	3	8	4,5	1	0,6	1	X20TS 008R 005 012 006H	39,00 €	
10	1	10,5	3	6,5	5	1	0,8	1	X20TS 010R 007 011 008H	20,00 €	
11	1	15,5	3	9,5	5	1	0,8	1	X20TS 010R 010 016 008H	20,00 €	
12	1	20,5	3	14,5	5	1	0,8	1	X20TS 010R 015 021 008H	20,00 €	
13	1,5	10,75	3	4,75	-	1	-	1	X20TS 015R 005 011 010H	21,00 €	
14	1,5	20,75	3	14,75	-	1	-	1	X20TS 015R 015 021 010H	21,00 €	
15	1,5	30,75	3	24,75	-	1	-	1	X20TS 015R 025 031 010H	21,00 €	

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
16	2	11	3	5	-	1	-	1	X20TS 020R 005 011 010H	21,00 €	
17	2	16	3	8	-	1	-	1	X20TS 020R 008 016 010H	21,00 €	
18	2	21	3	13	-	1	-	1	X20TS 020R 013 021 010H	21,00 €	
19	2	31	3	23	-	1,5	-	1	X20TS 020R 023 031 015H	22,00 €	
20	2	41	3	33	-	1,5	-	1	X20TS 020R 033 041 015H	22,00 €	
21	2,5	21,25	3	13,25	-	1,5	-	1	X20TS 025R 014 022 015H	22,00 €	
22	2,5	31,25	3	23,25	-	1,5	-	1	X20TS 025R 024 032 015H	22,00 €	
23	2,5	41,25	3	33,25	-	1,5	-	1	X20TS 025R 034 042 015H	22,00 €	
24	3	11,5	3	5,5	-	1,5	-	1	X20TS 030R 006 012 015H	24,00 €	
25	3	21	3	15	-	1,5	-	1	X20TS 030R 015 021 015H	24,00 €	
26	3	31	3	23	-	1,5	-	1	X20TS 030R 023 031 015H	24,00 €	
27	3	42	3	34	-	2	-	1	X20TS 030R 034 042 020H	27,00 €	
28	3	52	3	44	-	2	-	1	X20TS 030R 044 052 020H	27,00 €	
29	4	12	3	6	-	2	-	1	X20TS 040R 006 012 020H	24,00 €	
30	4	22	3	16	-	2	-	1	X20TS 040R 016 022 020H	24,00 €	
31	4	32	3	26	-	2	-	1	X20TS 040R 026 032 020H	24,00 €	
32	4	42	3	36	-	2	-	1	X20TS 040R 036 042 020H	24,00 €	
33	4	52	3	46	-	2	-	1	X20TS 040R 046 052 020H	29,00 €	
34	5	12,5	3	6,5	-	2	-	1	X20TS 050R 006 012 020H	29,00 €	
35	5	22,5	3	16,5	-	2	-	1	X20TS 050R 016 022 020H	29,00 €	
36	5	32,5	3	26,5	-	2	-	1	X20TS 050R 026 032 020H	29,00 €	
37	5	42,5	3	36,5	-	2	-	1	X20TS 050R 036 042 020H	30,00 €	
38	5	52,5	3	46,5	-	2	-	1	X20TS 050R 046 052 020H	30,00 €	
39	6	13	3	7	-	2	-	1	X20TS 060R 007 013 020H	35,00 €	
40	6	23	3	17	-	2	-	2	X20TS 060R 017 023 020H	35,00 €	
41	8	13	3	5	-	3	-	2	X20TS 080R 005 013 030H	47,00 €	
42	10	30	3	22	-	3	-	5,7	X20TS 100R 022 030 030H	137,00 €	

## Taststifte M2 zur Messung von Aluminiumteilen

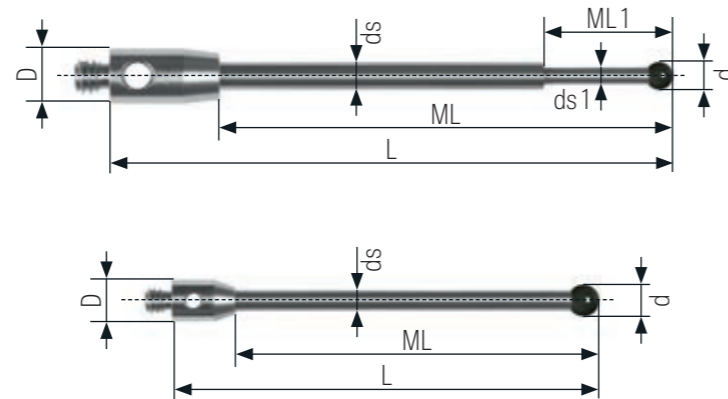
## Taststifte M2 zur Messung von Aluminiumteilen

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Siliziumnitrid

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpfung-geklebt



Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	1	10,5	3	6,5	5	1	0,8	1	X20TS 010SN 007 011 008H	28,00 €	
2	1	15,5	3	9,5	5	1	0,8	1	X20TS 010SN 010 016 008H	28,00 €	
3	1	20,5	3	14,5	5	1	0,8	1	X20TS 010SN 015 021 008H	28,00 €	
4	1,5	10,75	3	4,75	-	1	-	1	X20TS 015SN 005 011 010H	26,00 €	
5	1,5	20,75	3	14,75	-	1	-	1	X20TS 015SN 015 021 010H	26,00 €	
6	1,5	30,75	3	24,75	-	1	-	1	X20TS 015SN 025 031 010H	26,00 €	
7	2	11	3	5	-	1	-	1	X20TS 020SN 005 011 010H	25,00 €	
8	2	16	3	8	-	1	-	1	X20TS 020SN 008 016 010H	25,00 €	
9	2	21	3	13	-	1	-	1	X20TS 020SN 013 021 010H	25,00 €	
10	2	31	3	23	-	1,5	-	1	X20TS 020SN 023 031 015H	26,00 €	
11	2	41	3	33	-	1,5	-	1	X20TS 020SN 033 041 015H	26,00 €	
12	2,5	21,25	3	13,25	-	1,5	-	1	X20TS 025SN 014 022 015H	31,00 €	
13	2,5	31,25	3	23,25	-	1,5	-	1	X20TS 025SN 024 032 015H	31,00 €	
14	2,5	41,25	3	33,25	-	1,5	-	1	X20TS 025SN 034 042 015H	31,00 €	
15	3	11,5	3	5,5	-	1,5	-	1	X20TS 030SN 006 012 015H	27,00 €	
16	3	21	3	15	-	1,5	-	1	X20TS 030SN 015 021 015H	27,00 €	
17	3	31	3	23	-	1,5	-	1	X20TS 030SN 023 031 015H	27,00 €	
18	3	42	3	34	-	2	-	1	X20TS 030SN 034 042 020H	30,00 €	
19	3	52	3	44	-	2	-	1	X20TS 030SN 044 052 020H	30,00 €	

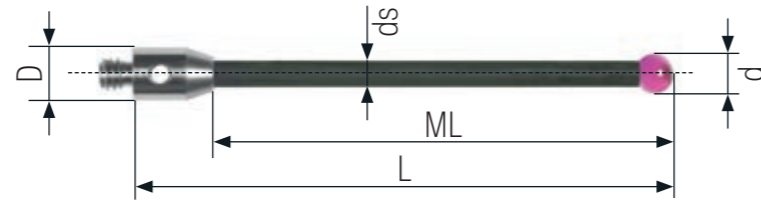
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
20	4	12	3	6	-	2	-	1	X20TS 040SN 006 012 020H	28,00 €	
21	4	22	3	16	-	2	-	1	X20TS 040SN 016 022 020H	28,00 €	
22	4	32	3	26	-	2	-	1	X20TS 040SN 026 032 020H	28,00 €	
23	4	42	3	36	-	2	-	1	X20TS 040SN 036 042 020H	28,00 €	
24	4	52	3	46	-	2	-	1	X20TS 040SN 046 052 020H	33,00 €	
25	5	12,5	3	6,5	-	2	-	1	X20TS 050SN 006 012 020H	33,00 €	
26	5	22,5	3	16,5	-	2	-	1	X20TS 050SN 016 022 020H	33,00 €	
27	5	32,5	3	26,5	-	2	-	1	X20TS 050SN 026 032 020H	33,00 €	
28	5	42,5	3	36,5	-	2	-	1	X20TS 050SN 036 042 020H	33,00 €	
29	5	52,5	3	46,5	-	2	-	1	X20TS 050SN 046 052 020H	33,00 €	
30	6	13	3	7	-	2	-	1	X20TS 060SN 007 013 020H	50,00 €	
31	6	23	3	17	-	2	-	2	X20TS 060SN 017 023 020H	50,00 €	

## Taststifte M2

## Taststifte M2

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Nolex (CFK)  
 Kugel: Rubin



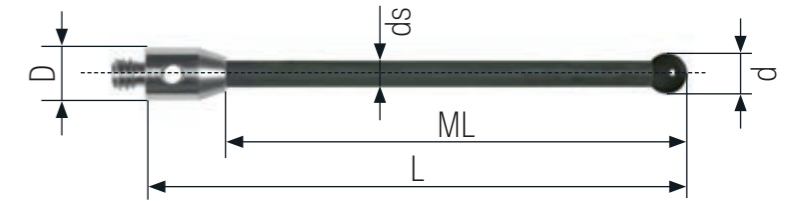
### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte geklebt oder verstiftet (je nach Kugelgröße)
- Schaft in Aufnahme schrumpfung-geklebt

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	3	31,5	3	23,5	-	2	-	1	X20TS 030R 023 031 020CT	45,00 €	
2	3	41,5	3	33,5	-	2	-	1	X20TS 030R 033 041 020CT	49,00 €	
3	4	32	3	24	-	3	-	1	X20TS 040R 024 032 030CT	49,00 €	
4	4	42	3	34	-	3	-	1	X20TS 040R 034 042 030CT	50,00 €	
5	4	52	3	44	-	3	-	1	X20TS 040R 044 052 030CT	52,00 €	
6	5	32,5	3	24,5	-	3	-	1	X20TS 050R 025 033 030CT	47,00 €	
7	5	42,5	3	34,5	-	3	-	1	X20TS 050R 035 043 030CT	52,00 €	
8	5	52,5	3	44,5	-	3	-	1	X20TS 050R 045 053 030CT	54,00 €	
9	6	33	3	25	-	3	-	2	X20TS 060R 025 033 030CT	49,00 €	
10	6	43	3	35	-	3	-	2	X20TS 060R 035 043 030CT	55,00 €	
11	6	53	3	45	-	3	-	2	X20TS 060R 045 053 030CT	55,00 €	
12	8	44	3	36	-	3	-	2	X20TS 080R 036 044 030CT	65,00 €	
13	8	54	3	46	-	3	-	2	X20TS 080R 046 054 030CT	68,00 €	

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Nolex (CFK)  
 Kugel: Siliziumnitrid



### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte geklebt oder verstiftet (je nach Kugelgröße)
- Schaft in Aufnahme schrumpfung-geklebt

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	3	31	3	23	-	2	-	1	X20TS 030SN 023 031 020CT	48,00 €	
2	3	41	3	33	-	2	-	1	X20TS 030SN 033 041 020CT	52,00 €	
3	4	32	3	24	-	3	-	1	X20TS 040SN 024 032 030CT	52,00 €	
4	4	42	3	34	-	3	-	1	X20TS 040SN 034 042 030CT	53,00 €	
5	4	52	3	44	-	3	-	1	X20TS 040SN 044 052 030CT	58,00 €	
6	5	32	3	24	-	3	-	1	X20TS 050SN 024 032 030CT	50,00 €	
7	5	42	3	34	-	3	-	1	X20TS 050SN 034 042 030CT	55,00 €	
8	5	52	3	44	-	3	-	1	X20TS 050SN 044 052 030CT	59,00 €	
9	6	33	3	25	-	3	-	2	X20TS 060SN 025 033 030CT	52,00 €	
10	6	43	3	35	-	3	-	2	X20TS 060SN 035 043 030CT	58,00 €	
11	6	53	3	45	-	3	-	2	X20TS 060SN 045 053 030CT	61,00 €	
12	8	44	3	36	-	3	-	2	X20TS 080SN 036 044 030CT	68,00 €	
13	8	54	3	46	-	3	-	2	X20TS 080SN 046 054 030CT	73,00 €	

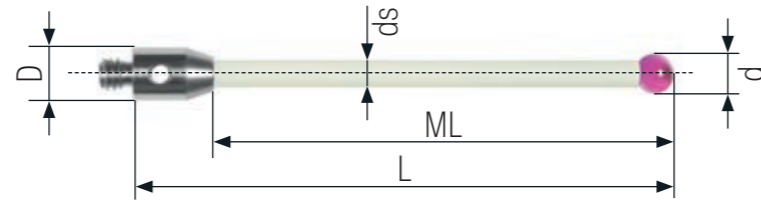


## Taststifte M2

## Taststifte M2

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Keramik  
 Kugel: Rubin

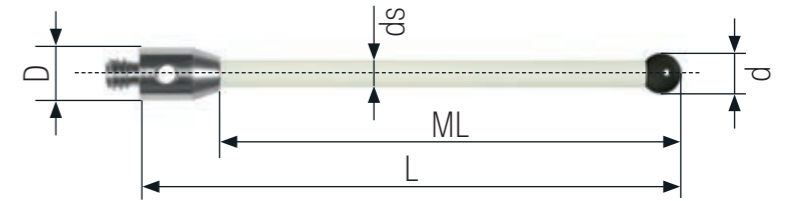


### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte geklebt oder verstiftet (je nach Kugelgröße)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Keramik  
 Kugel: Siliziumnitrid



### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte geklebt oder verstiftet (je nach Kugelgröße)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	3	10	3	6	-	2	-	1	X20TS 030R 006 010 020K	44,00 €	
2	3	20	3	16	-	2	-	1	X20TS 030R 016 020 020K	45,00 €	
3	3	30	3	24	-	2	-	1	X20TS 030R 024 030 020K	46,00 €	
4	3	40	3	32	-	2	-	1	X20TS 030R 032 040 020K	47,00 €	
5	3	50	3	42	-	2	-	1	X20TS 030R 042 050 020K	48,00 €	
6	4	10	3	6	-	2	-	1	X20TS 040R 006 010 020K	47,00 €	
7	4	20	3	16	-	2	-	1	X20TS 040R 016 020 020K	48,00 €	
8	4	30	3	24	-	2	-	1	X20TS 040R 024 030 020K	49,00 €	
9	4	40	3	32	-	2	-	1	X20TS 040R 032 040 020K	50,00 €	
10	4	50	3	42	-	2	-	1	X20TS 040R 042 050 020K	51,00 €	
11	5	20	3	14	-	2	-	1	X20TS 050R 014 020 020K	36,00 €	
12	5	30	3	24	-	2	-	1	X20TS 050R 024 030 020K	40,00 €	
13	5	40	3	32	-	2	-	1	X20TS 050R 032 040 020K	42,00 €	
14	5	50	3	42	-	2	-	1	X20TS 050R 042 050 020K	44,00 €	
15	6	30	3	24	-	2	-	2	X20TS 060R 024 030 020K	43,00 €	
16	6	50	3	42	-	2	-	2	X20TS 060R 042 050 020K	46,00 €	

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	3	10	3	6	-	2	-	1	X20TS 030SN 006 010 020K	47,00 €	
2	3	20	3	16	-	2	-	1	X20TS 030SN 016 020 020K	48,00 €	
3	3	30	3	24	-	2	-	1	X20TS 030SN 024 030 020K	49,00 €	
4	3	40	3	32	-	2	-	1	X20TS 030SN 032 040 020K	50,00 €	
5	3	50	3	42	-	2	-	1	X20TS 030SN 042 050 020K	51,00 €	
6	4	10	3	6	-	2	-	1	X20TS 040SN 006 010 020K	50,00 €	
7	4	20	3	16	-	2	-	1	X20TS 040SN 016 020 020K	51,00 €	
8	4	30	3	24	-	2	-	1	X20TS 040SN 024 030 020K	52,00 €	
9	4	40	3	32	-	2	-	1	X20TS 040SN 032 040 020K	53,00 €	
10	4	50	3	42	-	2	-	1	X20TS 040SN 042 050 020K	54,00 €	
11	5	20	3	14	-	2	-	1	X20TS 050SN 014 020 020K	41,00 €	
12	5	30	3	24	-	2	-	1	X20TS 050SN 024 030 020K	43,00 €	
13	5	40	3	32	-	2	-	1	X20TS 050SN 032 040 020K	45,00 €	
14	5	50	3	42	-	2	-	1	X20TS 050SN 042 050 020K	48,00 €	
15	6	30	3	24	-	2,5	-	1,5	X20TS 060SN 024 030 025K	46,00 €	
16	6	50	3	42	-	2,5	-	1,5	X20TS 060SN 042 050 025K	49,00 €	

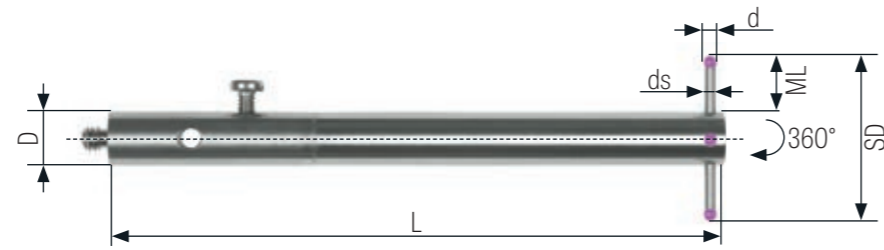
## Sterntaster / Hakentaster (drehbar) M2

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Hartmetall  
Kugel: Rubin

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet



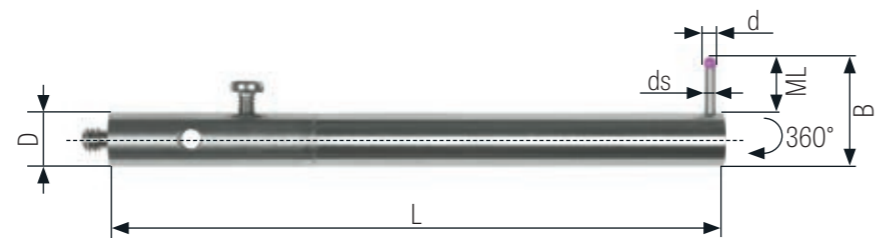
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	SD	ds	ds1	G			
1	0,5	45	4	2,5	10	0,3	-	-	X20SST 005R 010 044 003H	207,00 €	
2	0,8	45	4	5	15	0,6	-	-	X20SST 008R 015 044 006H	182,00 €	
3	1,0	45	4	5	15	0,8	-	-	X20SST 010R 015 044 008H	169,00 €	
4	1,5	45	4	7,5	20	1,0	-	-	X20SST 015R 020 044 010H	220,00 €	
5	2,0	45	4	13	30	1,0	-	-	X20SST 020R 030 044 010H	194,00 €	

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Hartmetall  
Kugel: Rubin

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet



Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	B	ds	ds1	G			
1	2	45	4	6	11	1	-	-	X20HTD020R 011 040 010H	90,00 €	

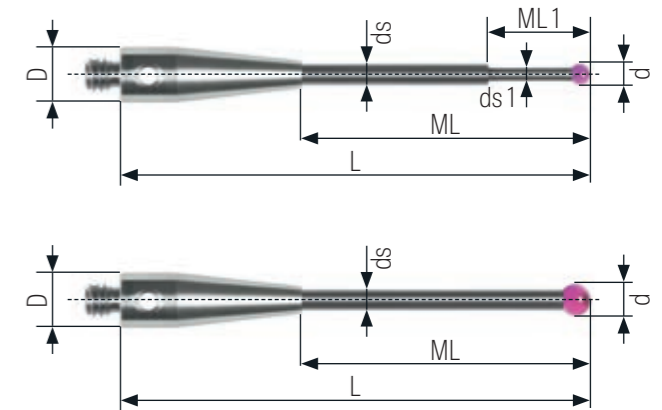
## Feintaststifte / Tasterspitze M2

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Hartmetall  
Kugel: Rubin

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



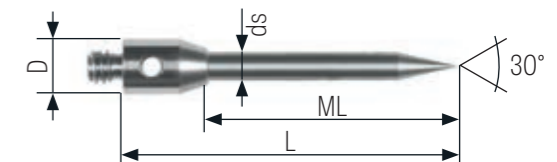
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	0,3	10	3	3	2,3	1	0,2	1	X20FT 003R 002 010 002H	45,00 €	
2	0,5	10	3	3	2,5	1	0,3	1	X20FT 005R 003 010 003H	45,00 €	
3	0,6	13	3	6	4,6	1	0,4	1	X20FT 006R 006 013 004H	43,00 €	
4	0,7	10	3	3	2	1	0,5	1	X20FT 007R 002 010 005H	43,00 €	
5	0,8	13	3	6	4,8	1	0,6	1	X20FT 008R 006 013 006H	40,00 €	
6	1	10,5	3	3,5	3	1	0,8	1	X20FT 010R 003 011 008H	30,00 €	
7	1	20,5	3	8,5	5	1	0,8	1	X20FT 010R 008 021 008H	30,00 €	
8	1,5	13	3	6	-	1	-	1	X20FT 015R 006 013 010H	33,00 €	
9	2	13	3	6	-	1,5	-	1	X20FT 020R 006 013 015H	35,00 €	

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Tasterspitze: Hartmetall

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung



Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	-	10	3	4	-	1,5	-	1	X20TP 015H 004 010	18,00 €	

## Würfelstern / Zentral-Kugeltaster M2

## Gelenk / Drehgelenk M2

### Material-Kombinationen:

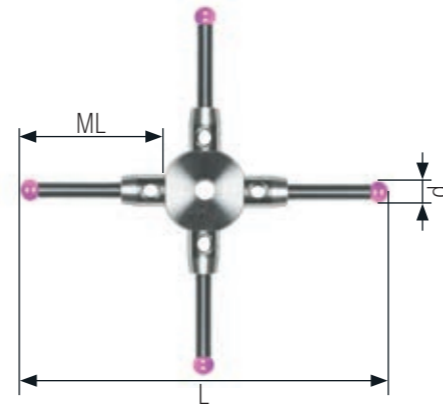
Würfel: rostfreier Stahl

### Taststifte:

Aufnahme: rostfreier Stahl

Schaft: Hartmetall

Kugel: Rubin (auch Siliziumnitrid möglich)



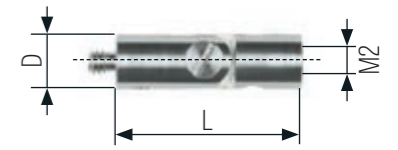
Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G		
1	2	32	-	13,25	-	1,5	-	2	X20WST 020R 013 032 015H	68,00 €
2	2	22	-	8,25	-	1,5	-	2	X20WST 020R 008 022 015H	68,00 €

### Material-Kombinationen:

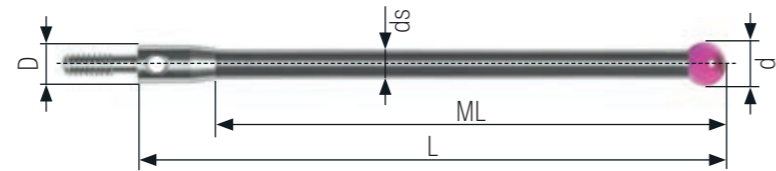
• rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde
- 90 Grad Einstellung möglich



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	13	4	2	X20GLS 004 013	44,00 €



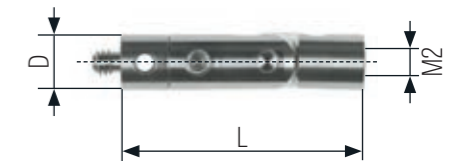
Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G		
1	2	19,5	3	13,5	-	1,5	-	1	X20TS 020R 014 020 015H	29,00 €

### Material-Kombinationen:

• rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde
- 90 Grad Einstellung möglich
- Teil 1 und Teil 2 – 360° drehbar



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	17,5	4	2,5	X20DGL 004 018	45,00 €

## Sterntaster-Set

bestehend aus:

- X20WST 020R 008 022 015H
- X20TS 020R 014 020 015H
- eine Fixierschraube
- ein Montageschlüssel

Bestell - Nr.	Preis
X20WST SET	97,00 €

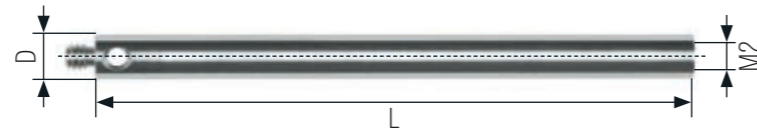
## Verlängerung Stahl / Keramik M2

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl, Vollmaterial

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	5	3	1	X20VLS 003 005	6,00 €
2	10	3	1	X20VLS 003 010	7,00 €
3	20	3	1	X20VLS 003 020	7,00 €
4	30	3	1	X20VLS 003 030	8,00 €
5	40	3	2	X20VLS 003 040	9,00 €
6	50	3	3	X20VLS 003 050	10,00 €
7	60	3	3	X20VLS 003 060	12,00 €
8	70	3	4	X20VLS 003 070	14,00 €
9	80	3	4	X20VLS 003 080	16,00 €
10	90	3	5	X20VLS 003 090	18,00 €
11	100	3	5	X20VLS 003 100	20,00 €

### Material-Kombinationen:

Gewinde-Endstück: Stahl  
Mittelteil: Keramik

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Keramik-Stahlteile geklebt
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M2



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	30	3	1	X20VLK 003 030	25,00 €
2	40	3	1	X20VLK 003 040	27,00 €
3	50	3	1,5	X20VLK 003 050	29,00 €
4	60	3	1,8	X20VLK 003 060	31,00 €

## Verlängerung Nolex (CFK) / Titan M2

### Material-Kombinationen:

Gewinde-Endstück: Stahl  
Mittelteil: Nolex (CFK), hochmodulare Faser

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- CFK-Stahlteile geklebt
- mit Bolzengewinde und Innengewinde



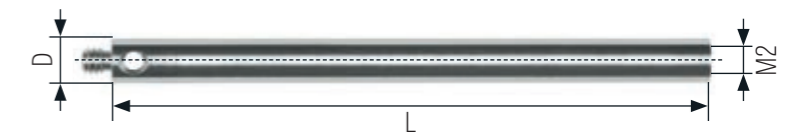
Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	30	3	0,7	X20VLC 003 030	45,00 €
2	40	3	0,9	X20VLC 003 040	47,00 €
3	50	3	1,0	X20VLC 003 050	49,00 €
4	60	3	1,1	X20VLC 003 060	51,00 €
5	70	3	1,3	X20VLC 003 070	53,00 €
6	80	3	1,4	X20VLC 003 080	55,00 €
7	90	3	1,5	X20VLC 003 090	57,00 €
8	100	3	1,6	X20VLC 003 100	59,00 €

### Material-Kombinationen:

- Titan, Vollmaterial

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M2



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	20	3	0,5	X20VLT 003 020	12,00 €
2	30	3	0,5	X20VLT 003 030	13,00 €
3	40	3	1,1	X20VLT 003 040	15,00 €
4	50	3	1,7	X20VLT 003 050	16,00 €
5	60	3	1,7	X20VLT 003 060	17,00 €
6	70	3	2,2	X20VLT 003 070	19,00 €
7	80	3	2,2	X20VLT 003 080	22,00 €
8	90	3	2,8	X20VLT 003 090	25,00 €
9	100	3	3,0	X20VLT 003 100	28,00 €

## Halter drehbar, 4- / 5-fach M2

## Adapter / Scheibentaster M2

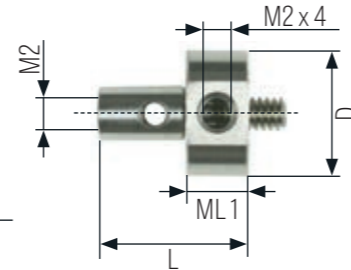
### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

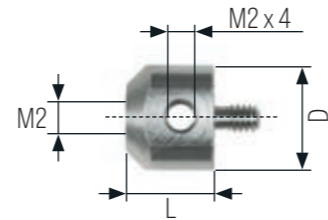
### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit 5 Gewindeanschlüssen M2

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ML1	G		
1	8	7	3,5	1	X20THT 007 008 5D	26,00 €



Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D		G		
1	6	7		1	X20WS 005 007	26,00 €



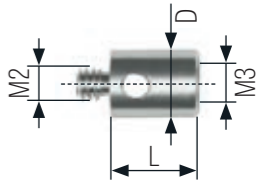
### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	5	4	1	X20ADP 004 005M3	10,00 €



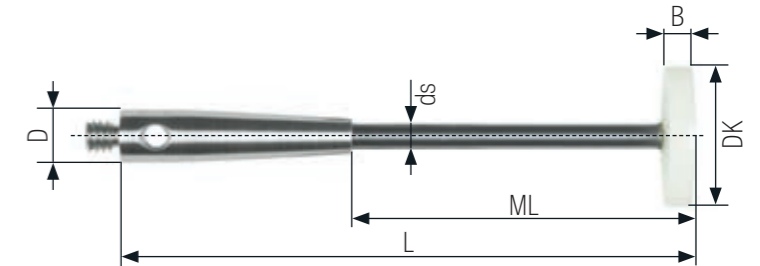
### Material-Kombinationen:

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft: Hartmetall
- Kugelscheibe: Keramik

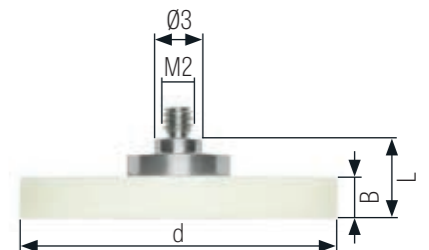
### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung

Pos.	Maße in mm							Bestell - Nr.	Preis
	DK	L	ML	ds	B	D	G		
1	4	32	19	1	1	3	3	X20SCT 019 032 010 010 H	59,00 €
2	8	32	19	1,5	1,5	3	1	X20SCT 019 032 015 015 H	69,00 €



Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	B	G		
1	14	5	2	1	X20SCT 140K 003 005 020 030S	95,00 €
2	20	5	2,5	3	X20SCT 200K 002 005 025 030S	99,00 €



# Zylindertaster / Montagewerkzeug M2

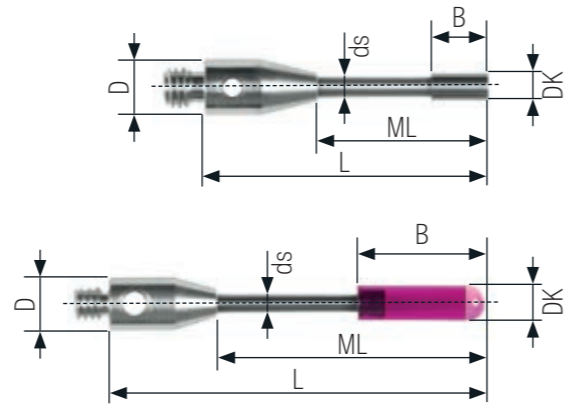
# Anfrage für Taststifte M2

**Material-Kombinationen:**

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Zylinder (Pos. 1-3): Hartmetall  
 Zylinder (Pos. 4): Rubin

**Technische Daten:**

- mit Montgestiftbohrung
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



Pos.	Maße in mm							Bestell - Nr.	Preis
	DK	L	ML	ds	B	D	G		
1	1,5	11	5,5	1	1,5	3		X20ZY 015H 015 011 010 H	17,00 €
2	2	20	13,5	1,5	7	3		X20ZY 020H 070 020 015 H	17,00 €
3	3	13	7	1,5	4	3		X20ZY 030H 040 013 015 H	17,00 €
4	2	20	13,5	1,5	7	3		X20ZY 020R 070 020 015 H	126,00 €

## Montagewerkzeug

**Material-Kombinationen:**

- Federstahl

**Technische Daten:**

- chemisch vernickelt



Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	G		
1	1,2	25	3	1	X50 ST 030 025 012	8,00 €

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

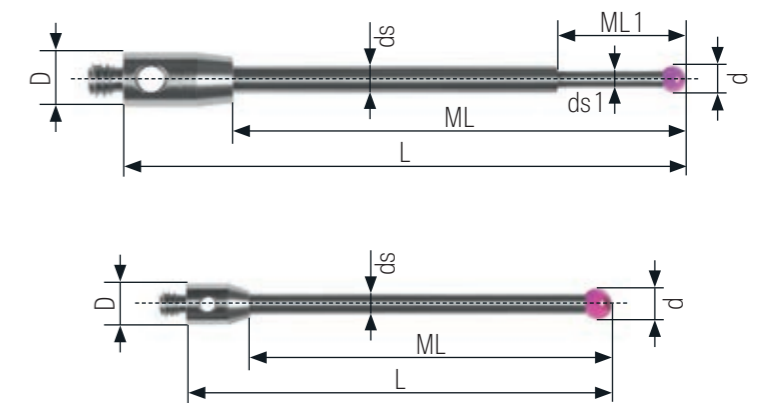
Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

## IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

**Material-Kombinationen:**

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft:  Hartmetall  
 Keramik  
 Nolex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid  
 Zirkonoxyd



**Technische Daten:**

- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt
- mit Montagebohrung

d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G	Menge

## Anfrage für Taststifte M2

## Bestellung für Taststifte M2 / Sonderlänge

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Artikelnummer des Herstellers in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

Bitte geben Sie uns die Artikelnummer des Herstellers an:

_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

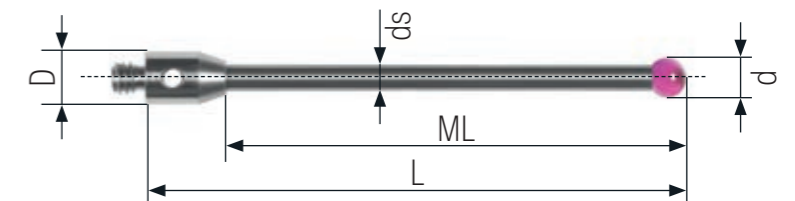
Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE BESTELLUNG / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft:  Hartmetall  
 oder  
 Keramik  
 oder  
 Nolex (CFK)  
 Kugel:  Rubin  
 oder  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Montagebohrung
- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

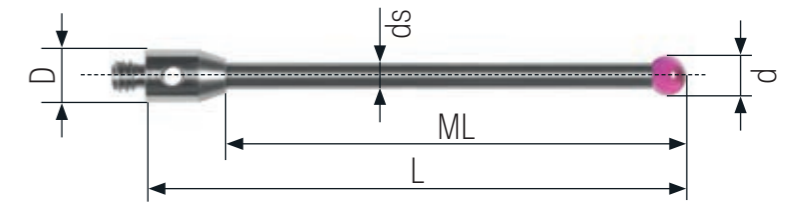
d	L	D	ML	ML 1	ds	ds1	G	Menge

**Material-Kombinationen:**

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Rubin

**Technische Daten:**

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML 1	ds	ds1	G		
1	1,5	15,75	4	8,75	-	1	-	0,4	X25TS 015R 009 016 010H	21,00 €
2	1,5	21,75	4	14,75	-	1	-	0,4	X25TS 015R 015 022 010H	21,00 €
3	2	16	4	9	-	1	-	0,3	X25TS 020R 009 016 010H	21,00 €
4	2	22	4	15	-	1	-	0,4	X25TS 020R 015 022 010H	21,00 €
5	2	31	4	24	-	1,5	-	0,9	X25TS 020R 024 031 015H	22,00 €
6	2,5	22,25	4	15,25	-	1,5	-	0,4	X25TS 025R 015 022 015H	22,00 €
7	2,5	31,25	4	24,25	-	1,5	-	1	X25TS 025R 024 031 015H	22,00 €
8	2,5	41,25	4	34,25	-	1,5	-	2	X25TS 025R 034 041 015H	22,00 €
9	3	22,5	4	15,5	-	1,5	-	0,7	X25TS 030R 016 023 015H	24,00 €
10	3	31,5	4	24,5	-	1,5	-	1	X25TS 030R 025 032 015H	24,00 €
11	3	41,5	4	34,5	-	1,5	-	2	X25TS 030R 035 042 015H	27,00 €
12	4	23	4	16	-	2	-	0,8	X25TS 040R 016 023 020H	24,00 €
13	4	32	4	25	-	2	-	1,6	X25TS 040R 025 032 020H	24,00 €
14	4	42	4	35	-	2	-	2	X25TS 040R 035 042 020H	24,00 €



## Adapter M2,5 / Montagewerkzeug M2,5

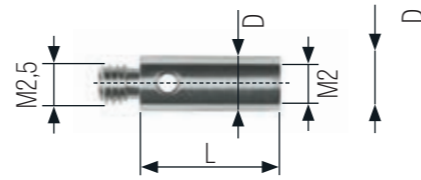
## Anfrage für Taststifte M2,5

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Bolzengewinde und Innengewinde M2



Pos.	Maße in mm		Bestell - Nr.	Preis
	L	D		
1	7	4	X25ADP 040 070 M2	10,00 €

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**06825/4041159**

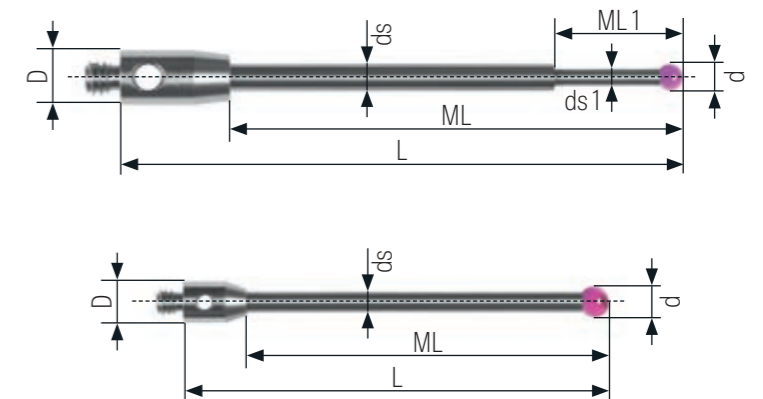
## IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl

- Schaft:  Hartmetall  
 Keramik  
 Nolex (CFK)

- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid  
 Zirkonoxyd



## MONTAGEWERKZEUG

### Material-Kombinationen:

- Federstahl

### Technische Daten:

- chemisch vernickelt



Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	G		
1	1,2	25	3	1	X50 ST 030 025 012	8,00 €

### Technische Daten:

- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt
- mit Montagebohrung

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

## Anfrage für Taststifte M2,5

## Bestellung für Taststifte M2,5 / Sonderlänge

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Artikelnummer des Herstellers in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

Bitte geben Sie uns die Artikelnummer des Herstellers an:

_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

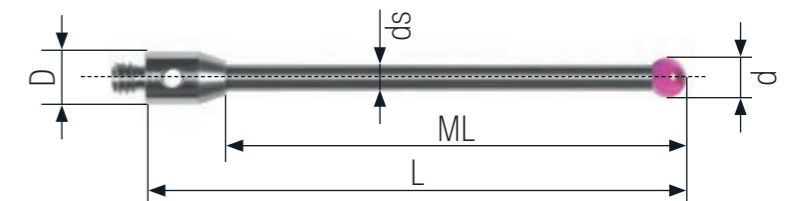
Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE BESTELLUNG / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft:  Hartmetall  
 oder  
 Keramik  
 oder  
 Nolex (CFK)  
 Kugel:  Rubin  
 oder  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Montagebohrung
- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

d	D	ds	ds1	L	Preis	Menge

**Messtaster M3 in Sonderlänge:**

**Ausführung mit Rubin oder Siliziumnitridkugel und Hartmetall-, Nolex (CFK)- oder Keramikschaft Gewinde M3.**

Wählen Sie die gewünschte Kugelgrösse in den folgenden Tabellen und die gewünschte Länge und Sie können direkt den Preis des Tasters ermitteln.

Bestellen Sie mit dem Bestellformular auf den letzten Seiten oder geben Sie uns bei der Bestellung folgende Angaben an:

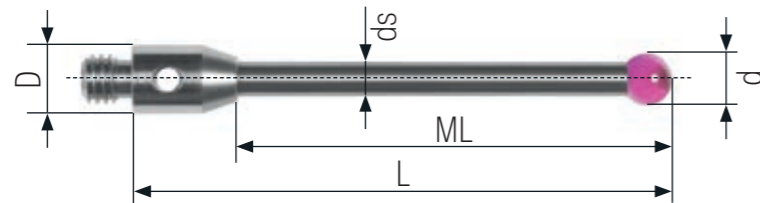
**Ø der Kugel (d) und Material  
Material Schaft (Hartmetall/Nolex (CFK))  
Gesamtlänge (L)  
Aufnahme mit Montagebohrung**

Wir erstellen die Artikelnummer, diese wird auf der Auftragsbestätigung bekanntgegeben.

Alle Maße in mm, Preise in Euro.  
Alle Taster dieser Liste sind Sondertaster, Rabattierung ausgeschlossen

Änderungen und Irrtum vorbehalten.

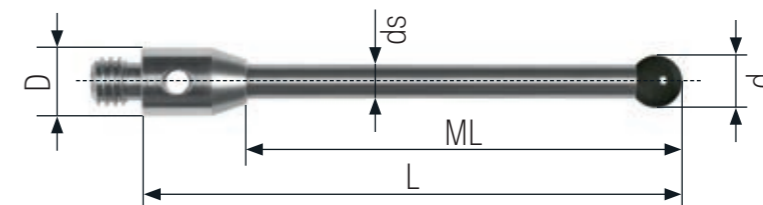
**Rubinkugel und Hartmetall-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmaterial Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
1,35	1	30,00 €	31,00 €	32,00 €		
1,5	1	28,00 €	28,00 €	29,00 €		
2,0	1,5		23,00 €	24,00 €	25,00 €	
2,5	1,5		27,00 €	28,00 €	29,00 €	
3,0	2		25,00 €	25,00 €	29,00 €	31,00 €
4,0	2		26,00 €	26,00 €	30,00 €	32,00 €
5,0	2		30,00 €	31,00 €	34,00 €	35,00 €
6,0	2		34,00 €	39,00 €	40,00 €	41,00 €

**Siliziumnitridkugel und Hartmetall-Schaft**



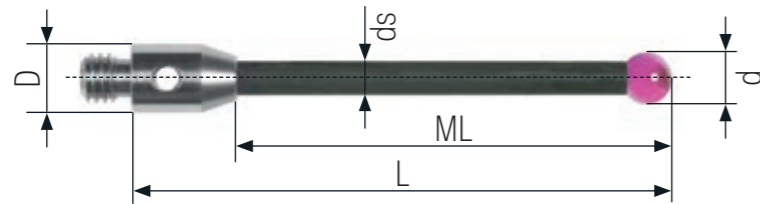
Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmaterial Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
1,5	1	33,00 €	34,00 €	35,00 €		
2,0	1,5		28,00 €	29,00 €	30,00 €	
2,5	1,5		29,00 €	30,00 €	31,00 €	
3,0	2		28,00 €	33,00 €	34,00 €	35,00 €
4,0	2		28,00 €	33,00 €	34,00 €	35,00 €
5,0	2		31,00 €	36,00 €	37,00 €	38,00 €
6,0	2		42,00 €	47,00 €	48,00 €	49,00 €

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 4 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
 Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 4 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
 Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

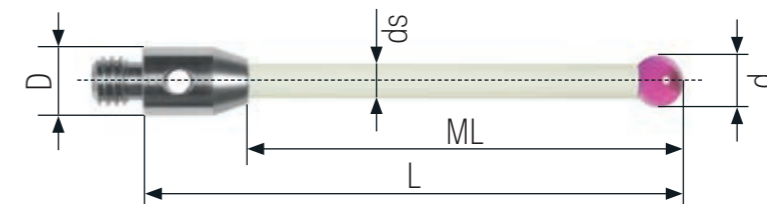
**Rubinkugel und Nolex (CFK)-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		47,00 €	51,00 €	55,00 €	
4,0	3		50,00 €	52,00 €	54,00 €	57,00 €
5,0	3		50,00 €	52,00 €	54,00 €	57,00 €
6,0	3		51,00 €	54,00 €	57,00 €	60,00 €
8,0	3		57,00 €	62,00 €	67,00 €	72,00 €

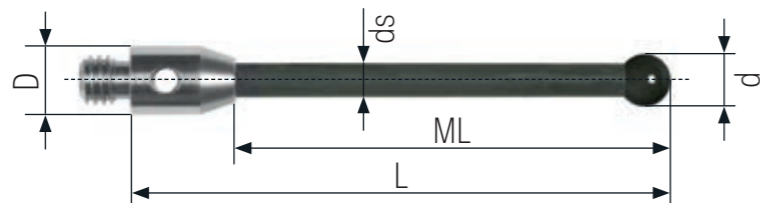
**Rubinkugel und Keramik-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		47,00 €	48,00 €	49,00 €	50,00 €
4,0	3		50,00 €	51,00 €	52,00 €	53,00 €
5,0	3		40,00 €	42,00 €	44,00 €	46,00 €
6,0	3			45,00 €	48,00 €	

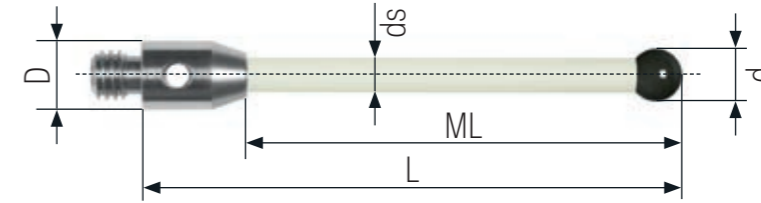
**Siliziumnitridkugel und Nolex (CFK)-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		50,00 €	54,00 €	58,00 €	
4,0	3		53,00 €	55,00 €	58,00 €	60,00 €
5,0	3		53,00 €	55,00 €	58,00 €	60,00 €
6,0	3		54,00 €	58,00 €	60,00 €	63,00 €
8,0	3		60,00 €	65,00 €	70,00 €	75,00 €

**Siliziumnitridkugel und Keramik-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

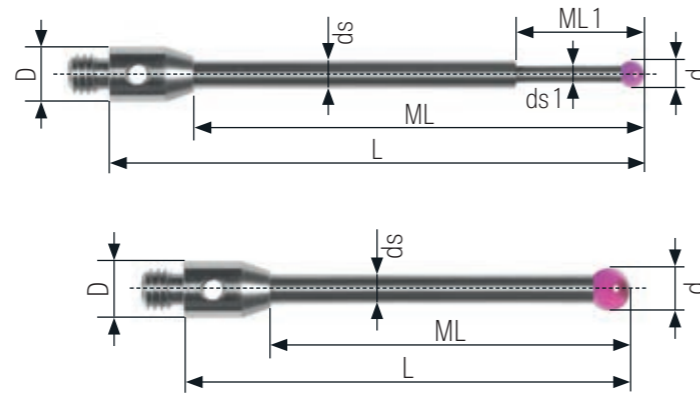
Kugelmateriale Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	10-20	21-30	31-40	41-50	51-55
3,0	2		50,00 €	51,00 €	52,00 €	53,00 €
4,0	3		53,00 €	54,00 €	55,00 €	56,00 €
5,0	3		43,00 €	45,00 €	47,00 €	49,00 €
6,0	3			48,00 €	51,00 €	

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 4 mm  
Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 8 mm, Durchmesser der Aufnahme (D) = 4 mm  
Die Taster werden als Standard mit Montagestiftbohrung an der Aufnahme geliefert.  
Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

**Material-Kombinationen:**

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 auf Anfrage: Keramik, Nolex (CFK)  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid (ab Ø 1,0 mm),  
 Stahl, Hartmetall, Keramik



**Technische Daten:**

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte geklebt; auf Anfrage gelötet
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	0,3	22	4	9	2,3	1	0,2	1	X30TS 003R 009 022 002H	38,00 €	
2	0,5	22	4	9	2,5	1	0,3	1	X30TS 005R 009 022 003H	38,00 €	
3	0,6	22	4	9	4,6	1	0,4	1	X30TS 006R 009 022 004H	38,00 €	
4	0,8	22	4	9	4,8	1	0,6	1	X30TS 008R 009 022 006H	37,00 €	
5	1,0	10	4	4	-	0,8	-	0,5	X30TS 010R 004 010 008H	26,00 €	
6	1,0	22	4	9	5	1	0,8	1	X30TS 010R 009 022 008H	26,00 €	
7	1,0	30	4	22	5	1	0,8	1	X30TS 010R 022 030 008H	27,00 €	
8	1,5	15	4	7	-	0,8	-	1	X30TS 015R 007 015 008H	26,00 €	
9	1,5	20	4	12	-	1	-	1	X30TS 015R 012 020 010H	27,00 €	
10	1,5	30	4	22	9	1,5	1	1	X30TS 015R 022 030 010H	27,00 €	
11	2,0	15	4	7	-	1	-	1	X30TS 020R 007 015 010H	21,00 €	
12	2,0	20	4	12	-	1	-	1	X30TS 020R 012 020 010H	21,00 €	
13	2,0	30	4	22	-	1,5	-	1	X30TS 020R 022 030 015H	22,00 €	
14	2,0	41	4	33	-	1,5	-	1	X30TS 020R 033 041 015H	23,00 €	

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
15	2,5	15	4	7	-	1,5	-	1	X30TS 025R 007 015 015H	25,00 €	
16	2,5	20	4	12	-	1,5	-	1	X30TS 025R 012 020 015H	26,00 €	
17	2,5	30	4	22	-	1,5	-	1	X30TS 025R 022 030 015H	26,00 €	
18	2,5	40	4	32	-	1,5	-	1	X30TS 025R 032 040 015H	27,00 €	
19	3,0	21	4	13	-	2	-	1,4	X30TS 030R 013 021 020H	22,00 €	
20	3,0	31	4	23	-	2	-	1,4	X30TS 030R 023 031 020H	24,00 €	
21	3,0	40	5,5	21,5	-	2	-	4	X30TS 030R 022 040 020H	24,00 €	
22	4,0	32	4	22	-	2	-	2	X30TS 040R 022 032 020H	25,00 €	
23	5,0	32	4	22	-	2	-	2	X30TS 050R 022 032 020H	30,00 €	
24	6,0	20	4	10	-	2	-	2	X30TS 060R 010 020 020H	33,00 €	

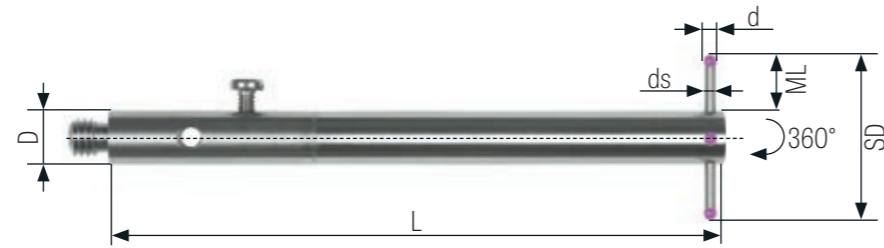
## Sterntaster / Hakentaster (drehbar) / Tasterspitze M3

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Hartmetall  
Kugel: Rubin

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet



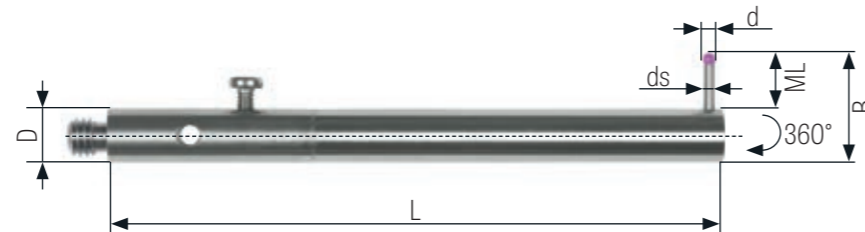
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	SD	ds	ds1	G			
1	0,5	41	5	2,5	10	0,3	-	-	X30SST 005R 010 044 003H	207,00 €	
2	0,8	41	5	5	15	0,6	-	-	X30SST 008R 015 044 006H	182,00 €	
3	1,0	41	5	5	15	0,8	-	-	X30SST 010R 015 044 008H	169,00 €	
4	1,5	41	5	7,5	20	1,0	-	-	X30SST 015R 020 044 010H	220,00 €	
5	2,0	41	5	13	30	1,0	-	-	X30SST 020R 030 044 010H	194,00 €	

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Hartmetall  
Kugel: Rubin

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet



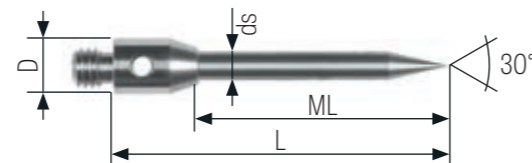
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	B	ds	ds1	G			
1	2	41	5	6	11	1	-	-	X30HTD020R 011 040 010H	90,00 €	

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Tasterspitze: Hartmetall

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung



Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	-	61	4	51	-	3	-	5	X20TP 015H 004 010	41,00 €	

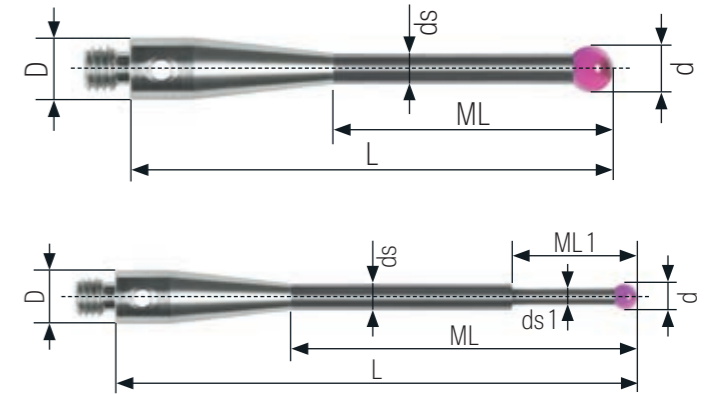
## Taststifte konische Ausführung / Gelenke / Adapter M3

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Hartmetall  
auf Anfrage: Keramik, Kohlefaser (ab Kugel Ø 1,0 mm)  
Kugel: Rubin  
auf Anfrage: Siliziumnitrid (ab Ø 1,0 mm), Stahl, Hartmetall, Keramik

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



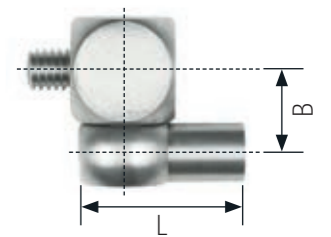
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	0,5	21,2	4	4,2	1	2,5	0,3	0,5	X30FT 005R 003 021 003H	40,00 €	
2	1	21,5	4	4,5	0,8	-	-	0,5	X30FT 010R 005 022 008H	31,00 €	
3	2	22	4	9	1,5	-	-	1	X30FT 020R 009 022 015H	26,00 €	

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M3
- 90 Grad Einstellung möglich



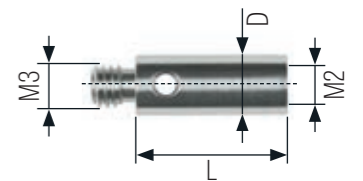
Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	B	G		
1	11	5,5	3	X30GLS 012 006	37,50 €

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Bolzengewinde und Innengewinde M2



Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D		G		
1	5	4		-	X30ADP 040 050 M2	10,00 €

## Halter (drehbar) / Verlängerung Stahl / Titan M3

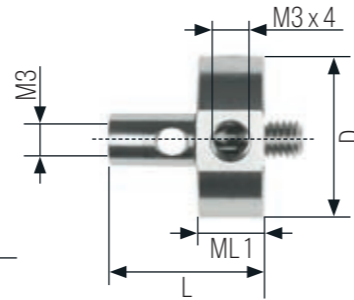
### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit 5 Gewindeanschlüssen M3

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ML1	G		
1	11,5	12	5	4	X30THT 012 012 5D	34,00 €



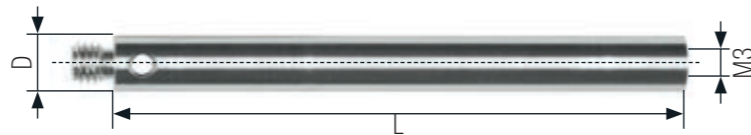
### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl, Vollmaterial

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M3

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	10	4	0,7	X30VLS 004 010	6,00 €
2	20	4	1,5	X30VLS 004 020	7,00 €
3	30	4	2,6	X30VLS 004 030	8,00 €
4	40	4	3,7	X30VLS 004 040	9,00 €
5	50	4	4,7	X30VLS 004 050	10,00 €



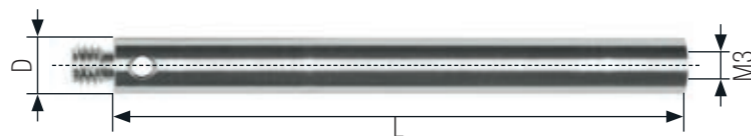
### Material-Kombinationen:

- Titan, Vollmaterial

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M3

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	20	4	0,7	X30VLT 004 020	12,00 €
2	30	4	1,3	X30VLT 004 030	13,00 €
3	40	4	1,8	X30VLT 004 040	15,00 €
4	50	4	2	X30VLT 004 050	16,00 €
5	60	4	2,3	X30VLT 004 060	17,00 €



## Verlängerung Keramik / Nolex (CFK) M3

### Material-Kombinationen:

- Gewinde-Endstücke: Stahl
- Mittelteil: Keramik

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Keramik-Stahlteile geklebt
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M3

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	30	4	1,6	X30VLK 004 030	34,00 €
2	40	4	2	X30VLK 004 040	36,00 €
3	50	4	2,5	X30VLK 004 050	37,00 €
4	60	4	3	X30VLK 004 060	40,00 €



### Material-Kombinationen:

- Gewinde-Endstücke: Stahl
- Mittelteil: Nolex (CFK)

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kohlefaser-Stahlteile geklebt
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M3

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	30	4	1,3	X30VLC 004 030	51,00 €
2	40	4	1,5	X30VLC 004 040	51,00 €
3	50	4	1,7	X30VLC 004 050	54,00 €
4	60	4	1,9	X30VLC 004 060	54,00 €
5	70	4	2,1	X30VLC 004 070	56,00 €
6	80	4	2,3	X30VLC 004 080	56,00 €
7	90	4	2,5	X30VLC 004 090	60,00 €
8	100	4	2,7	X30VLC 004 100	60,00 €



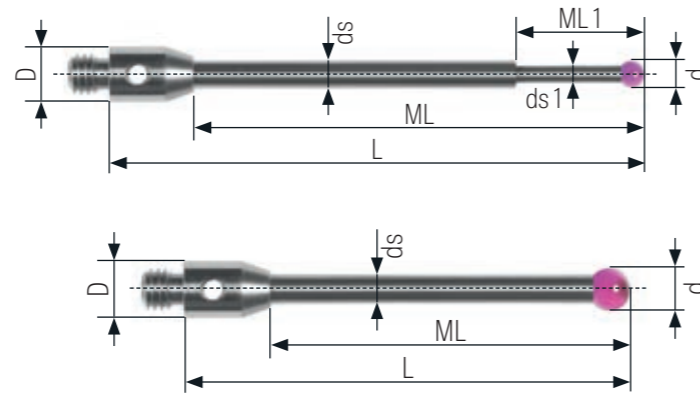


# Taststifte Titan M3

# Taststifte Titan M3

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: Titan  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid (ab Ø 1,0 mm)



### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	0,25	11	5	5	2,5	1	0,2	0,6	X30TS 002R 005 011 002XZ	67,00 €	
2	0,25	25	5	11	4	0,8	0,2	0,9	X30TS 002R 011 025 002XZ	67,00 €	
3	0,3	13	5	4	2,3	1	0,2	0,6	X30TS 003R 004 013 002XZ	40,00 €	
4	0,3	15	5	6	2,3	1	0,2	0,6	X30TS 003R 006 015 002XZ	40,00 €	
5	0,3	18	5	9	2,3	1	0,2	0,7	X30TS 003R 009 018 002XZ	40,00 €	
6	0,3	20	5	11	2,3	1	0,2	0,7	X30TS 003R 011 020 002XZ	40,00 €	
7	0,4	13	5	4	2,3	1	0,3	0,6	X30TS 004R 004 013 003XZ	40,00 €	
8	0,4	15	5	6	2,3	1	0,3	0,7	X30TS 004R 006 015 003XZ	40,00 €	
9	0,4	20	5	11	2,3	1	0,3	0,7	X30TS 004R 011 020 003XZ	40,00 €	
10	0,5	13	5	4	2,3	1	0,3	0,6	X30TS 005R 004 013 003XZ	40,00 €	
11	0,5	15	5	6	2,3	1	0,3	0,7	X30TS 005R 006 015 003XZ	40,00 €	
12	0,5	18	5	9	2,3	1	0,3	0,7	X30TS 005R 009 018 003XZ	40,00 €	
13	0,5	20	5	11	2,3	1	0,3	0,7	X30TS 005R 011 020 003XZ	40,00 €	
14	0,5	24	5	15	2,3	1	0,3	0,7	X30TS 005R 015 024 003XZ	51,00 €	
15	0,6	14	5	5	4,6	1	0,4	0,6	X30TS 006R 005 014 004XZ	40,00 €	
16	0,6	17	5	8	4,6	1	0,4	0,6	X30TS 006R 008 017 004XZ	40,00 €	
17	0,6	20	5	11	4,6	1	0,4	0,7	X30TS 006R 011 020 004XZ	40,00 €	
18	0,6	24	5	15	4,6	1	0,4	0,8	X30TS 006R 015 024 004XZ	40,00 €	
19	0,8	14	5	5	-	0,6	-	0,6	X30TS 008R 005 014 006XZ	38,00 €	
20	0,8	17	5	8	4,8	1	0,6	0,7	X30TS 008R 008 017 006XZ	38,00 €	
21	0,8	20	5	11	4,8	1	0,6	0,7	X30TS 008R 011 020 006XZ	38,00 €	

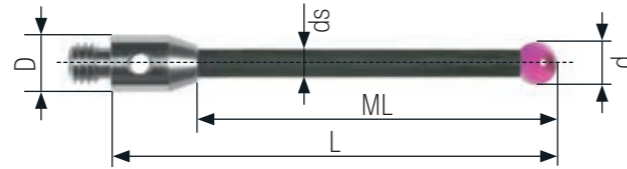
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
22	0,8	25	5	16	4,8	1	0,6	0,8	X30TS 008R 016 025 006XZ	38,00 €	
23	0,8	34	5	25	4,8	1	0,6	0,8	X30TS 008R 025 034 006XZ	38,00 €	
24	0,8	35	5	26	4,8	1	0,6	0,9	X30TS 008R 026 035 006XZ	38,00 €	
25	1	14	5	5	-	0,8	-	0,6	X30TS 010R 005 014 008XZ	29,00 €	
26	1	17	5	8	-	0,8	-	0,7	X30TS 010R 008 017 008XZ	29,00 €	
27	1	20	5	11	-	0,8	-	0,7	X30TS 010R 011 020 008XZ	29,00 €	
28	1	20	5	11	5	1	0,8	0,7	X30TS 010R 005 020 008XZ	29,00 €	
29	1	25	5	16	5	1	0,8	0,8	X30TS 010R 016 025 008XZ	29,00 €	
30	1	30	5	21	-	0,8	-	0,7	X30TS 010R 021 030 008XZ	29,00 €	
31	1	30	5	21	5	1	0,8	0,8	X30TS 010R 005 030 008XZ	29,00 €	
32	1	35	5	26	5	1	0,8	0,9	X30TS 010R 026 035 008XZ	29,00 €	
33	1	40	5	31	5	1	0,8	1	X30TS 010R 031 040 008XZ	29,00 €	
34	1,35	24	5	15	-	1	-	0,8	X30TS 014R 015 024 010XZ	29,00 €	
35	1,5	14	5	5	-	1	-	0,7	X30TS 015R 005 014 010XZ	29,00 €	
36	1,5	17	5	8	-	1	-	0,7	X30TS 015R 008 017 010XZ	29,00 €	
37	1,5	20	5	11	-	1	-	0,7	X30TS 015R 011 020 010XZ	29,00 €	
38	1,5	25	5	16	-	1	-	0,8	X30TS 015R 016 025 010XZ	29,00 €	
39	1,5	30	5	21	-	1	-	0,8	X30TS 015R 021 030 010XZ	29,00 €	
40	1,5	35	5	26	-	1	-	0,9	X30TS 015R 026 035 010XZ	29,00 €	
41	1,5	40	5	31	-	1	-	1	X30TS 015R 031 040 010XZ	29,00 €	
42	2	14	5	5	-	1	-	0,7	X30TS 020R 005 014 010XZ	25,00 €	
43	2	17	5	8	-	1	-	0,7	X30TS 020R 008 017 010XZ	25,00 €	
44	2	20	5	11	-	1	-	0,7	X30TS 020R 011 020 010XZ	25,00 €	
45	2	25	5	16	-	1	-	0,8	X30TS 020R 016 025 010XZ	25,00 €	
46	2	30	5	21	-	1	-	0,8	X30TS 020R 021 030 010XZ	25,00 €	
47	2	35	5	26	-	1,5	-	1,3	X30TS 020R 026 035 015XZ	25,00 €	
48	2	40	5	31	-	1,5	-	1,5	X30TS 020R 031 040 015XZ	25,00 €	
49	2,5	20	5	11	-	1,5	-	1	X30TS 025R 011 020 015XZ	29,00 €	
50	2,5	25	5	16	-	1,5	-	1,1	X30TS 025R 016 025 015XZ	29,00 €	
51	2,5	30	5	21	-	1,5	-	1,2	X30TS 025R 021 030 015XZ	29,00 €	
52	2,5	35	5	26	-	1,5	-	1,3	X30TS 025R 026 035 015XZ	29,00 €	
53	2,5	40	5	31	-	1,5	-	1,5	X30TS 025R 031 040 015XZ	29,00 €	

# Taststifte Titan M3

# Taststifte Titan M3

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: Titan  
 Schaft: Nolex (CFK)  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid



### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kugel in Kalotte geklebt
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML 1	ds	ds1	G			
1	3	25	5	16	-	2	-	0,7	X30TS 030R 016 025 020XCT	54,00 €	
2	3	30	5	18	-	2	-	1,1	X30TS 030R 018 030 020XCT	54,00 €	
3	3	33	5	24	-	2	-	0,7	X30TS 030R 024 033 020XCT	56,00 €	
4	3	40	5	28	-	2	-	1,2	X30TS 030R 028 040 020XCT	56,00 €	
5	3	40	5	31	-	2	-	0,8	X30TS 030R 031 040 020XCT	58,00 €	
6	3	42	5	33	-	2	-	0,8	X30TS 030R 033 042 020XCT	58,00 €	
7	3	50	5	38	-	2	-	1,2	X30TS 030R 038 050 020XCT	59,00 €	
8	3	50	5	41	-	2	-	0,8	X30TS 030R 041 050 020XCT	59,00 €	
9	3	58	5	49	-	2	-	1,0	X30TS 030R 049 058 020XCT	60,00 €	
10	3	59	5	50	-	2	-	1,0	X30TS 030R 050 059 020XCT	60,00 €	
11	3	60,5	5	50,5	-	2	-	1,2	X30TS 030R 051 061 020XCT	60,00 €	
12	3	65	5	56	-	2	-	1,0	X30TS 030R 056 065 020XCT	62,00 €	
13	3	75	5	66	-	2	-	1,0	X30TS 030R 066 075 020XCT	62,00 €	
14	3	84	5	75	-	2	-	1,6	X30TS 030R 075 084 020XCT	63,00 €	
15	3	100	5	91	-	2	-	1,1	X30TS 030R 091 100 020XCT	64,00 €	
16	3	125	5	116	-	2	-	1,3	X30TS 030R 116 125 020XCT	65,00 €	
17	4	50	5	41	-	2	-	1,0	X30TS 040R 041 050 020XCT	60,00 €	
18	4	75	5	66	-	3,5	-	1,0	X30TS 040R 066 075 035XCT	62,00 €	

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML 1	ds	ds1	G			
19	5	30	5	21	-	3,5	-	1,1	X30TS 050R 021 030 035XCT	58,00 €	
20	5	40	5	31	-	3,5	-	1,2	X30TS 050R 031 040 035XCT	60,00 €	
21	5	50	5	41	-	3,5	-	1,6	X30TS 050R 041 050 035XCT	60,00 €	
22	5	60	5	51	-	3,5	-	1,5	X30TS 050R 051 060 035XCT	62,00 €	
23	5	75	5	66	-	3,5	-	1,8	X30TS 050R 066 075 035XCT	64,00 €	
24	5	90	5	81	-	3,5	-	1,8	X30TS 050R 081 090 035XCT	66,00 €	
25	5	125	5	116	-	3,5	-	2,8	X30TS 050R 116 125 035XCT	68,00 €	
26	6	70	5	61	-	3,5	-	1,8	X30TS 060R 061 070 035XCT	70,00 €	
27	6	100	5	91	-	3,5	-	2,4	X30TS 060R 091 100 035XCT	76,00 €	

## Zylindertaster / Montagewerkzeug M3

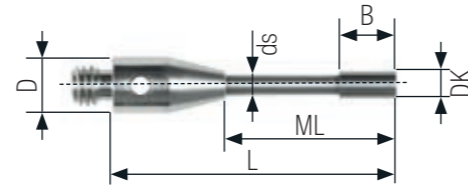
## Anfrage für Taststifte M3

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Zylinder: Hartmetall

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	DK	L	ML	ds	B	D	-	G		
1	1,5	11	4,5	1	1,5	4	-	1	X30ZY 015H 015 011 010 H	18,00 €
2	2	20	13	1	7	4	-	1	X30ZY 020H 070 020 010 H	18,00 €
3	3	13	7	1	4	4	-	1	X30ZY 030H 040 013 010 H	18,00 €
4	4	30	24	2	10	4	-	1,5	X30ZY 040H 100 030 020 H	19,00 €

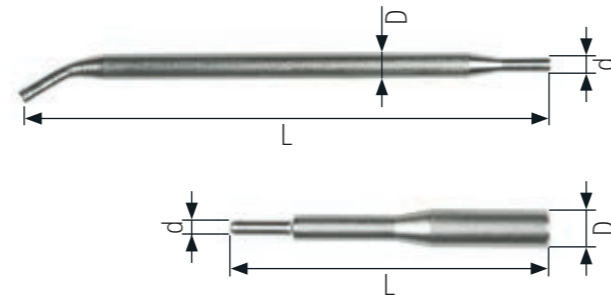
## Montagewerkzeug

### Material-Kombinationen:

- Federstahl

### Technische Daten:

- chemisch vernickelt

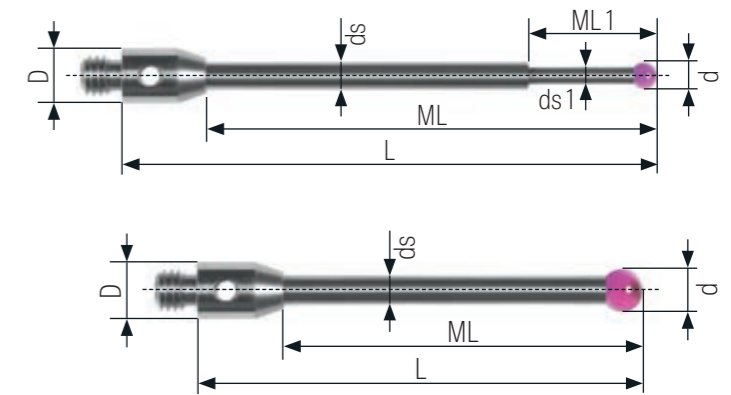


Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	G		
1	1,1	40	2	1	X50 ST 011 040 18	8,00 €
2	1,2	25	3	1	X50 ST 030 025 012	8,00 €

## IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

### Material-Kombinationen:

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft:  Hartmetall  
 Keramik  
 Nolex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid  
 Zirkonoxyd



### Technische Daten:

- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt
- mit Montagebohrung

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

## Anfrage für Taststifte M3

## Bestellung für Taststifte M3 / Sonderlänge

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Artikelnummer des Herstellers in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

Bitte geben Sie uns die Artikelnummer des Herstellers an:

_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____
_____	Menge: _____

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

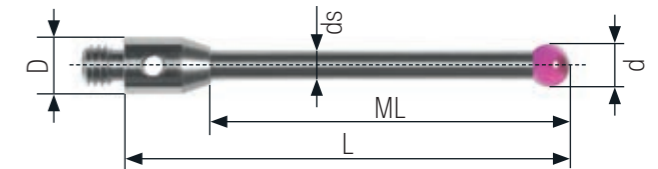
Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE BESTELLUNG / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft:  Hartmetall  
 oder  
 Keramik  
 oder  
 Nolex (CFK)  
 Kugel:  Rubin  
 oder  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Montagebohrung
- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

d	D	ds	ds1	L	Preis	Menge

**Messtaster M4 in Sonderlänge:**

**Ausführung mit Rubin oder Siliziumnitridkugel und Hartmetall-, Keramik- oder Nolex (CFK)-Schaft Gewinde M4.**

Wählen Sie die gewünschte Kugelgrösse in den folgenden Tabellen und die gewünschte Länge und Sie können direkt den Preis des Tasters ermitteln.

Bestellen Sie mit dem Bestellformular auf den letzten Seiten oder geben Sie uns bei der Bestellung folgende Angaben an:

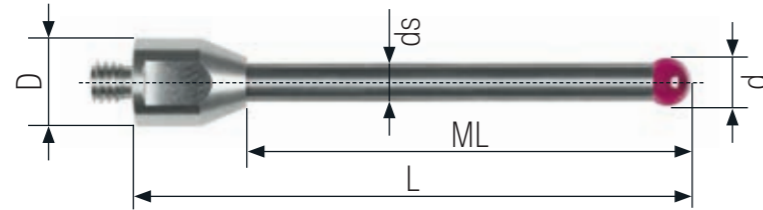
**Ø der Kugel (d) und Material**  
**Material Schaft (Hartmetall/Nolex (CFK)/Keramik)**  
**Gesamtlänge (L)**  
**Aufnahme mit Schlüsselfläche oder Montagestiftbohrung**

Wir erstellen die Artikelnummer, diese wird auf der Auftragsbestätigung bekanntgegeben.

Alle Maße in mm, Preise in Euro.  
Alle Taster dieser Liste sind Sondertaster, Rabattierung ausgeschlossen

Änderungen und Irrtum vorbehalten.

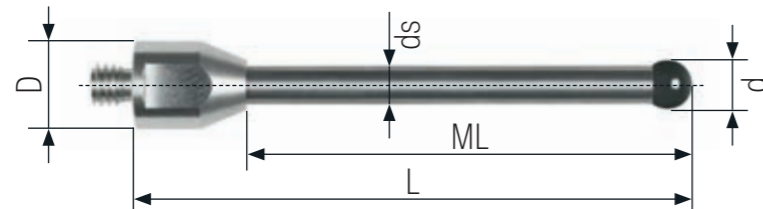
**Rubinkugel und Hartmetall-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-150
3,0	2	28,00 €	30,00 €	32,00 €	34,00 €	
4,0	3	30,00 €	32,00 €	34,00 €	36,00 €	39,00 €
5,0	3,5	30,00 €	32,00 €	34,00 €	36,00 €	39,00 €
6,0	4,5	42,00 €	44,00 €	46,00 €	48,00 €	50,00 €
8,0	6,0	52,00 €	54,00 €	56,00 €	58,00 €	60,00 €

**Siliziumnitridkugel und Hartmetall-Schaft**



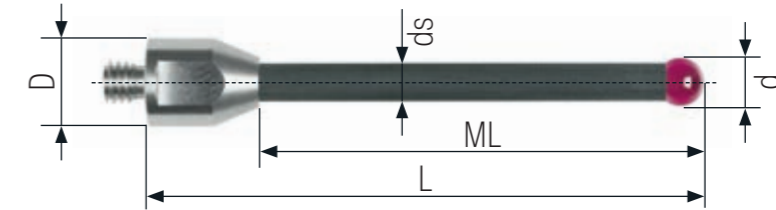
Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-150
3,0	2	31,00 €	33,00 €	35,00 €	37,00 €	
4,0	3	33,00 €	35,00 €	37,00 €	39,00 €	42,00 €
5,0	3,5	33,00 €	35,00 €	37,00 €	39,00 €	42,00 €
6,0	4,5	45,00 €	47,00 €	49,00 €	51,00 €	53,00 €
8,0	6	58,00 €	60,00 €	62,00 €	64,00 €	66,00 €

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) bis Länge 29 mm = 5 mm, 30 mm bis 74 mm = 10 mm, ab 75 mm bis 150 mm = 17 mm. Durchmesser der Aufnahme (D) = 8 mm  
Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert.

Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

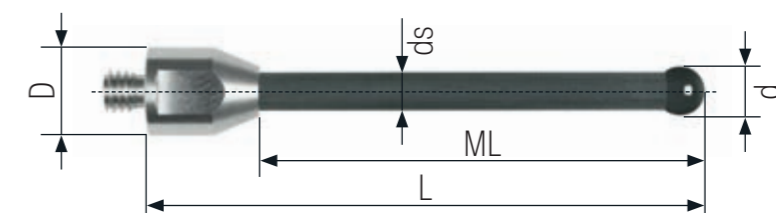
**Rubinkugel und Nolex (CFK)-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)					
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	30-49	50-74	75-99	100-149	150-174	175-200
5,0	3,5	54,00 €	60,00 €	73,00 €	78,00 €	82,00 €	94,00 €
6,0	4	60,00 €	64,00 €	77,00 €	82,00 €	87,00 €	99,00 €
8,0	4		77,00 €	81,00 €	94,00 €	118,00 €	124,00 €

**Siliziumnitridkugel und Nolex (CFK)-Schaft**



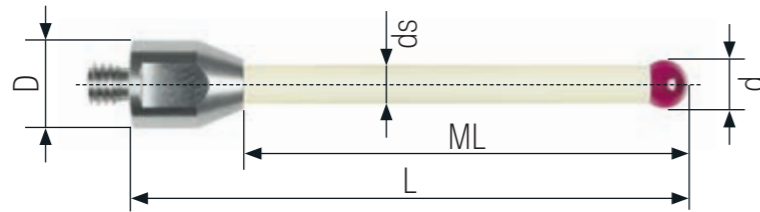
Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)					
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	30-49	50-74	75-99	100-149	150-174	175-200
5,0	3,5	57,00 €	63,00 €	76,00 €	81,00 €	85,00 €	97,00 €
6,0	4	63,00 €	67,00 €	80,00 €	85,00 €	90,00 €	102,00 €
8,0	4		83,00 €	87,00 €	100,00 €	124,00 €	130,00 €

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 17 mm. Durchmesser der Aufnahme (D) = 8 mm.  
Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.

Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

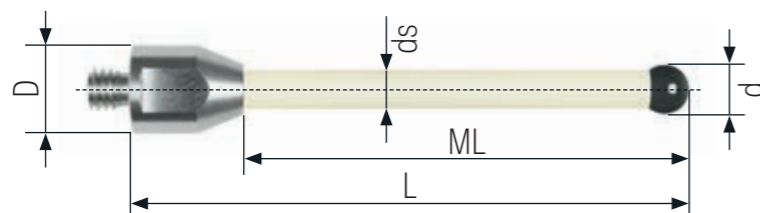
**Rubinkugel und Keramik-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)					
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	30-49	50-74	75-99	100-149	150-174	175-200
5,0	3,5	50,00 €	57,00 €	64,00 €	79,00 €	86,00 €	93,00 €
6,0	4,5	53,00 €	60,00 €	67,00 €	82,00 €	89,00 €	96,00 €
8,0	4,5	70,00 €	77,00 €	84,00 €	99,00 €	106,00 €	113,00 €

**Siliziumnitridkugel und Keramik-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

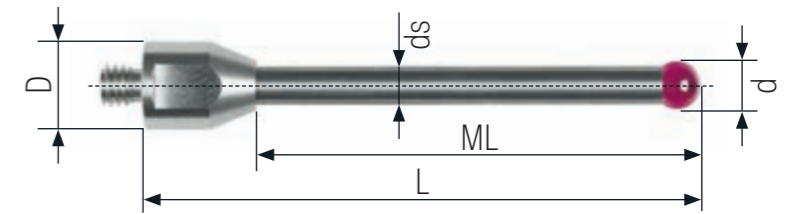
Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)					
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	30-49	50-74	75-99	100-149	150-174	175-200
5,0	3,5	53,00 €	60,00 €	67,00 €	82,00 €	89,00 €	96,00 €
6,0	4,5	56,00 €	63,00 €	70,00 €	85,00 €	92,00 €	99,00 €
8,0	4,5	76,00 €	83,00 €	90,00 €	105,00 €	112,00 €	119,00 €

Länge der Tasteraufnahme bei allen Schaftdurchmessern (ds) = 17 mm. Durchmesser der Aufnahme (D) = 8 mm.  
Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.

Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

**Material-Kombinationen:**

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft: Hartmetall  
auf Anfrage: Stahl, Keramik, Nolex (CFK)
- Kugel: Rubin  
auf Anfrage: Siliziumnitrid, Stahl, Hartmetall, Keramik



**Technische Daten:**

- mit Schlüsselfläche SW7
- Kugel in Kalotte geklebt
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML 1	ds	ds1	G		
1	3	20	8	15	-	2	-	3	X40TS 030R 015 020 020H	27,00 €
2	4	20	8	15	-	3	-	3,5	X40TS 040R 015 020 030H	29,00 €
3	5	20	8	15	-	3,5	-	4,5	X40TS 050R 015 020 035H	29,00 €
4	5	22,5	8	17,5	-	3	-	4,5	X40TS 050R 018 023 030H	31,00 €
5	5	52,5	8	35,5	-	4,5	-	5	X40TS 050R 036 053 045H	33,00 €
6	5	102,5	8	85,5	-	4,5	-	9	X40TS 050R 086 103 045H	38,00 €
7	6	20	8	15	-	4,5	-	4,5	X40TS 060R 015 020 045H	41,00 €
8	8	20	8	15	-	6	-	9	X40TS 080R 015 020 060H	51,00 €

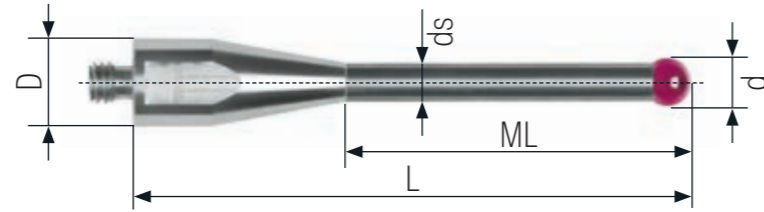
**Auf Wunsch sind die Taster auch mit einer Sollbruchstelle versehen (1,00 € Aufpreis), bitte ändern Sie bei einer Bestellung das „H“ in „SB“ um.**

## Taststift konische Ausführung / Verlängerung Stahl M4

## Adapter / Montagewerkzeug M4

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 auf Anfrage: Stahl  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid,  
 Stahl, Hartmetall



### Technische Daten:

- mit Schlüsselfläche SW7
- Kugel in Kalotte geklebt
- Schaft in Aufnahme schrumpfung-geklebt

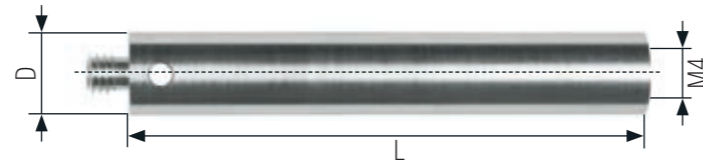
Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ML1	ds	ds1	G			
1	1	20	8	5	-	0,7	-	10	X40FT 010R 005 020 007H	35,00 €	
2	2	20	8	9	-	1,0	-	10	X40FT 020R 009 020 010H	30,00 €	

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl, Vollmaterial

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M4



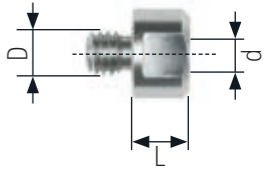
Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	10	8	1,5	X40VLS 008 010	13,00 €
2	20	8	3	X40VLS 008 020	14,00 €
3	30	8	5	X40VLS 008 030	15,00 €
4	40	8	5,5	X40VLS 008 040	18,00 €
5	50	8	6	X40VLS 008 050	20,00 €
6	60	8	6,5	X40VLS 008 060	22,00 €

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

damit können Gewinde von M4 auf M2 und M3 reduziert werden.



Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	G		
1	M2	5	8	1,5	X40 ADP 080 050 M2	11,00 €
2	M3	5	8	1,5	X40 ADP 080 050 M3	11,00 €

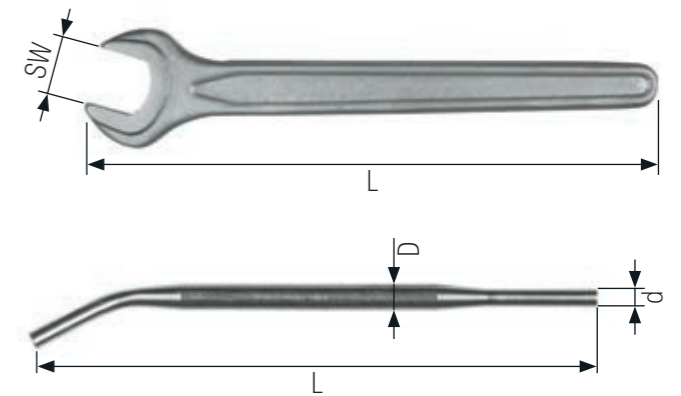
## Montagewerkzeug

### Material-Kombinationen:

- Stahl (Pos.1) und Federstahl (Pos.2)

### Technische Daten:

- chemisch vernickelt (Pos.1)



Pos.	Maße in mm					Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	SW	G		
1	1,7	49	2,5	-	1,5	X50 ST 017 049 025	9,00 €
2	-	80	-	7	3,2	Maulschlüssel SW 7	6,00 €



## Anfrage für Taststifte M4

## Bestellung für Taststifte M4 / Sonderlänge

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

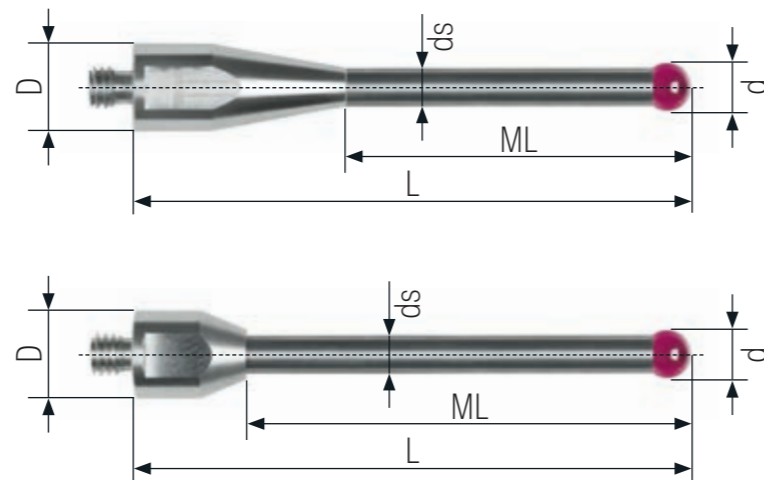
Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft:  Stahl  
 Hartmetall  
 Keramik  
 Nolex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

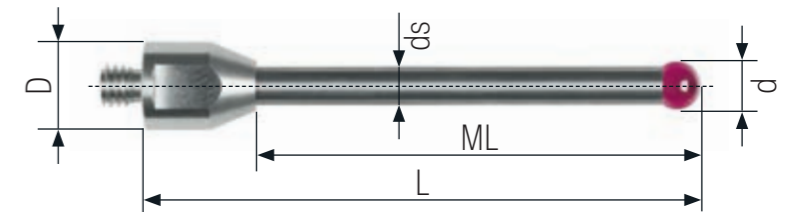
- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt
- mit Schlüsselfläche SW7

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

### IHRE BESTELLUNG / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft:  Hartmetall  
 oder  
 Keramik  
 oder  
 Nolex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 oder  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Schlüsselfläche SW7
- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

d	D	ds	ds1	L	Preis	Menge

**Messtaster M5 in Sonderlänge:**

**Ausführung mit Rubin oder Siliziumnitridkugel und Hartmetall-, Nolex (CFK)- oder Keramikschaft Gewinde M5.**

Wählen Sie die gewünschte Kugelgrösse in den folgenden Tabellen und die gewünschte Länge und Sie können direkt den Preis des Tasters ermitteln.

Bestellen Sie mit dem Bestellformular auf den letzten Seiten oder geben Sie uns bei der Bestellung folgende Angaben an:

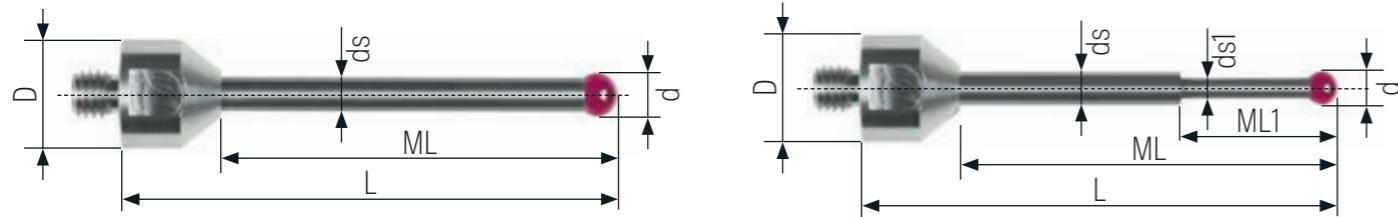
**Ø der Kugel (d) und Material**  
**Material Schaft (Hartmetall/Nolex (CFK))**  
**Gesamtlänge (L)**  
**Aufnahme mit Schlüsselfläche oder Montagestiftbohrung**

Wir erstellen die Artikelnummer, diese wird auf der Auftragsbestätigung bekanntgegeben.

Alle Maße in mm, Preise in Euro.  
Alle Taster dieser Liste sind Sondertaster, Rabattierung ausgeschlossen

Änderungen und Irrtum vorbehalten.

**Rubinkugel und Hartmetall-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Masse ds / ds1 / ML1	15-29	30-49	50-74	75-99	100-150
0,6	1,0 / 0,4 / 4,6	31,00 €	32,00 €			
0,8	1,0 / 0,6 / 4,8	31,00 €	32,00 €			
1,0	1,0 / 0,8 / 5,0	31,00 €	32,00 €			

**Rubinkugel und Hartmetall-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Masse D / ds / ML	15-29	30-49	50-74	75-99	100-150
0,6	1 / 0,4 / 4,6	33,00 €	34,00 €			
0,8	1 / 0,6 / 4,8	22,00 €	23,00 €			
1,0	1 / 0,8 / 5,0	22,00 €	23,00 €			

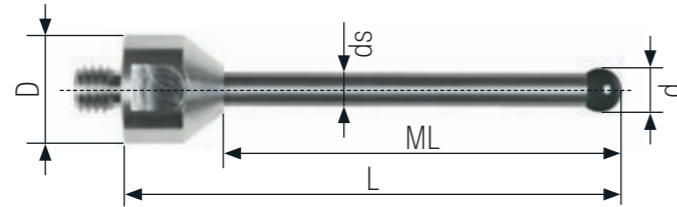
Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-150
1,35	1	25,00 €	26,00 €			
1,5	1	24,00 €	27,00 €			
2,0	1	22,00 €	24,00 €			
2,5	1,5	22,00 €	24,00 €	27,00 €		
3,0	2	24,00 €	24,00 €	25,00 €	27,00 €	
4,0	2	29,00 €	30,00 €	30,00 €	32,00 €	35,00 €
5,0	3,5	27,00 €	29,00 €	31,00 €	32,00 €	36,00 €
6,0	3,5	36,00 €	36,00 €	36,00 €	38,00 €	42,00 €
7,0	3,5	35,00 €	37,00 €	39,00 €	41,00 €	44,00 €
8,0	6	36,00 €	38,00 €	41,00 €	49,00 €	57,00 €
9,0	6	41,00 €	43,00 €	49,00 €	53,00 €	59,00 €
10,0	6	71,00 €	73,00 €	77,00 €	81,00 €	85,00 €

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-150
1,35	1	22,00 €	23,00 €			
1,5	1	22,00 €	25,00 €			
2,0	1,5	23,00 €	25,00 €			
2,5	1,5	23,00 €	25,00 €	27,00 €		
3,0	2	23,00 €	24,00 €	25,00 €	27,00 €	
4,0	2	27,00 €	27,00 €	29,00 €	30,00 €	34,00 €

Länge der Tasteraufnahme bei Schaftdurchmesser (ds) bis 3,5 mm = 10 mm,  
 bei Schaftdurchmesser ab 6 mm = 13 mm Durchmesser der Aufnahme (D) = 11 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber  
 die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.  
 Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

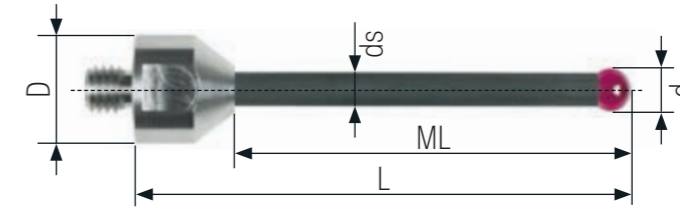
### Siliziumnitridkugel und Hartmetall-Schaft



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)				
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-150
1,5	1	30,00 €	32,00 €			
2,0	1	30,00 €	32,00 €			
2,5	1,5	30,00 €	32,00 €	35,00 €		
3,0	2	33,00 €	33,00 €	33,00 €	35,00 €	
4,0	2	36,00 €	40,00 €	40,00 €	42,00 €	44,00 €
5,0	3,5	36,00 €	38,00 €	40,00 €	42,00 €	47,00 €
6,0	3,5	41,00 €	43,00 €	43,00 €	45,00 €	47,00 €
7,0	3,5	41,00 €	43,00 €	46,00 €	48,00 €	51,00 €
8,0	6	42,00 €	44,00 €	46,00 €	52,00 €	58,00 €
9,0	6	44,00 €	46,00 €	52,00 €	56,00 €	62,00 €
10,0	6	54,00 €	56,00 €	60,00 €	64,00 €	68,00 €

### Rubinkugel und Nolex (CFK)-Schaft



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)						
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-149	150-170	175-200
3,0	2	49,00 €	51,00 €	58,00 €	60,00 €			
4,0	2	51,00 €	53,00 €	62,00 €	65,00 €			
5,0	3,5		54,00 €	56,00 €	62,00 €	75,00 €		
6,0	3,5			66,00 €	75,00 €	85,00 €		
7,0	3,5			83,00 €	90,00 €	100,00 €		
8,0	6			79,00 €	83,00 €	95,00 €	120,00 €	126,00 €
10,0	6			130,00 €	132,00 €	148,00 €	164,00 €	176,00 €

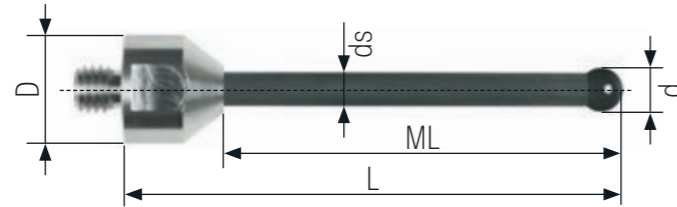
Länge der Tasteraufnahme bei Schaftdurchmesser (ds) bis 3,5 mm = 10 mm,  
 bei Schaftdurchmesser ab 6 mm = 13 mm Durchmesser der Aufnahme (D) = 11 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber  
 die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.

Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Länge der Tasteraufnahme bei Schaftdurchmesser (ds) bis 3,5 mm = 10 mm,  
 bei Schaftdurchmesser ab 6 mm = 13 mm Durchmesser der Aufnahme (D) = 11 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber  
 die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.

Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

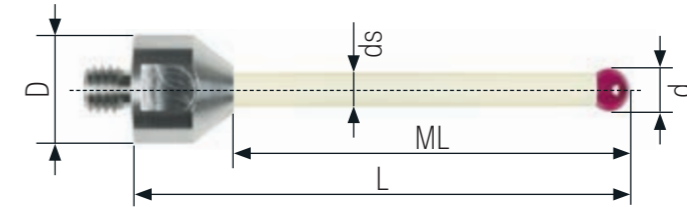
**Siliziumnitridkugel und Nolex (CFK)-Schaft**



Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)						
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-149	150-170	175-200
3,0	2	52,00 €	52,00 €	61,00 €	63,00 €			
4,0	2	54,00 €	56,00 €	65,00 €	68,00 €			
5,0	3,5		57,00 €	59,00 €	65,00 €	78,00 €		
6,0	3,5			69,00 €	73,00 €	86,00 €		
7,0	3,5			90,00 €	97,00 €	107,00 €		
8,0	6			89,00 €	95,00 €	99,00 €	123,00 €	127,00 €
10,0	6			121,00 €	124,00 €	139,00 €	155,00 €	167,00 €

**Rubinkugel und Keramik-Schaft**



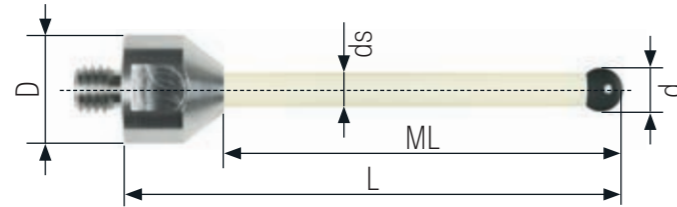
Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmateriale Rubin		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)						
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-149	150-170	175-200
3,0	2	32,00 €	32,00 €	34,00 €	36,00 €			
4,0	2	38,00 €	39,00 €	39,00 €	41,00 €			
5,0	3,5	39,00 €	40,00 €	40,00 €	42,00 €	46,00 €		
6,0	3,5		42,00 €	42,00 €	44,00 €	48,00 €		
7,0	3,5		48,00 €	48,00 €	50,00 €	54,00 €		
8,0	6		45,00 €	45,00 €	52,00 €	58,00 €		
10,0	6			80,00 €	87,00 €	93,00 €		

Länge der Tasteraufnahme bei Schaftdurchmesser (ds) bis 3,5 mm = 10 mm,  
 bei Schaftdurchmesser ab 6 mm = 13 mm Durchmesser der Aufnahme (D) = 11 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber  
 die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.  
 Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Länge der Tasteraufnahme bei Schaftdurchmesser (ds) bis 3,5 mm = 10 mm,  
 bei Schaftdurchmesser ab 6 mm = 13 mm Durchmesser der Aufnahme (D) = 11 mm  
 Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber  
 die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.  
 Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

**Siliziumnitridkugel und Keramik-Schaft**



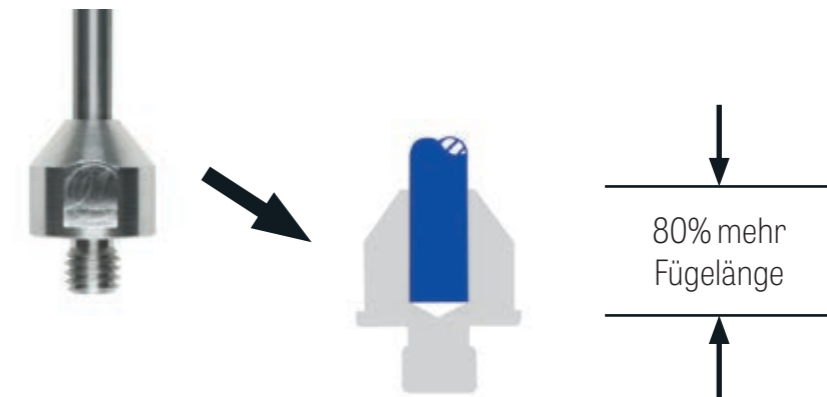
Bestimmen Sie die von Ihnen benötigte Länge des Tasters anhand dieser Tabelle:

Kugelmaterail Siliziumnitrid		GESAMTLÄNGE DES TASTERS in mm (L)						
Kugeldurchmesser in mm	Schaftdurchmesser in mm	15-29	30-49	50-74	75-99	100-149	150-170	175-200
3,0	2	35,00 €	35,00 €	37,00 €	39,00 €			
4,0	2	41,00 €	42,00 €	42,00 €	44,00 €			
5,0	3,5	42,00 €	43,00 €	43,00 €	45,00 €	49,00 €		
6,0	3,5		45,00 €	45,00 €	48,00 €	51,00 €		
7,0	3,5		54,00 €	54,00 €	56,00 €	60,00 €		
8,0	6		51,00 €	51,00 €	58,00 €	64,00 €		
10,0	6			63,00 €	70,00 €	76,00 €		

**Sie haben die Wahl:**

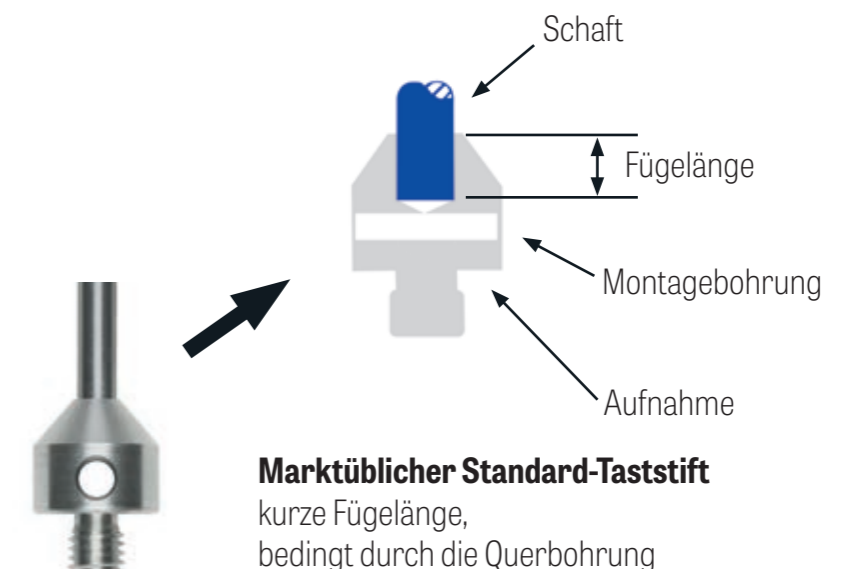
Alle Taster mit M5 Aufnahme sind auch mit Montagestiftbohrung erhältlich! Bitte ersetzen Sie dazu in der Artikelnummer das „H“ am Ende durch ein „Z“.

(Beispiel: X50TS 030R 048 058 020H = Aufnahme mit Schlüsselfläche)



**Conatex Taststift**  
große Fügelänge durch Wegfall der Querbohrung

(Beispiel: X50TS 030R 048 058 020Z = Aufnahme mit Montagestiftbohrung)



**Marktüblicher Standard-Taststift**  
kurze Fügelänge, bedingt durch die Querbohrung

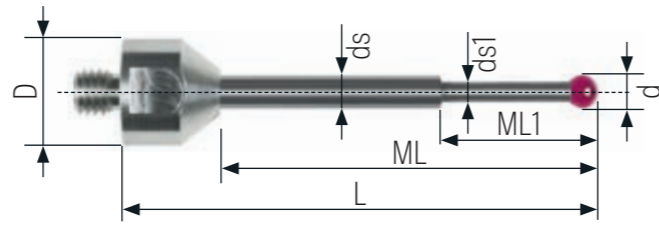
Länge der Tasteraufnahme bei Schaftdurchmesser (ds) bis 3,5 mm = 10 mm,  
bei Schaftdurchmesser ab 6 mm = 13 mm Durchmesser der Aufnahme (D) = 11 mm  
Die Taster werden als Standard mit Schlüsselfläche an der Aufnahme geliefert, falls Sie lieber die Variante mit der Montagestiftbohrung wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Bestellung mit.  
Alle Maße in mm. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

## Taststifte M5 mit Aufnahme Ø D 11 mm

## Taststifte M5 mit Aufnahme Ø D 11 mm

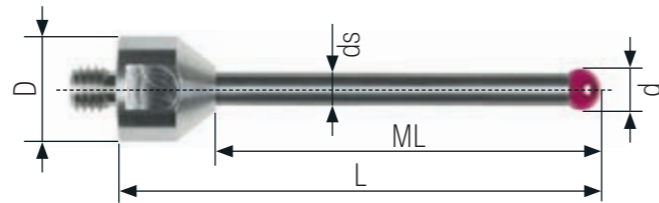
### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Stahl, Hartmetall,  
 Keramik, Zirkonoxyd



### Technische Daten:

- Schlüsselfläche SW10
- Kugel in Kalotte geklebt; auf Anfrage gelötet
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G			
1	0,3	21,8	11	11,8	1	2,3	0,2	6	X50TS 003R 012 022 002H	43,00 €	
2	0,5	22	11	12	1	2,5	0,3	6	X50TS 005R 012 022 003H	30,00 €	
3	0,6	22,1	11	12,1	1	4,6	0,4	6	X50TS 006R 012 022 004H	30,00 €	
4	0,8	22,3	11	12,3	1	4,8	0,6	6	X50TS 008R 012 022 006H	30,00 €	
5	1	22,5	11	12,5	1	5	0,8	6	X50TS 010R 012 022 008H	30,00 €	
6	1,35	32,8	11	22,8	1	-	-	6	X50TS 013R 023 033 010H	24,00 €	
7	1,5	33	11	23	1	-	-	7	X50TS 015R 023 033 010H	24,00 €	
8	2	33	11	23	1	-	-	7	X50TS 020R 023 033 010H	22,00 €	
9	2,5	34	11	24	1,5	-	-	7	X50TS 025R 024 034 015H	22,00 €	
10	3	25	11	15	2	-	-	4	X50TS 030R 015 025 020H	22,00 €	
11	3	33,5	11	23,5	2	-	-	4	X50TS 030R 023 033 020H	23,00 €	
12	3	50	11	40	2	-	-	5	X50TS 030R 040 050 020H	23,00 €	
13	3	58	11	48	2	-	-	6	X50TS 030R 048 058 020H	24,00 €	

Pos.	Maße in mm									Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G			
14	4	33,5	11	23,5	2	-	-	4	X50TS 040R 024 034 020H	28,00 €	
15	4	64	11	54	2	-	-	6	X50TS 040R 054 064 020H	28,00 €	
16	5	50	11	40	3,5	-	-	9	X50TS 050R 040 050 035H	29,00 €	
17	5	53	11	43	3,5	-	-	9,8	X50TS 050R 043 053 035H	29,00 €	
18	5	75	11	65	3,5	-	-	13	X50TS 050R 065 075 035H	29,00 €	
19	6	25	11	15	3,5	-	-	7,5	X50TS 060R 015 025 035H	34,00 €	
20	6	30	11	20	3,5	-	-	8	X50TS 060R 020 030 035H	34,00 €	
21	6	54	11	44	3,5	-	-	10	X50TS 060R 044 054 035H	35,00 €	
22	7	55	11	45	3,5	-	-	10	X50TS 070R 045 055 035H	37,00 €	
23	8	58	11	48	6	-	-	11,5	X50TS 080R 048 058 060H	38,00 €	
24	8	63,5	11	50,5	6	-	-	25	X50TS 080R 051 064 060H	41,00 €	
25	8	75	11	62	6	-	-	30	X50TS 080R 062 075 060H	43,00 €	
26	8	100	11	87	6	-	-	41	X50TS 080R 087 100 060H	45,00 €	
27	8	114,5	11	101,5	6	-	-	46	X50TS 080R 101 114 060H	45,00 €	
28	9	64,5	11	51,5	6	-	-	30	X50TS 090R 051 064 060H	47,00 €	
29	10	65	11	52	6	-	-	27	X50TS 100R 052 065 060H	70,00 €	
30	10	118	11	105	6	-	-	47	X50TS 100R 105 118 060H	74,00 €	

## Taststifte M5 mit Aufnahme Ø D 11 mm

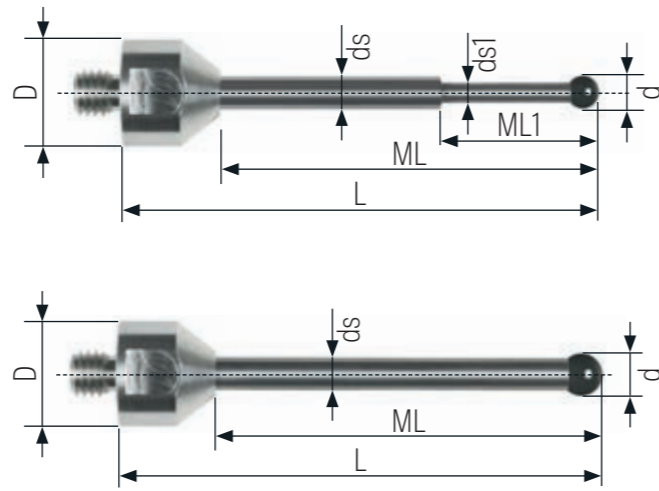
## Taststifte M5 mit Aufnahme Ø D 11 mm

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Siliziumnitrid

### Technische Daten:

- Schlüsselgröße SW10
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpfungsgelbt



Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	1	22,5	11	12,5	1	5	0,8	6	X50TS 010SN 012 022 008H	33,00 €
2	1,5	33	11	23	1	-	-	7	X50TS 015SN 023 033 010H	30,00 €
3	2	33	11	23	1	-	-	7	X50TS 020SN 023 033 010H	30,00 €
4	2,5	34	11	24	1,5	-	-	7	X50TS 025SN 024 034 015H	30,00 €
5	3	25	11	15	2	-	-	4	X50TS 030SN 015 025 020H	31,00 €
6	3	33,5	11	23,5	2	-	-	4	X50TS 030SN 023 033 020H	31,00 €
7	3	50	11	40	2	-	-	5	X50TS 030SN 040 050 020H	31,00 €
8	3	58	11	48	2	-	-	6	X50TS 030SN 048 058 020H	29,00 €
9	4	33,5	11	23,5	2	-	-	4	X50TS 040SN 024 034 020H	38,00 €
10	4	64	11	54	2	-	-	6	X50TS 040SN 054 064 020H	35,00 €
11	5	50	11	40	3,5	-	-	9	X50TS 050SN 040 050 035H	38,00 €
12	5	53	11	43	3,5	-	-	10	X50TS 050SN 043 053 035H	38,00 €
13	5	75	11	65	3,5	-	-	13	X50TS 050SN 065 075 035H	35,00 €
14	5	100	11	90	3,5	-	-	17	X50TS 050SN 090 100 035H	45,00 €

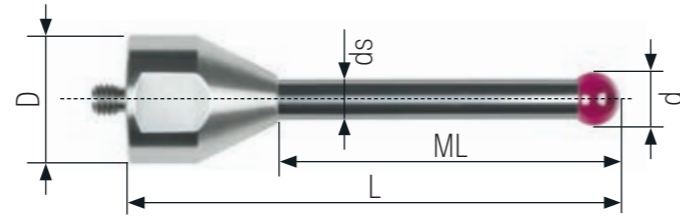
Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
15	6	25	11	15	3,5	-	-	5	X50TS 060SN 015 025 035H	39,00 €
16	6	30	11	20	3,5	-	-	5,5	X50TS 060SN 020 030 035H	39,00 €
17	6	54	11	44	3,5	-	-	10	X50TS 060SN 044 054 035H	39,00 €
18	7	55	11	45	3,5	-	-	10	X50TS 070SN 045 055 035H	44,00 €
19	8	58	11	48	6	-	-	12	X50TS 080SN 048 058 060H	41,00 €
20	8	63,5	11	50,5	6	-	-	25	X50TS 080SN 051 064 060H	44,00 €
21	8	75	11	62	6	-	-	30	X50TS 080SN 062 075 060H	50,00 €
22	8	100	11	87	6	-	-	41	X50TS 080SN 087 100 060H	53,00 €
23	8	114,5	11	101,5	6	-	-	46	X50TS 080SN 101 114 060H	56,00 €
24	9	64,5	11	51,5	6	-	-	26	X50TS 090SN 051 064 060H	50,00 €
25	10	65	11	52	6	-	-	27	X50TS 100SN 052 065 060H	58,00 €
26	10	118	11	105	6	-	-	47	X50TS 100SN 105 118 060H	64,00 €
27	10	150	11	137	6	-	-	59	X50TS 100SN 137 150 060H	66,00 €
28	10	200	11	187	6	-	-	80	X50TS 100SN 187 200 060H	68,00 €



## Taststifte M5 mit Aufnahme $\emptyset$ D 19 mm

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 auf Anfrage: Keramik, Nolex (CFK)  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid, Stahl,  
 Hartmetall, Keramik



### Technische Daten:

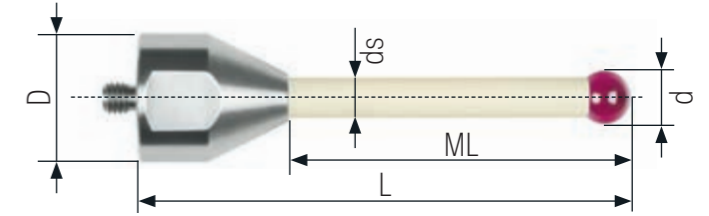
- Schlüssel­fläche SW17
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	8	63,5	19	41,5	6	-	-	38	X50TS 080R 042 064 060H	46,00 €
2	8	114,5	19	92,5	6	-	-	59	X50TS 080R 093 115 060H	59,00 €
3	9	64,5	19	42,5	6	-	-	38	X50TS 090R 043 065 060H	59,00 €
4	10	65,5	19	43,5	6	-	-	40	X50TS 100R 044 064 060H	86,00 €

## Taststifte M5 mit Aufnahme $\emptyset$ D 11 mm und $\emptyset$ D 19 mm

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Keramik  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid, Stahl,  
 Hartmetall, Keramik



### Technische Daten:

- Schlüssel­fläche SW10/17
- Kugel in Kalotte geklebt
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	3	25	11	15	2	-	-	7,2	X50TS 030R 015 025 020K	31,00 €
2	3	33,5	11	23,5	2	-	-	7,3	X50TS 030R 023 033 020K	31,00 €
3	3	50	11	40	2	-	-	7,6	X50TS 030R 040 050 020K	31,00 €
4	3	58	11	48	2	-	-	7,7	X50TS 030R 048 058 020K	31,00 €
5	4	33,5	11	23,5	2	-	-	7,3	X50TS 040R 024 034 020K	38,00 €
6	4	64	11	54	2	-	-	7,6	X50TS 040R 054 064 020K	38,00 €
7	5	53	11	43	3,5	-	-	6	X50TS 050R 043 053 035K	38,00 €
8	6	54	11	44	3,5	-	-	6	X50TS 060R 044 054 035K	39,00 €
9	7	55	11	45	3,5	-	-	6,1	X50TS 070R 045 055 035K	46,00 €
10	8	63,5	11	50,5	6	-	-	8	X50TS 080R 051 064 060K	43,00 €
11	8	114,5	11	101,5	6	-	-	12	X50TS 080R 102 115 060K	55,00 €
12	9	64,5	11	51,5	6	-	-	9,1	X50TS 090R 052 065 060K	50,00 €
13	10	65,5	11	52,5	6	-	-	9,7	X50TS 100R 053 066 060K	58,00 €
14	8	63,5	19	41,5	6	-	-	21	X50TS 080R 042 064 060K	49,00 €
15	8	114,5	19	92,5	6	-	-	37	X50TS 080R 093 115 060K	62,00 €
16	9	64,5	19	42,5	6	-	-	33	X50TS 090R 043 065 060K	62,00 €
17	10	65,5	19	43,5	6	-	-	33	X50TS 100R 044 066 060K	89,00 €

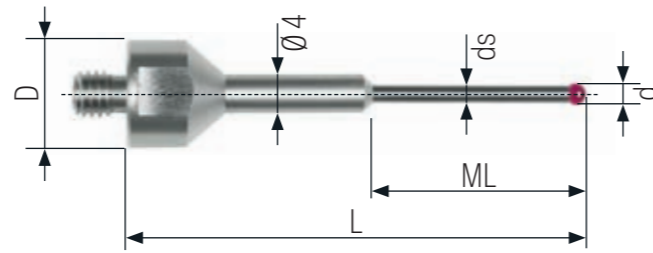
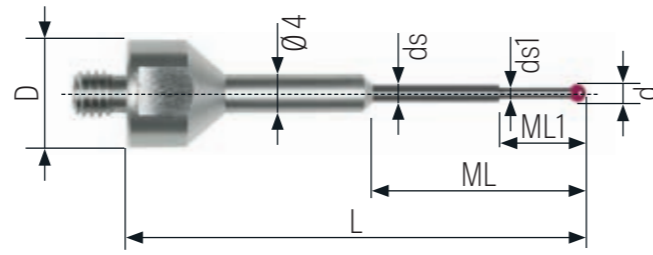
## Taststifte M5 mit Stufenaufnahme

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 auf Anfrage: Keramik, Nolex (CFK)  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid (ab  $\varnothing 1,0$  mm),  
 Stahl, Hartmetall, Keramik

### Technische Daten:

- Schlüsselfläche SW10
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	0,8	32	11	12	1	4,8	0,6	4	X50AT 008R 012 032 006H	40,00 €
2	1	32	11	12	1	5,0	0,8	4	X50AT 010R 012 032 008H	40,00 €
3	1,35	32	11	12	1	-	-	4	X50AT 013R 012 032 010H	33,00 €
4	1,5	32	11	12	1	-	-	4	X50AT 015R 012 032 010H	32,00 €
5	2	32	11	12	1,5	-	-	7,2	X50AT 020R 012 032 015H	33,00 €
6	2,5	32	11	12	1,5	-	-	4	X50AT 025R 012 032 015H	32,00 €
7	1,35	44	11	19	1	-	-	4	X50AT 013R 019 044 010H	35,00 €
8	1,5	44	11	19	1	-	-	4	X50AT 015R 019 044 010H	34,00 €
9	2	44	11	19	1,5	-	-	5	X50AT 020R 019 044 015H	34,00 €
10	2,5	44	11	19	1,5	-	-	5	X50AT 025R 019 044 015H	34,00 €
11	2	58	11	33	1,5	-	-	5	X50AT 020R 033 058 015H	36,00 €
12	2,5	58	11	33	1,5	-	-	5	X50AT 025R 033 058 015H	36,00 €

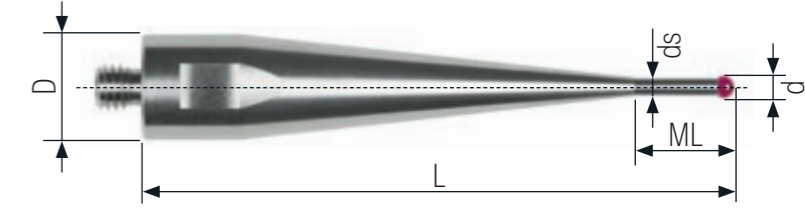
## Taststifte M5 mit konischer Aufnahme $\varnothing D 11$ mm

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: Titan  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid, Stahl,  
 Hartmetall, Keramik

### Technische Daten:

- Schlüsselfläche SW10
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



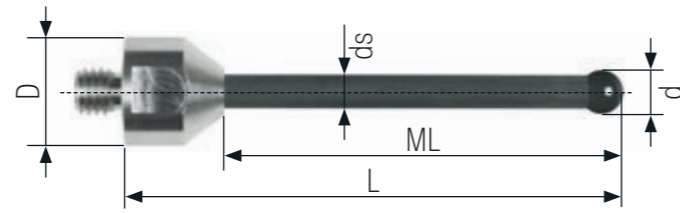
Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	1	55	11	4	0,8	-	-	12	X50FT 010R 004 055 008H	60,00 €
2	1,5	55	11	5	1	-	-	11	X50FT 015R 005 055 010H	55,00 €
3	2	55	11	5	1,5	-	-	11	X50FT 020R 005 055 015H	55,00 €
4	2,5	55	11	5	2	-	-	11	X50FT 025R 005 055 020H	55,00 €
5	3,5	55	11	10	2,5	-	-	11	X50FT 035R 010 055 025H	55,00 €

## Taststifte M5 mit Aufnahme Ø D 11 mm

## Taststifte M5 mit Aufnahme Ø D 11 mm

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Nolex (CFK)  
 Kugel: Siliziumnitrid



### Technische Daten:

- Schlüsselgröße SW10
- Kugel in Kalotte geklebt
- Schaft in Aufnahme schrumpfung-geklebt

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	3	25	11	15	2	-	-	3	X50TS 030SN 015 025 020CT	50,00 €
2	3	33	11	23	2	-	-	4	X50TS 030SN 023 033 020CT	52,00 €
3	3	50	11	40	2	-	-	4	X50TS 030SN 040 050 020CT	57,00 €
4	3	58	11	48	2	-	-	4	X50TS 030SN 048 058 020CT	59,00 €
5	4	33	11	23	2	-	-	4	X50TS 040SN 023 033 020CT	54,00 €
6	4	64	11	54	2	-	-	4	X50TS 040SN 054 064 020CT	63,00 €
7	5	50	11	40	3,5	-	-	4	X50TS 050SN 040 050 035CT	57,00 €
8	5	75	11	65	3,5	-	-	5	X50TS 050SN 065 075 035CT	63,00 €
9	5	100	11	90	3,5	-	-	5	X50TS 050SN 090 100 035CT	76,00 €
10	6	25	11	15	3,5	-	-	5	X50TS 060SN 015 025 035CT	77,00 €
11	6	30	11	20	3,5	-	-	6	X50TS 060SN 020 030 035CT	78,00 €
12	6	54	11	44	3,5	-	-	6	X50TS 060SN 044 054 035CT	67,00 €
13	7	55	11	45	3,5	-	-	7	X50TS 070SN 045 055 035CT	88,00 €

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
14	8	58	11	45	6	-	-	7	X50TS 080SN 045 058 060CT	89,00 €
15	8	63	11	50	6	-	-	7	X50TS 080SN 050 063 060CT	80,00 €
16	8	75	11	62	6	-	-	8	X50TS 080SN 062 075 060CT	84,00 €
17	8	100	11	87	6	-	-	9	X50TS 080SN 087 100 060CT	92,00 €
18	8	114	11	101	6	-	-	10	X50TS 080SN 101 114 060CT	97,00 €
19	8	150	11	137	6	-	-	12	X50TS 080SN 137 150 060CT	121,00 €
20	8	200	11	187	6	-	-	14	X50TS 080SN 187 200 060CT	124,00 €
21	9	64,5	11	51,5	6	-	-	10	X50TS 090SN 051 064 060CT	117,00 €
22	10	65	11	52	6	-	-	10	X50TS 100SN 052 065 060CT	119,00 €
23	10	118	11	105	6	-	-	11	X50TS 100SN 105 118 060CT	137,00 €
24	10	150	11	137	6	-	-	12	X50TS 100SN 137 150 060CT	153,00 €
25	10	200	11	187	6	-	-	15	X50TS 100SN 187 200 060CT	165,00 €
26	12	150	11	137	6	-	-	20	X50TS 120SN 137 150 060CT	194,00 €

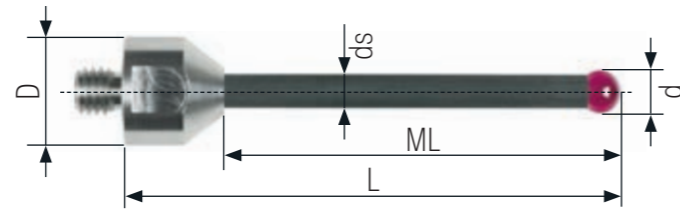
## Taststifte M5 mit Aufnahme Ø D 11 mm

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Nolex (CFK)  
Kugel: Rubin

### Technische Daten:

- Schlüssel­fläche SW10
- Kugel in Kalotte gelötet geklebt
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	3	25	11	15	2	-	-	4	X50TS 030R 015 025 020 CT	47,00 €
2	3	33	11	23	2	-	-	4	X50TS 030R 023 033 020 CT	49,00 €
3	3	50	11	40	2	-	-	4	X50TS 030R 040 050 020 CT	54,00 €
4	3	58	11	48	2	-	-	4	X50TS 030R 048 058 020 CT	56,00 €
5	4	33	11	23	2	-	-	4	X50TS 040R 023 033 020 CT	51,00 €
6	4	64	11	54	2	-	-	4	X50TS 040R 054 064 020 CT	60,00 €
7	5	50	11	40	3,5	-	-	4	X50TS 050R 040 050 035 CT	54,00 €
8	5	75	11	65	3,5	-	-	5	X50TS 050R 065 075 035 CT	60,00 €
9	5	100	11	90	3,5	-	-	5	X50TS 050R 090 100 035 CT	73,00 €
10	6	54	11	44	3,5	-	-	5	X50TS 060R 044 054 035 CT	64,00 €
11	6	75	11	65	3,5	-	-	5	X50TS 060 R 065 075 035 CT	73,00 €
12	7	55	11	45	3,5	-	-	5	X50TS 070R 045 055 035 CT	81,00 €
13	8	63	11	50	6	-	-	7	X50TS 080R 050 063 060 CT	77,00 €
14	8	75	11	62	6	-	-	8	X50TS 080R 062 075 060 CT	81,00 €
15	8	100	11	87	6	-	-	9	X50TS 080R 087 100 060 CT	89,00 €
16	8	114	11	101	6	-	-	10	X50TS 080R 101 114 060 CT	94,00 €
17	8	150	11	137	6	-	-	12	X50TS 080R 137 150 060 CT	118,00 €
18	8	200	11	187	6	-	-	14	X50TS 080R 187 200 060 CT	124,00 €
19	10	6	11	52	6	-	-	8	X50TS 100R 052 065 060 CT	128,00 €
20	10	118	11	105	6	-	-	11	X50TS 100R 105 118 060CT	146,00 €
21	10	150	11	137	6	-	-	13	X50TS 100R 137 150 060 CT	162,00 €
22	10	200	11	187	6	-	-	15	X50TS 100R 187 200 060 CT	174,00 €

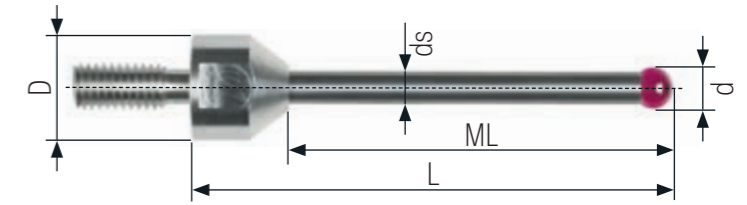
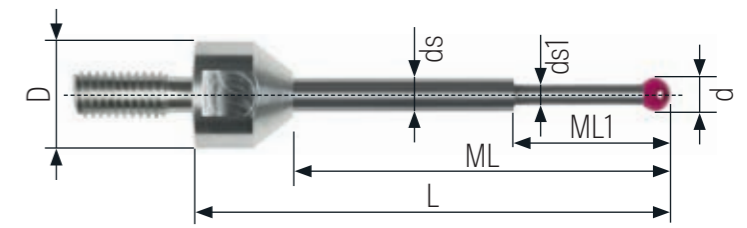
## Taststifte M5, Gewindelänge 12,5 mm Ø D 11 mm und Ø D 19 mm

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Schaft: Hartmetall,  
auf Anfrage: Keramik, Nolex (CFK)  
Kugel: Rubin  
auf Anfrage: Siliziumnitrid (ab Ø 1,0 mm),  
Stahl, Hartmetall, Keramik

### Technische Daten:

- Schlüssel­fläche SW10/17
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Gewindelänge 12,5 mm
- Schaft in Aufnahme schrumpf-geklebt



Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ds1	ML1	G		
1	0,3	21,8	11	12,8	1	0,2	2,3	6	X50TSL 003 R 013 022 002H	51,00 €
2	0,5	22	11	13	1	0,2	2,5	6	X50TSL 005 R 013 022 003H	41,00 €
3	0,6	22,1	11	13,1	1	0,4	4,6	6	X50TSL 006 R 013 022 004H	41,00 €
4	0,8	22,3	11	13,3	1	0,6	4,8	6	X50TSL 008 R 013 022 006H	39,00 €
5	1	22,5	11	13,5	1	0,8	5,0	6	X50TSL 010 R 014 023 008H	35,00 €
6	1,35	32	11	23	1	-	-	6	X50TSL 014 R 023 032 010H	29,00 €
7	1,5	33,2	11	24	1	-	-	7	X50TSL 015 R 024 033 010H	29,00 €
8	2	33,5	11	24,5	1,5	-	-	7	X50TSL 020 R 024 033 015H	26,00 €
9	2,5	34	11	25	1,5	-	-	7	X50TSL 025 R 025 034 015H	27,00 €
10	3	35,5	19	16,5	2	-	-	20	X50TSL 030 R 017 035 020H	35,00 €
11	5	43,5	19	25,5	3,5	-	-	20	X50TSL 050 R 026 044 035H	40,00 €

## Tasterspitze M5 / Taststifte M5 ohne Schaft

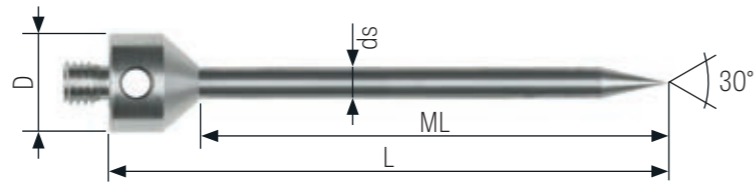
## Taststifte ohne Gewinde

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Tasterspitze: Hartmetall

### Technische Daten:

- mit Montageschraubbohrung



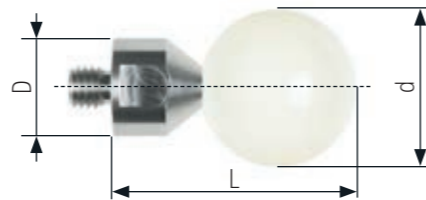
Pos.	Maße in mm					Bestell - Nr.	Preis
	D	L	ds	ML	G		
1	11	61	3,5	39	12	X50TP 035H 039 061	40,00 €

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl  
Kugel: Keramik

### Technische Daten:

- Aufnahme mit Schlüsselgröße SW10
- Kugel gebohrt und verstiftet geklebt



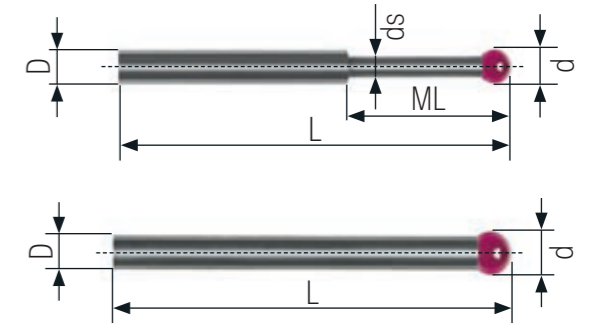
Pos.	Maße in mm					Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	G			
1	15	28	11		19	X50TS 150K 000 280 011	102,00 €
2	16	28	11		20	X50TS 160K 000 280 011	110,00 €
3	18	28	11		22	X50TS 180K 000 280 011	114,00 €
4	20	33	11		28	X50TS 200K 000 330 011	125,00 €
5	30	43	11		65	X50TS 300K 000 430 011	210,00 €

### Material-Kombinationen:

Schaft: Hartmetall,  
Kugel: Rubin  
auf Anfrage: Siliziumnitrid,  
Stahl, Hartmetall, Keramik

### Technische Daten:

- zum Einbau in Halter
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)



Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ds1	ML1	G		
1	0,3	15,0	1,0	2,3	0,2	-	-	1	X00TH 003 R 002 015 002 H	33,00 €
2	0,5	15,0	1,0	2,5	0,3	-	-	1	X00TH 005 R 003 016 003 H	33,00 €
3	0,6	15,6	1,0	4,6	0,4	-	-	1	X00TH 006 R 005 016 004 H	33,00 €
4	0,8	15,8	1,0	4,8	0,6	-	-	1	X00TH 008 R 005 016 006 H	22,00 €
5	1,0	16,0	1,0	5,0	0,8	-	-	1	X00TH 010 R 005 016 008 H	22,00 €
6	1,35	26,35	1,0	-	-	-	-	1	X00TH 014 R 000 026 010 H	22,00 €
7	1,5	26,5	1,0	-	-	-	-	1	X00TH 015 R 000 027 010 H	22,00 €
8	2,0	27,0	1,5	-	-	-	-	1	X00TH 020 R 000 027 015 H	23,00 €
9	2,5	27,5	1,5	-	-	-	-	1	X00TH 025 R 000 028 015 H	23,00 €
10	0,8	25,0	2,0	5,0	0,6	-	-	1	X00TH 008 R 000 025 020 H	34,00 €
11	1,0	25,0	2,0	5,0	0,8	-	-	1	X00TH 010 R 000 025 020 H	34,00 €
12	1,5	25,0	2,0	10,0	1,2	-	-	1	X00TH 015 R 000 025 020 H	30,00 €
13	2,0	25,0	2,0	10,0	1,5	-	-	1,2	X00TH 020 R 000 025 020 H	30,00 €
14	3,0	38,0	2,0	-	2,0	-	-	1,5	X00TH 030 R 000 038 020 H	24,00 €
15	5,0	45,0	3,5	-	3,5	-	-	5	X00TH 050 R 000 045 035 H	27,00 €

## Tasterhalter M5

## Tasterhalter / Adapter M5

### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- zum Spannen von 5 Kugeltaststiften mit Schaft  $\varnothing$  1 mm und 1,5 mm
- ds ist durchgebohrt

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ds	G		
1	10	11	1	3	X50THT 11 010 10	40,00 €
2	10	11	1,5	3	X50THT 11 010 15	40,00 €

### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- zum Spannen von 1 Kugeltaststiften mit Schaft  $\varnothing$  1mm und 1,5 mm
- ds ist durchgebohrt

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ds	G		
1	10	11	1	3	X50THT 11 010 10Z	40,00 €
2	10	11	1,5	3	X50THT 11 010 15Z	40,00 €

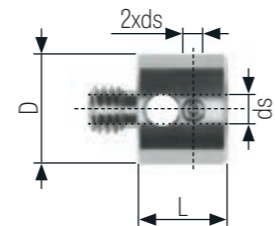
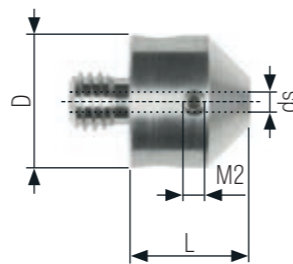
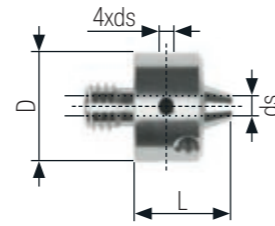
### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- zum Spannen von 3 Kugeltaststiften mit Schaft  $\varnothing$  1mm
- ds ist durchgebohrt

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ds	G		
1	9	11	1	3	X50THT 11 009 10	40,00 €



### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- zum Spannen von 5 Kugeltaststiften mit Schaft  $\varnothing$  2mm
- ds ist durchgebohrt

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ds	G		
1	10	15	2	3	X50THT 15 010 20	nicht mehr lieferbar

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ds	G		
1	10	11	2	3	X50THT 11 010 20	40,00 €

### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

damit können Taster der alten Generation mit konischer Aufnahme auf neuen Maschinen verwendet werden

Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	G		
1	11	10,2	19	12	X50ADP019012M5	14,00 €

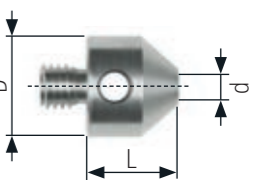
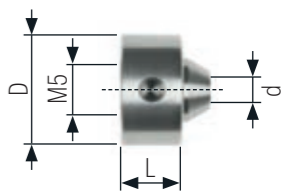
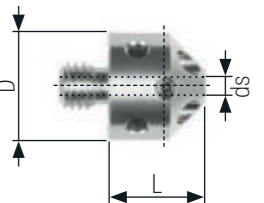
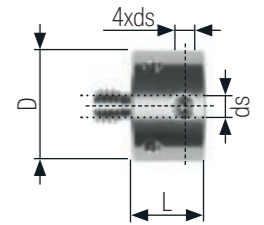
### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

damit können Gewinde von M5 auf M2; M2,5; M3 und M4 reduziert werden

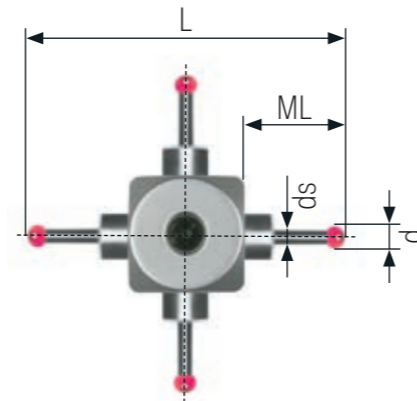
Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	G		
1	M2	10	11	3	X50 ADP 11 010 M2	11,00 €
2	M2,5	10	11	3	X50 ADP 11 010 M2,5	11,00 €
3	M3	10	11	3	X50 ADP 11 010 M3	11,00 €
4	M4	10	11	3	X50 ADP 11 010 M4	11,00 €



## Würfelsterne / Taster M4 zum Würfelstern M5

### Material-Kombinationen:

Würfel: Titan  
 Montagegewinde M5  
 Taststift: Gewinde M4  
 Aufnahme: rostfreier Stahl  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Rubin  
 auf Anfrage: Siliziumnitrid, Stahl,  
 Hartmetall, Keramik



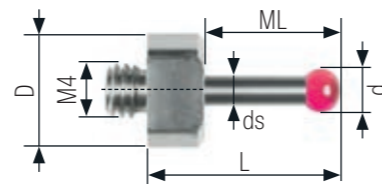
### Technische Daten:

- mit Schlüsselfläche SW6 an den Tastern
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)
- Taststifte austauschbar und als Ersatzteile erhältlich

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	1	45	-	15	0,8	-	-	19	X50WST 010R 015 045 008H	133,00 €
2	1,5	45	-	15	1,0	-	-	19	X50WST 015R 015 045 010H	138,00 €
3	2	45	-	15	1,5	-	-	19	X50WST 020R 015 045 015H	143,00 €
4	2,5	45	-	15	2,0	-	-	20	X50WST 025R 015 045 020H	148,00 €
5	3,5	45	-	15	2,0	-	-	20	X50WST 035R 015 045 020H	153,00 €

### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl mit M4  
 Schaft: Hartmetall  
 Kugel: Rubin, Siliziumnitrid, Stahl,  
 Hartmetall, Keramik



### Technische Daten:

- mit Schlüsselfläche SW6
- Kugel in Kalotte gelötet oder geklebt (je nach Festigkeitsanforderung)

Pos.	Maße in mm								Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	ML	ds	ML1	ds1	G		
1	1	15	8	11	1	4	0,8	1,5	X40TS 010R 011 015 008H	26,00 €
2	1,5	15	8	11	1	-	-	1,5	X40TS 015R 011 015 010H	26,00 €
3	2	15	8	11	1,5	-	-	1,6	X40TS 020R 011 015 015H	26,00 €
4	2,5	15	8	11	2	-	-	1,7	X40TS 025R 011 015 020H	26,00 €
5	3,5	15	8	11	2	-	-	1,8	X40TS 035R 011 015 020H	26,00 €

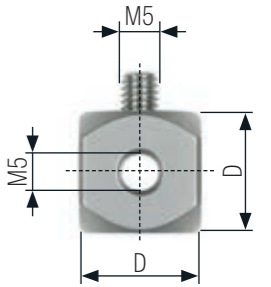
## Würfel M5 / Schraube zu Würfel M5

### Material-Kombinationen:

- Titan oder Aluminium

### Technische Daten:

- 5 x Innengewinde M5 durchgeschnitten
- mit eingeklebtem Gewindestift M5, auf Wunsch auch mit beigelegtem Gewindestift



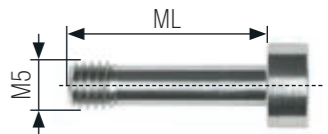
Pos.	Maße in mm					Bestell - Nr.	Preis
	D				G		
1	15				13	X50 WT 15 015 15	28,00 €
2	20				32	X50 WT 20 020 20	45,00 €
3	15				7	X50 WA 15 015 15	38,00 €
4	20				19	X50 WA 20 020 20	48,00 €

### Material-Kombinationen:

- aus rostfreiem Stahl

### Technische Daten:

- mit Innensechskant für Winkelschraubendreher SW3



Pos.	Maße in mm		Bestell - Nr.	Preis
	ML	G		
1	21	3	X50 SC 021 024	7,50 €
2	26	3	X50 SC 026 029	7,50 €

## Kugelscheiben mit Gewinde oder Durchgangsbohrung

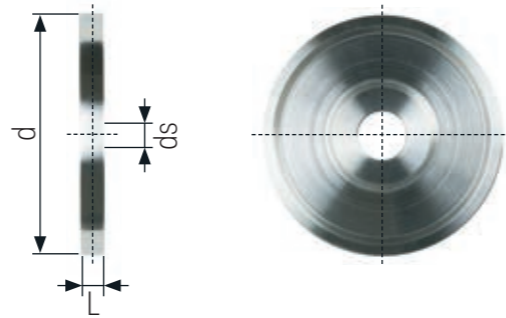
## Gelenke / Endwinkel / Drehstück M5 Ø D 11 mm und Ø D 18 mm

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl
  - plasmanitriert
- !! ABVERKAUF, SOLANGE VORRAT REICHT !!

### Technische Daten:

- mit Bohrung Ø 8F8
- mit Gewinde M5

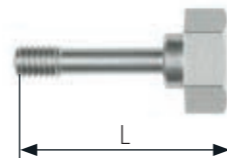


Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	d	L	ds	G		
1	10	4	M5	2	X50 SSC 010S 004 M5	91,00 €
2	15	4	M5	5	X50 SSC 015S 004 M5	92,00 €
3	20	4	M5	9	X50 SSC 020S 004 M5	92,00 €
4	30	4	M5	21	X50 SSC 030S 004 M5	93,00 €
5	40	5	M5	42	X50 SSC 040S 005 M5	96,00 €
6	50	5	M5	64	X50 SSC 050S 005 M5	97,00 €
7	60	6	M5	89	X50 SSC 060S 006 M5	98,00 €
8	15	4	8	4	X50 SSC 015S 004 008	94,00 €
9	20	4	8	8	X50 SSC 020S 004 008	96,00 €
10	20	2	8	4	X50 SSC 020S 002 008	91,00 €
11	30	4	8	10	X50 SSC 030S 004 008	94,00 €
12	40	4	8	21	X50 SSC 040S 004 008	97,00 €
13	50	5	8	36	X50 SSC 050S 005 008	101,00 €
14	60	6	8	59	X50 SSC 060S 006 008	104,00 €

## Schraube für Kugelscheibe (ds 8) SW 13

!! ABVERKAUF, SOLANGE VORRAT REICHT !!

Pos.	Maße in mm		Bestell - Nr.	Preis
	L	G		
1	17,5	7	X50SC 010 018	9,00 €
2	30	9	X50SC 021 030	10,00 €
3	35	9	X50SC 026 035	12,00 €

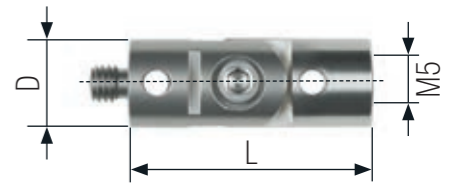


### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M5
- 90°-Einstellung möglich
- Außen-Durchmesser 11 mm oder 18 mm



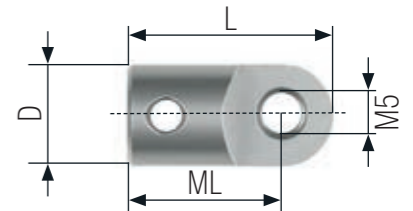
Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	30	11	11	X50GLT 011 030	83,00 €
2	36	18	37	X50GLT 018 036	74,00 €

### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzengewinde und Innengewinde M5
- fester 90° Winkel
- Außen-Durchmesser 11 mm



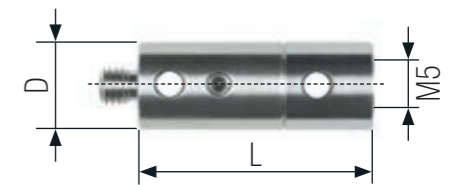
Pos.	Maße in mm				Bestell - Nr.	Preis
	L	D	ML	G		
1	22,5	11	17	6	X50WHT 017 023	32,00 €*

### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Drehwinkel < 360°



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	29	11	13	X50 DT 011 029	89,00 €
2	30	18	43	X50 DT 018 030	102,00 €



## Drehgelenk Ø D 11 mm / Verlängerung Alu Ø D 18 mm

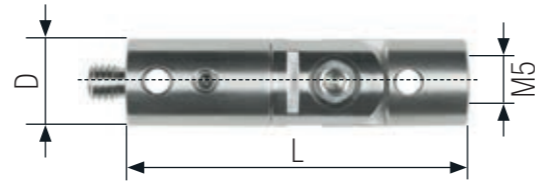
## Verlängerung Aluminium mit Ø D 11 mm

### Material-Kombinationen:

- Titan

### Technische Daten:

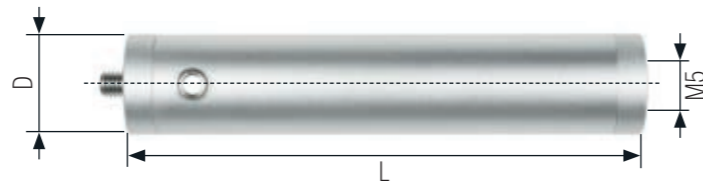
- mit Montagestiftbohrung
- Drehwinkel < 360°
- Gelenkwinkel < 90°



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	45	11	16	X50 DGL 011 045	139,00 €

### Material-Kombinationen:

Körper: Aluminium  
 Gewindestift M5: rostfreier Stahl  
 Hülse: rostfreier Stahl



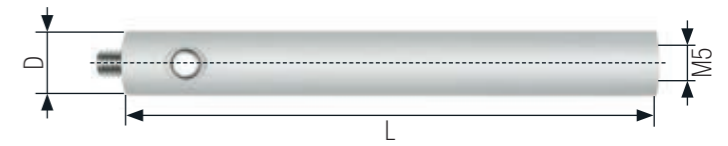
### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Körper: glasperlgestrahlt und eloxiert
- bis Länge 50 mm aus Vollmaterial
- ab Länge 60 mm aus Aluminium-Rohr; Endstücke schrumpf-geklebt

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	40	18	26,5	X50VLA 018 040	37,00 €
2	50	18	33	X50VLA 018 050	38,00 €
3	60	18	31	X50VLA 018 060	38,00 €
4	70	18	33,5	X50VLA 018 070	39,00 €
5	80	18	36	X50VLA 018 080	39,00 €
6	90	18	38	X50VLA 018 090	40,00 €
7	100	18	40,5	X50VLA 018 100	40,00 €
8	120	18	44,5	X50VLA 018 120	42,00 €
9	150	18	53	X50VLA 018 150	45,00 €
10	200	18	64	X50VLA 018 200	50,00 €

### Material-Kombinationen:

Körper: Aluminium, Vollmaterial  
 Gewindestift M5: rostfreier Stahl



### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung, Hülse aus rostfreiem Stahl
- Körper: glasperlgestrahlt und eloxiert

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	30	11	8	X50VLA 011 030	21,00 €
2	40	11	10,5	X50VLA 011 040	21,00 €
3	50	11	12,5	X50VLA 011 050	22,00 €
4	60	11	15,5	X50VLA 011 060	22,00 €
5	70	11	18	X50VLA 011 070	23,00 €
6	80	11	20	X50VLA 011 080	24,00 €
7	90	11	23	X50VLA 011 090	24,00 €
8	100	11	26	X50VLA 011 100	25,00 €
9	120	11	30	X50VLA 011 120	26,00 €
10	150	11	38	X50VLA 011 150	29,00 €

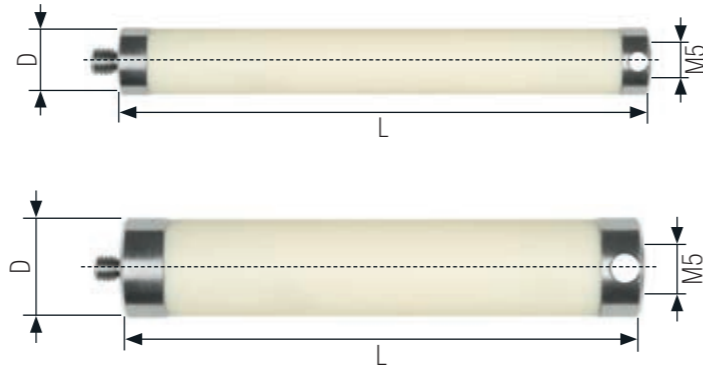
## Verlängerung Keramik Ø D 11 mm und Ø D 18 mm

### Material-Kombinationen:

Gewinde-Endstück: Titan  
 Mittelteil: Keramik  
 Gewindestift und Innengewinde M5

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Keramik-Titanteile geklebt



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	30	11	10	X50VLK 011 030	30,00 €
2	40	11	12	X50VLK 011 040	32,00 €
3	50	11	14	X50VLK 011 050	34,00 €
4	60	11	16	X50VLK 011 060	36,00 €
5	70	11	18	X50VLK 011 070	38,00 €
6	80	11	20	X50VLK 011 080	40,00 €
7	90	11	22	X50VLK 011 090	42,00 €
8	100	11	24	X50VLK 011 100	44,00 €
9	120	11	28	X50VLK 011 120	48,00 €
10	150	11	34	X50VLK 011 150	52,00 €
11	170	11	38	X50VLK 011 170	56,00 €
12	200	11	44	X50VLK 011 200	62,00 €
13	50	18	35	X50VLK 018 050	47,00 €
14	75	18	44	X50VLK 018 075	54,00 €
15	100	18	53	X50VLK 018 100	61,00 €
16	125	18	62	X50VLK 018 125	69,00 €
17	150	18	72	X50VLK 018 150	76,00 €
18	175	18	81	X50VLK 018 175	83,00 €
19	200	18	90	X50VLK 018 200	91,00 €
20	250	18	109	X50VLK 018 250	106,00 €
21	300	18	127	X50VLK 018 300	120,00 €

## Verlängerung CFK Ø D 11 mm

### Material-Kombinationen:

Gewinde-Endstück: Titan  
 Mittelteil: CFK  
 Gewindestift und Innengewinde M5

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kohlefaser-Titanteile geklebt

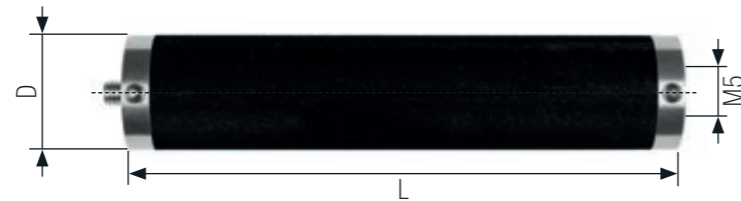


Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	40	11	9	X50VLC 011 040	28,00 €
2	50	11	10	X50VLC 011 050	28,00 €
3	60	11	11	X50VLC 011 060	29,00 €
4	70	11	11	X50VLC 011 070	30,00 €
5	80	11	12	X50VLC 011 080	30,00 €
6	90	11	13	X50VLC 011 090	33,00 €
7	100	11	14	X50VLC 011 100	33,00 €
8	120	11	15	X50VLC 011 120	40,00 €
9	150	11	17	X50VLC 011 150	43,00 €
10	180	11	19	X50VLC 011 180	45,00 €
11	200	11	21	X50VLC 011 200	50,00 €
12	210	11	22	X50VLC 011 210	53,00 €

## Verlängerung CFK Ø D 21 mm

### Material-Kombinationen:

Gewinde-Endstück: Titan  
 Mittelteil: CFK  
 Gewindestift und Innengewinde M5



### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Kohlefaser-Titanteile geklebt

Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	40	21	26	X50VLC 021 040	73,00 €
2	60	21	29	X50VLC 021 060	74,00 €
3	80	21	32	X50VLC 021 080	77,00 €
4	100	21	34	X50VLC 021 100	92,00 €
5	150	21	41	X50VLC 021 150	107,00 €
6	200	21	48	X50VLC 021 200	123,00 €
7	250	21	55	X50VLC 021 250	138,00 €
8	300	21	62	X50VLC 021 300	150,00 €

## Verlängerung Nolex (CFK) Ø D 11 mm

### Material-Kombinationen:

Gewinde-Endstück: Titan mit  
 temperaturstabiler  
 Mittelteil: Nolex (CFK)  
 Gewindestift und Innengewinde M5



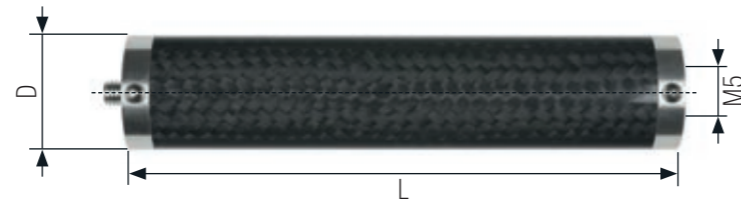
Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	40	11	8,7	X50VLCT 011 040	111,00 €
2	50	11	9,6	X50VLCT 011 050	116,00 €
3	60	11	10,5	X50VLCT 011 060	117,00 €
4	70	11	11,4	X50VLCT 011 070	120,00 €
5	80	11	12,3	X50VLCT 011 080	123,00 €
6	90	11	13,2	X50VLCT 011 090	125,00 €
7	100	11	14,1	X50VLCT 011 100	126,00 €
8	120	11	15,9	X50VLCT 011 120	132,00 €
9	150	11	18,7	X50VLCT 011 150	133,00 €
10	180	11	21,4	X50VLCT 011 180	152,00 €
11	200	11	23,2	X50VLCT 011 200	153,00 €
12	250	11	27,7	X50VLCT 011 250	172,00 €
13	300	11	32,2	X50VLCT 011 300	186,00 €
14	400	11	41,3	X50VLCT 011 400	215,00 €

Alle Nolexverlängerungen sind bis Länge 800mm als Sonderanfertigung lieferbar, sprechen Sie uns einfach an.

## Verlängerung Nolex (CFK) Ø D 20 mm

### Material-Kombinationen:

Gewinde-Endstück: Titan  
 Mittelteil: temperaturstabiler Nolex (CFK)  
 Gewindestift und Innengewinde M5



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	40	20	10,8	X50VLCT 020 040	113,00 €
2	50	20	12,4	X50VLCT 020 050	116,00 €
3	60	20	14	X50VLCT 020 060	119,00 €
4	80	20	17,2	X50VLCT 020 080	126,00 €
5	100	20	20,4	X50VLCT 020 100	133,00 €
6	120	20	23,6	X50VLCT 020 120	139,00 €
7	150	20	28,5	X50VLCT 020 150	149,00 €
8	180	20	33,3	X50VLCT 020 180	159,00 €
9	200	20	36,5	X50VLCT 020 200	166,00 €
10	250	20	44,5	X50VLCT 020 250	182,00 €
11	300	20	52,5	X50VLCT 020 300	199,00 €
12	400	20	68,6	X50VLCT 020 400	232,00 €
13	500	20	84,6	X50VLCT 020 500	265,00 €
14	600	20	100,7	X50VLCT 020 600	298,00 €

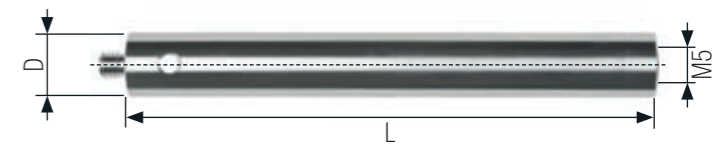
## Verlängerung Titan Ø D 11 mm

### Material-Kombinationen:

• Titan, Komplett-Ausführung

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Hochvakuum gelötet
- bis Länge 35 mm aus Vollmaterial
- ab Länge 40 mm aus Titan-Rohr und Titan-Endstücke



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	10	11	4	X50VLT 011 010	18,00 €
2	15	11	6	X50VLT 011 015	18,00 €
3	20	11	7	X50VLT 011 020	19,00 €
4	25	11	9	X50VLT 011 025	21,00 €
5	30	11	12	X50VLT 011 030	22,00 €
6	40	11	12	X50VLT 011 040	23,00 €
7	50	11	13,5	X50VLT 011 050	34,00 €
8	60	11	14	X50VLT 011 060	35,00 €
9	70	11	15	X50VLT 011 070	39,00 €
10	75	11	15,5	X50VLT 011 075	40,00 €
11	80	11	16	X50VLT 011 080	40,00 €
12	90	11	17,5	X50VLT 011 090	41,00 €
13	100	11	18	X50VLT 011 100	41,00 €
14	120	11	19	X50VLT 011 120	43,00 €
15	150	11	21	X50VLT 011 150	46,00 €
16	200	11	25	X50VLT 011 200	49,00 €

Alle Nolexverlängerungen sind bis Länge 800mm als Sonderanfertigung lieferbar, sprechen Sie uns einfach an.

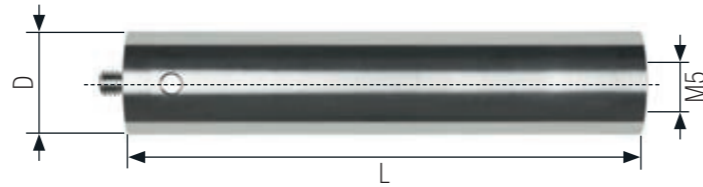
## Verlängerung Titan Ø D 18 mm

### Material-Kombinationen:

- Titan, Komplett-Ausführung

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- Hochvakuum gelötet
- bis Länge 30 mm aus Vollmaterial
- ab Länge 40 mm aus Titan-Rohr und Titan-Endstücke



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	25	18	26	X50VLT 018 025	23,00 €
2	30	18	33	X50VLT 018 030	25,00 €
3	40	18	43	X50VLT 018 040	28,00 €
4	50	18	35	X50VLT 018 050	41,00 €
5	60	18	38	X50VLT 018 060	43,00 €
6	75	18	42	X50VLT 018 075	45,00 €
7	80	18	41	X50VLT 018 080	46,00 €
8	90	18	47	X50VLT 018 090	49,00 €
9	100	18	50	X50VLT 018 100	51,00 €
10	120	18	56	X50VLT 018 120	56,00 €
11	150	18	68	X50VLT 018 150	61,00 €
12	200	18	83	X50VLT 018 200	66,00 €
13	250	18	99	X50VLT 018 250	76,00 €
14	300	18	116	X50VLT 018 300	88,00 €

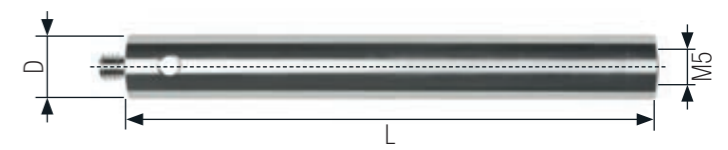
## Verlängerung Stahl Ø D 11 mm / Montagewerkzeug

### Material-Kombinationen:

- rostfreier Stahl

### Technische Daten:

- mit Montagestiftbohrung
- mit Bolzen- und Innengewinde



Pos.	Maße in mm			Bestell - Nr.	Preis
	L	D	G		
1	10	11	6	X50VLS 011 010	12,00 €
2	15	11	9	X50VLS 011 015	12,00 €
3	20	11	13	X50VLS 011 020	13,00 €
4	40	11	28	X50VLS 011 040	14,00 €
5	60	11	42	X50VLS 011 060	14,00 €
6	80	11	58	X50VLS 011 080	14,00 €
7	100	11	73	X50VLS 011 100	14,00 €

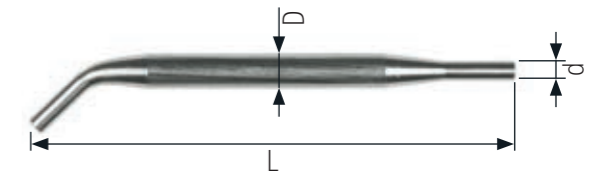
## Montagewerkzeug

### Material-Kombinationen:

- Federstahl (Pos. 1 und 2)  
und Stahl (Pos. 3)

### Technische Daten:

- chemisch vernickelt (Pos. 1 und 2)



Pos.	Maße in mm					Bestell - Nr.	Preis
	d	L	D	SW	G		
1	2,9	60	5	-	8	X50 ST 029 060 050	8,00 €
2	2,9	70	5	-	8	X50 ST 029 070 050	9,00 €
3	-	105	-	10	4,5	Maulschlüssel SW10	6,00 €

## Anfrage für Taststifte M5 Standardtaster

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

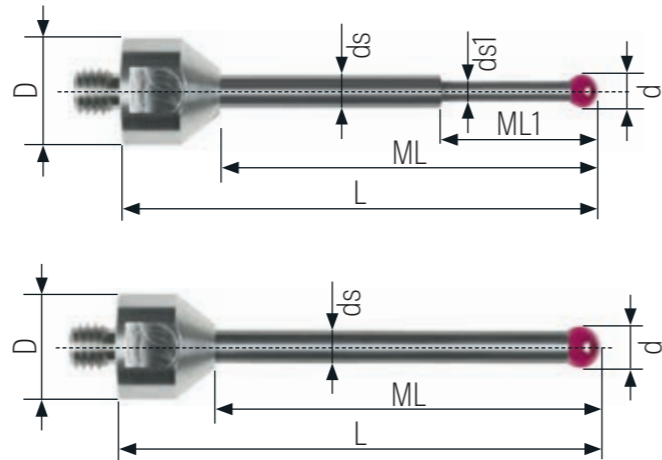
Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft:  Stahl  
 Hartmetall  
 Keramik  
 Norex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Schlüssel­fläche SW10  
 Aufnahme mit Montagebohrung

- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

## Anfrage für Taststifte M5 Standardtaster langes Gewinde

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

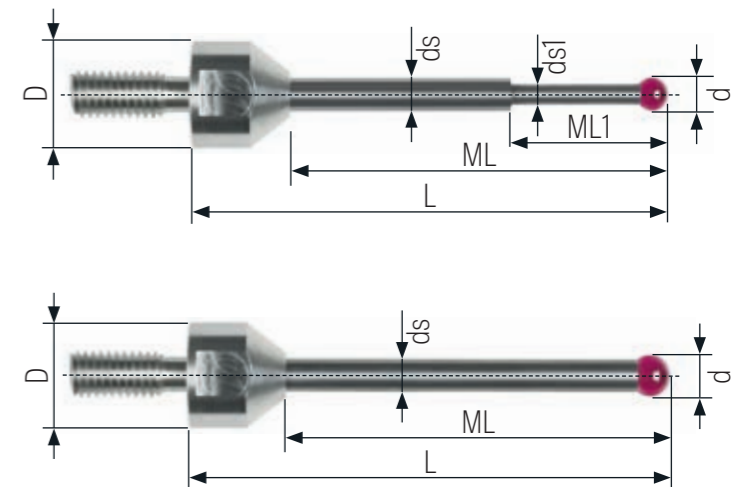
Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft:  Stahl  
 Hartmetall  
 Keramik  
 Norex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Schlüssel­fläche SW10  
 Aufnahme mit Montagebohrung

- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

## Anfrage für Taststifte M5 Standardtaster Stufenaufnahme

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

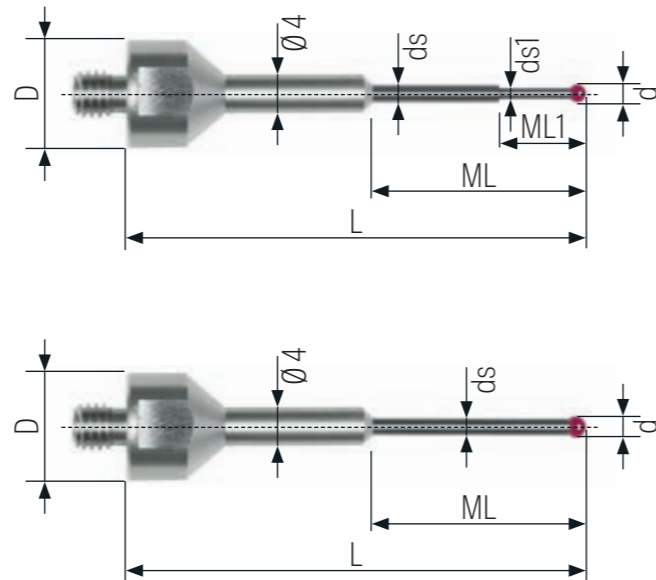
**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl

- Schaft:  Stahl  
 Hartmetall  
 Keramik  
 Nolex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Schlüssel­fläche SW10  
 Aufnahme mit Montagebohrung

- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

## Anfrage für Taststifte M5 / Taststift mit konischer Aufnahme

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

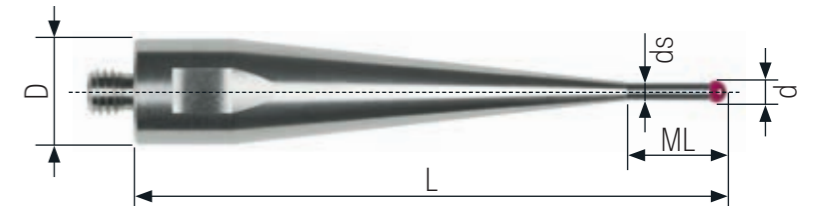
**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

Aufnahme: rostfreier Stahl

- Schaft:  Stahl  
 Hartmetall  
 Keramik  
 Nolex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Aufnahme mit Schlüssel­fläche SW10  
 Aufnahme mit Montagebohrung

- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

## Anfrage für Taststifte M5 / Taststift ohne Gewinde

## Anfrage für Taststifte M5

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

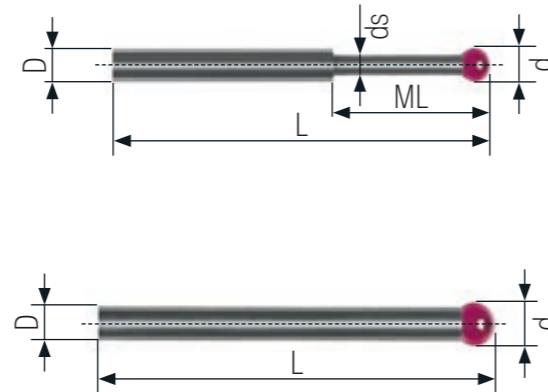
Tragen Sie die Artikelnummer des Herstellers in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

**0 68 25 / 40 41 15 9**

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

#### Material-Kombinationen:

- Aufnahme:  rostfreier Stahl
- Schaft:  Stahl  
 Hartmetall
- Kugel:  Rubin  
 Hartmetall  
 Stahl  
 Keramik  
 Siliziumnitrid



#### Technische Daten:

- Zum Spannen des Taststiftes wird ein Tasterhalter benötigt

### IHRE ANFRAGE / IHR BEZUG:

Bitte geben Sie uns die Artikelnummer des Herstellers an:

\_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Menge: \_\_\_\_\_

d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge



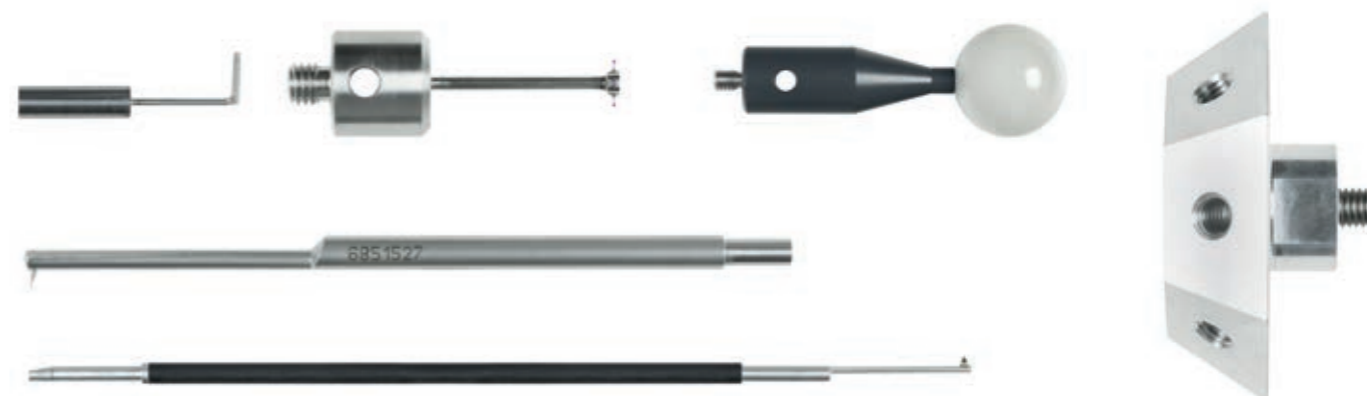
# Bestellung für Taststifte M5 / Sonderlänge

# Sondertaster

Firma: \_\_\_\_\_  
 Abteilung: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon / Fax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Tragen Sie die Maßangaben in mm in die entsprechenden Felder ein, bitte auch die Menge nicht vergessen und faxen Sie diese Seite an die Faxnummer:

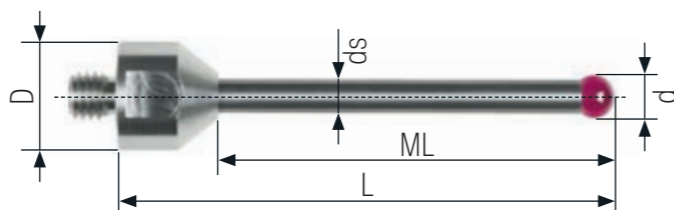
**0 68 25 / 40 4115 9**



## IHRE BESTELLUNG / IHR BEZUG:

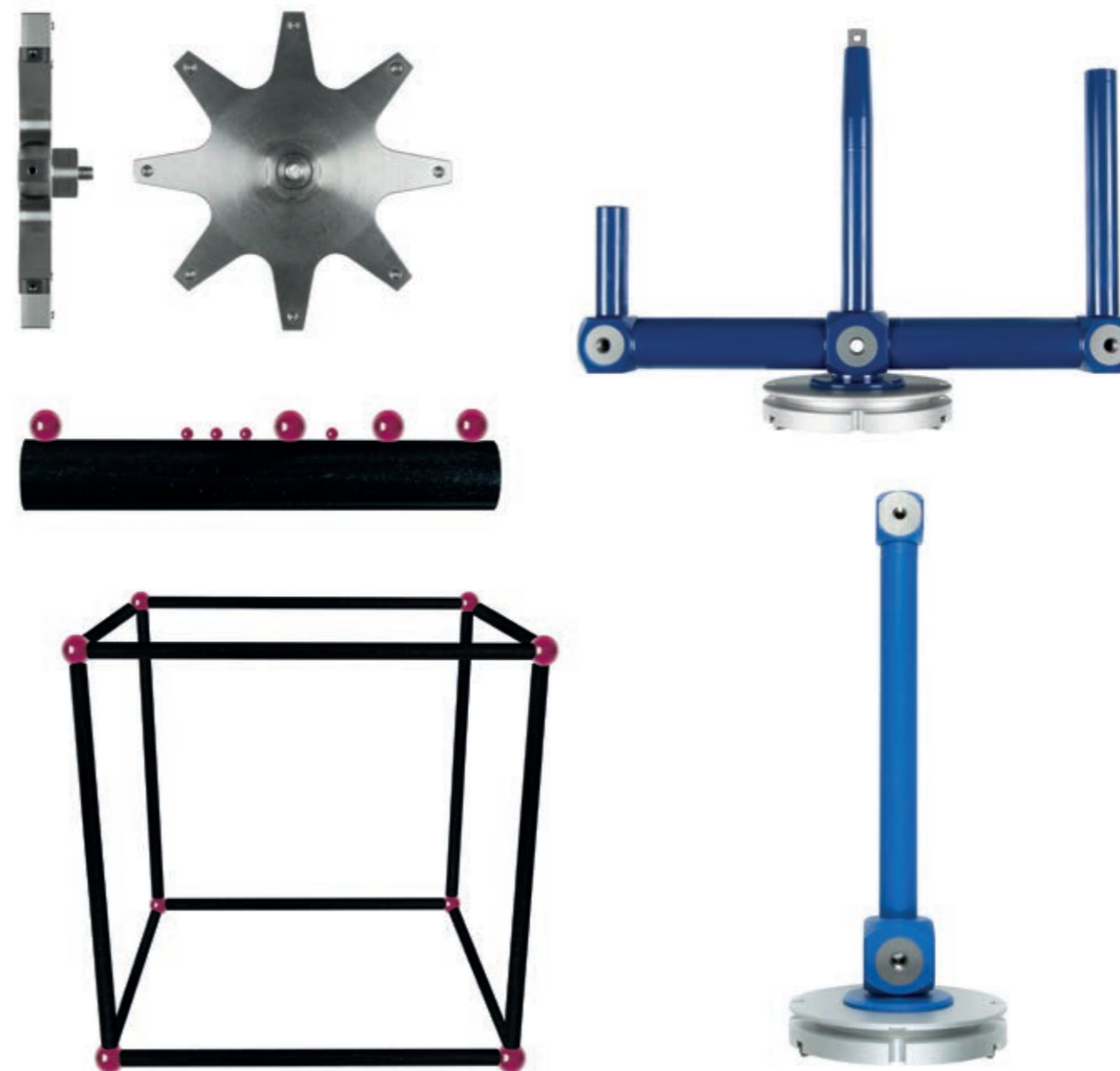
### Material-Kombinationen:

- Aufnahme: rostfreier Stahl
- Schaft:  Hartmetall  
 Keramik  
 Nolex (CFK)
- Kugel:  Rubin  
 Siliziumnitrid



### Technische Daten:

- Aufnahme mit Schlüsselfläche SW10  
 Aufnahme mit Montagebohrung
- Schaft in der Aufnahme schrumpf-geklebt



d	D	ds	ds1	L	ML	ML1	Menge

## Handelsware

Sie möchten gerne Originalteile Ihres Maschinenherstellers verwenden oder suchen Artikel, wie z.B. Tasterschränke oder Wechselteller, die wir nicht selbst herstellen ?

Da sich die Artikelnummern und Preise der Hersteller schnell ändern können, haben wir uns dazu entschlossen, diese nicht mehr in unseren Hauptkatalog aufzunehmen.

Gerne können Sie aber bei uns die benötigten Teile anfragen, wir machen Ihnen ein interessantes Angebot.

## Reinigungsmittel

Folgende Mittel sind für die Reinigung Ihrer Taster und Messplatten sehr zu empfehlen:

Pos.	Produkt	Bestell - Nr.	Preis
1	Aceton (zum Entfetten und Reinigen von Metallen), 1 Liter	Aceton	6,00 €
2	IFA-Clean (zur Reinigung und Pflege von Meß- und Kontrollplatten, 1 Liter	IFA	19,00 €
3	Reinigungstuch aus Mikrofaser	Reinigungstuch	3,00 €

## Fügetechnik bei Conatex-Präzision

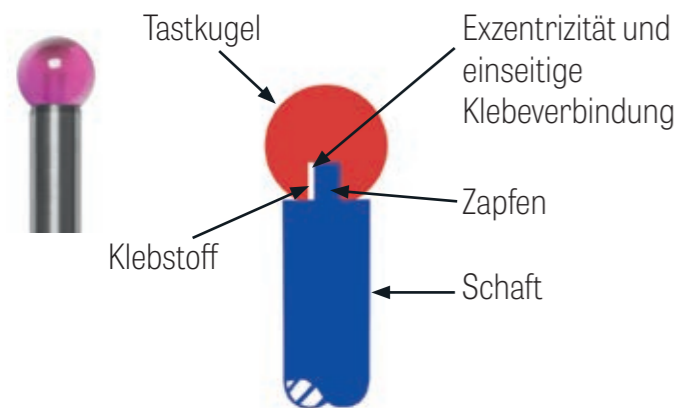
Die Genauigkeit des Messgerätes, die Messstrategie, die Umgebung und das Wissen und Geschick des Messtechnikers bestimmen nicht alleine die Messergebnisse, sondern auch die Stabilität und Genauigkeit des Kugeltasters sind maßgeblich am Ergebnis beteiligt.

Die Maß- und Formgenauigkeit wird durch die Präzision der Einzelteile bestimmt. Die Stabilität wird stark von der verwendeten Fügetechnik der einzelnen Teile zu einem Kugeltaster beeinflusst. Darüber haben wir uns schon sehr früh Gedanken gemacht und auch Lösungen gefunden.

### 1. Befestigung der Tastkugel am Schaft

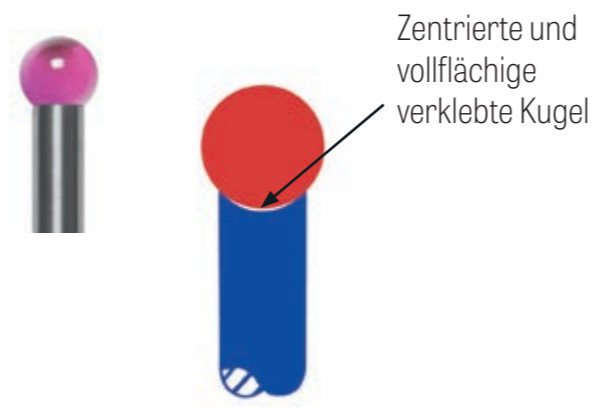
Seit Juli 2002 besitzen wir das Patent Formelemente jeglicher Art durch Hochtemperaturlötung zu verbinden. Dieses Verfahren wenden wir sehr erfolgreich bei der Verbindung der Kugel (Rubin, Siliziumnitrit, Hartmetall, Stahl und weitere) mit dem Hartmetall- oder Stahlschaft an.

Mit einer eigenen Anlage löten wir Kugeln von  $\varnothing 0,25$  bis 8 mm auf die Schäfte und haben dort die kritische Klebtechnik ersetzt. Kugeln mit größeren Durchmessern werden weiterhin geklebt. Hier sind die Flächenanteile, die für eine stabile Klebung sorgen groß genug und weniger anfällig gegen Luftfeuchtigkeit und Temperaturschwankungen, wie die kleineren Klebflächen.



#### Taststift mit Bohrung

exzentrische Anordnung der Kugel  
eiseitige Verklebung

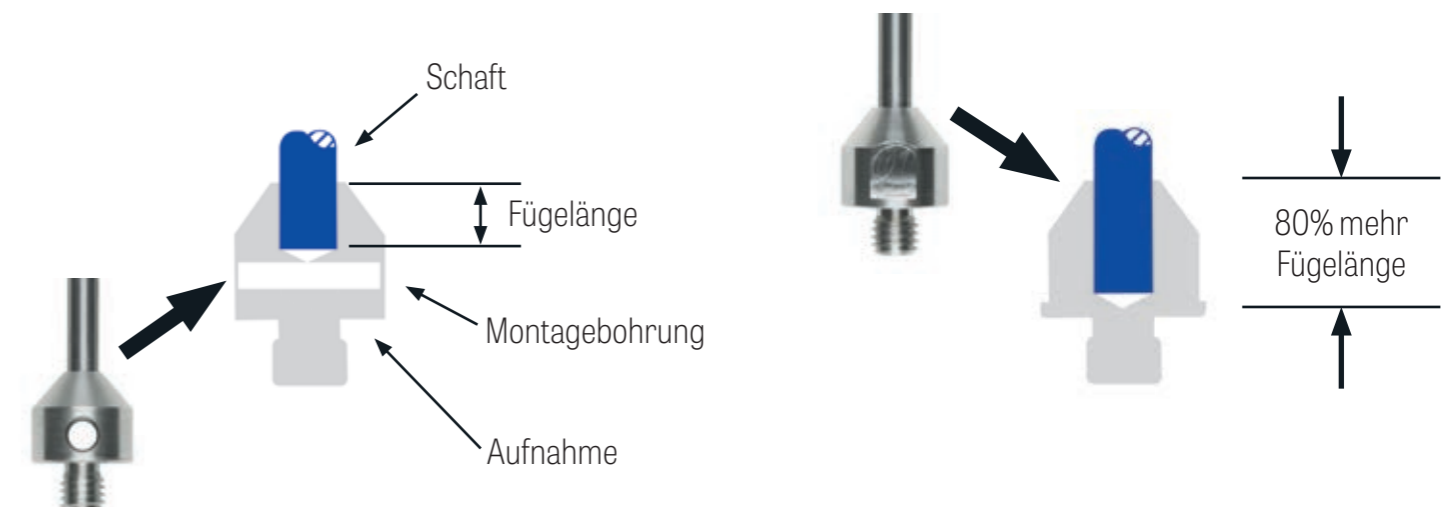


#### Conatex Taststift

zentrische Anordnung der Kugel  
vollflächige Verklebung

### 2. Befestigung des Schaftes in der Aufnahme

Standardaufnahmen mit Gewinde M4 / M5 sind üblicherweise von allen Herstellern mit einer Querbohrung zur Verwendung von Montagestiften versehen. Diese Lösung lässt nur eine geringe Tiefe der Zentralbohrung (Aufnahme für die Schäfte) zu und ist somit eine kritische Stelle für die Stabilität des Kugeltasters. Um die Verbindung massgeblich zu verbessern haben Conatex - Aufnahmen eine Schlüsselfläche. Dadurch werden ca. 80 % mehr Fügelänge gewonnen und es sind handelsübliche Schlüssel bzw. Drehmomentschlüssel verwendbar.



#### Marktüblicher Standard-Taststift

kurze Fügelänge,  
bedingt durch die Querbohrung

#### Conatex Taststift

große Fügelänge durch  
Wegfall der Querbohrung

### 3. Befestigung der Endstücke an Titanverlängerungen

Conatex Titanverlängerungen werden wie die Taster durch Hochtemperaturlöten verbunden. Der Vorteil gegenüber der Laserverbindung ist eine absolut sichere und vor allen Dingen ruhende Verbindung mit langer Lebensdauer. Laserschweißungen an Titan sind besonders kritisch und erfordern eine aufwendige Behandlung des Prozesses.

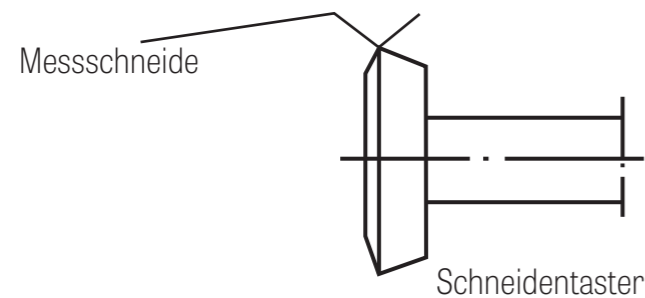
Diese Fügetechniken haben sich bewährt und dazu geführt, dass die bekanntesten Messmaschinen-Hersteller zu unseren zufriedenen Kunden geworden sind.

## Einfluss der Form des Antastelementes und Einfluss der Lage des Elementes zu dem Taststiftschaft auf das Messergebnis

Dass die Form des Antastelementes das Messergebnis entscheidend beeinflusst, ist oft in der Messtechnik nicht bekannt. Zum Beispiel: Unterschied zwischen Schneidentaster und Kugeltaster

### Schneidentaster:

Schneidentaster haben, wie die Bezeichnung es bereits sagt, eine Schneide mit denen sie die Messfläche abtasten.

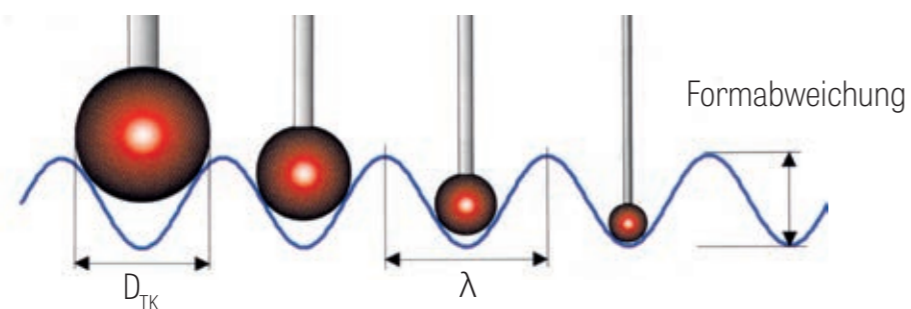


Mit diesen Tastern, früher u. a. in der Zahnradmesstechnik eingesetzt, wird je nach der Beschaffenheit der Werkstückoberfläche auch ein Teil der Oberflächenstruktur mit in das Messergebnis aufgenommen, was nicht immer gewollt ist. Die Anteile der Oberflächenstruktur können je nach ihrem Aussehen das Messergebnis entscheidend beeinflussen.

### Kugeltaster:

Aufgrund der Form der Kugel gleicht sie im Gegensatz zu dem Schneidentaster die Anteile der Abweichungen der Oberflächenstruktur weitgehend aus. So erzielt die Messkugel ein >geglättetes Bild< der Messergebnisse.

Je nach Messaufgabe und der Oberflächenstruktur kann es entscheidend zu einem richtigen Messergebnis beitragen, wie die richtige Größe des Messkugeldurchmessers gewählt wird. Hier ist die Kenntnis der Fachleute in der Messtechnik von entscheidender Bedeutung.



Einfluss des Tastkugeldurchmessers auf das Messergebnis

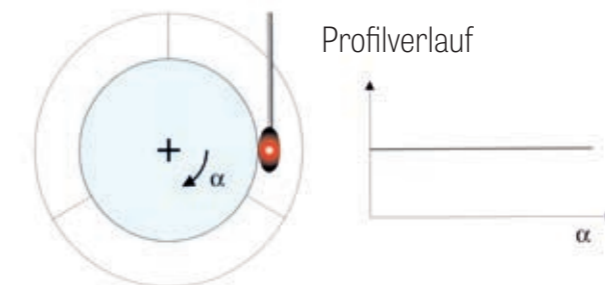
## Einfluss der Kugelform auf das Messergebnis

Je nach Messablauf:

Drehende Messachse (Werkstück) oder stehende Messachse

ist die Genauigkeit der Tastkugel von Bedeutung.

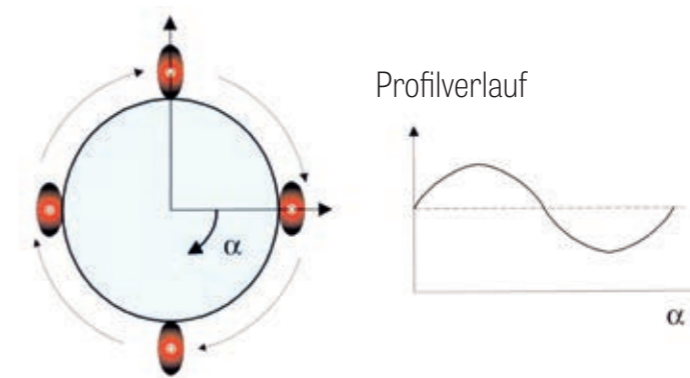
- Berührt die Kugel das Werkstück nur mit einer Stelle, so ist die Rundheitsgenauigkeit der Tastkugel für eine Messung nicht von so entscheidender Bedeutung.



Einfluss von der Formabweichung der Tastkugel auf das Ergebnis einer Rundheitsmessung mit drehenden Werkstück

**Sobald jedoch eine Absolutmessung durchgeführt wird z. B. die Messung eines Werkstückdurchmesser, wird sich die Abweichung der Rundheit der Tastkugel spätestens beim Tasterwechsel im Messergebnis bemerkbar machen.**

- Tastet die Tastkugel um das Werkstück herum ab (z. B. 3-D Messmaschinen), dann berührt die Tastkugel mit jedem Drehwinkel  $\alpha$  das Werkstück mit einer anderen Stelle. Bei diesem Messablauf ist die Formgenauigkeit der Tastkugel für die Richtigkeit des Messergebnisses von entscheidender Bedeutung. Dies gilt für Punktantastung und für Scanning.



Einfluss der Formabweichung der Tastkugel bei einer Rundheitsmessung an einem stehenden Werkstück.

## Zentrische Lage der Tastkugel zum Tasterschaft:

Eine weitere Bedeutung für die Verwendbarkeit der Messergebnisse ist, je nach verwendetem Messgerät, auch die zentrische Lage der Tastkugel zum Tasterschaft. Die wird besonders kritisch, wenn die Achse des Tasterschaftes gleichzeitig die Nulllage ist und nicht die Kugel, bzw. wenn der Tasterschaft mit zur Messung verwendet wird.

**Durch die Befestigungsart der Tastkugel gemäß dem Patent der Conatex – Präzision wird gleichzeitig die zur Zeit wirtschaftlich machbare, höchste Genauigkeit bezüglich der zentrischen Lage der Kugel zum Tasterschaft erreicht.**

## Zusammenfassung:

Das Bestreben der Conatex – Präzision besteht darin den Anwender optimal zu beraten und für seine Messungen Qualitätstastelemente bereit zu stellen

Um dieses in jedem Fall zu gewährleisten, verwendet Conatex – Präzision nur hochgenaue Tastkugeln. Diese können gegen Mehrpreis bezüglich des Durchmessers und der Formgenauigkeit durch ein Werkzertifikat bestätigt werden.

Der Anwender sollte bedenken, auch wenn die meisten Messgeräte mit einer Kompensationssoftware ausgestattet sind, dass diese in der Regel nur auf einen Durchmesser der Tastkugel die Abweichung der Rundheit / Kugelform / Lage der Kugel zur Messachse kompensieren, d.h. je kleiner diese eigentliche Abweichung der Tastkugel ist, umso sicherer ist das Messergebnis.

Dass sich der Anwender bezüglich der Eigenschaften der Tastelemente vor dem Kauf umfassend informieren kann, ist ein weiteres Bestreben der Conatex – Präzision. Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie hierzu Fragen haben.

## Verwendete Werkstoffe, ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Richtige, realistische Ergebnisse, die Messgeräte und Messmaschinen erzeugen, werden durch Software, Mechanik der Maschinen, Qualität des Maschinenbaus, Qualität des Zubehörs und sehr maßgeblich durch die Auswahl der richtigen Werkstoffe für Kugeltaster und weiteres Zubehör beeinflusst.

Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Reinheit, sowie die Antastkräfte und die persönliche Handhabung durch die Anwender stellen außerdem hohe Anforderungen an die Werkstoffe.

Die wichtigsten Werkstoffe mit ihren Daten sind in der folgenden Übersicht beschrieben. Die Daten sind den freigegebenen Werkstoffdatenblättern der Materialhersteller entnommen.

## Werkstoffübersicht Antastelement Kugel:

Werkstoff / Eigenschaften	Rubin	Saphir	Keramik	Siliziumnitrid gehipt	Zirkon Y-TZP	Einheit
Chem. Formel	AL203/Cr203	AL203	AL203	Si3N4	ZrO2/Y2O3	
Zusammensetzung	99/1	99,99	99,9	> 90	95 / 5	Gew.%
Dichte	3,99	3,99	3,97	3,2	6,05	g / cm <sup>3</sup>
Härte	2300	2300	2100	1600	1200	HV
Druckfestigkeit	2100	2100	3800	3000	1800	MPa
Biegefestigkeit	400-700	400-700	470	850	1100	MPa
Elastizität	430	430	380	320	200	GPa
Wärmeausdehnung	5,4	5,4	8,0	3,2	10,2	10 <sup>-6</sup> /K
Wärmeleitfähigkeit	36	36	30	40	2	W/mk
Spezifische Wärme	755	755	900	750	400	J/KgK
max. Anwendungstemp.	1800	1800	1900	1100	1000	°C
Chemischer Widerstand	bestens	bestens	bestens	bestens	gut	Säuren
	gut	gut	gut	gut	gut	Laugen

## Werkstoffübersicht Tasterschaft: Vollmaterial oder Rohr

Werkstoff / Eigenschaften	Hartmetall	Hartmetall	Kohlefaser- verbundwerkstoff	Keramik	Stahl	Einheiten
Chem. Formel	Wo/Co	Wo/Co	-	AL203	X5CrNi18-10	-
Gewicht %	91/8	94/6	Fasergehalt > 50 %	99,7	-	Gew. %
Dichte	14,6	14,55	1,5	3,8	7,9	g/cm <sup>3</sup>
Härte	1710	1650	-	-	400	HV30
E-Modul	620	590	450 in der Faser	300-380	200	Gpa
Bruchfestigkeit	3200	2500	-	-	-	N/mm <sup>2</sup>
Biegefestigkeit	-	-	-	300	-	MPa
Wärmeausdehnung	5.5	6.0	-0.2	8	16.0	10-6K-1

## Werkstoffübersicht Aufnahme, Verlängerungen, sonstige Teile

Werkstoff / Eigenschaften	Stahl	Aluminium	Titan Grade 2	Einheiten
Chem. Formel	X5CrNi18-10	AlSi1MgMu	3.7035	
Dichte	7,9	2,7	4,2	g/cm <sup>3</sup>
Härte	400	-	150	HV30
E-Modul	200	-	150	Gpa
Wärmeausdehnung	16.0	23,8	8.7	10-6K-1
Zugfestigkeit Rm	-	295	-	MPa
Dehngrenze Rp0,2	-	250	-	MPa
Bruchdehnung A	-	8	-	%

## Oberflächenbeschichtung

Eigenschaften	Eloxalnormal	Harteloxal	TIN	chemisch vernickelt	Einheiten
Schichtdicke	20	35	max. 4	25	µm
Härte	150-300	500	bis 2500	bis 1000	HV
Dickenschwankung	2-3	2-3	0	0	µm

## Maß- und Formgenauigkeit, Rauheit von Kugeln nach DIN 5401-Teil 1

### Auszug aus der Norm

Klasse (Grade)	Nennmaß Kugel Ø / mm bis	Formabweichung µm max.	Ra µm max.
G3	12,7	0,08	0,010
G5	12,7	0,13	0,014
G10	25,4	0,25	0,020
G16	25,4	0,4	0,025
G20	38,1	0,5	0,032
G28	50,8	0,7	0,050
G40	100,0	1	0,060

## Pflegehinweise:

Taststifte und Zubehör zu Koordinatenmessmaschinen dienen zur Ermittlung eng tolerierter Maße und sind deshalb pfleglich zu behandeln.

### Ratschläge:

- Die Ware sollte schon im Anlieferzustand begutachtet werden. Besonderes Augenmerk muss dabei auf die Anlagefläche und die Antastelemente gerichtet werden. Eine kurze Sichtprüfung ob die Flächen nicht beschädigt sind, ob die Kugeln, Scheiben usw. in Ordnung sind, ist die einfachste Prüfung.
- Bevor die Elemente eingebaut werden, sind sie zu reinigen. Am besten nehmen Sie dazu ein fusselfreies Tuch und Aceton. Andere Reinigungsmittel sind nicht zu empfehlen. Sie können die metallischen Teile oder Verbindungen – meistens Kleber – angreifen und zu Beschädigungen führen.
- Die Verbindung mit dem Tastkopf Wechselteller oder untereinander sollte mit definiertem Drehmoment erfolgen. Dazu eignen sich natürlich am besten Taster und Zubehör mit Schlüsselgröße.
- Teile, die nicht zum Einsatz kommen, sollten ordnungsgemäß gelagert werden, d.h. Tasterkombinationen sind hängend aufzubewahren. Einzelne Taster und Verlängerungen sind vollflächig aufzulegen. Zweipunktauflagen führen zu Verbiegungen und Belastungen der Verbindungsstellen.
- Die Teile sollten ruhig in einer Zwangslage liegen und nicht lose herumrollen. Das führt zu Beschädigungen der empfindlichen Elemente. Hierzu empfehlen sich Schubladeneinsätze aus Schaumstoff, Koffer oder andere mit Schaumstoff ausgelegte Behälter.

**Nutzen Sie unsere Erfahrungen, wir beraten Sie gerne!**

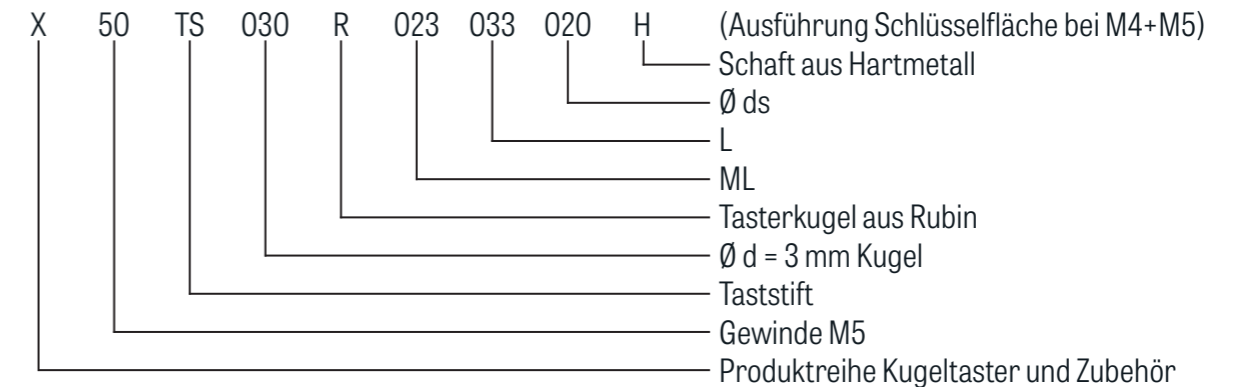
## Begriffserläuterung der Buchstaben in der Bestellnummer:

ADP - Adapter	TH - Taststifte ohne Gewinde
AT - Anbautaster	THT - Taststifthalter
	TP - Tastschuppe
C - Kohlefaser	TS - Taststift
CT - Nolex Kohlefaser (Ausdehnungskoeffizient negativ, hoher E-Modul)	TSL - Taststift mit Gewindelänge 12,5mm
	VLA - Verlängerung aus Aluminium
DGL - Drehgelenk	VLC - Verlängerung aus Kohlefaser
DT - Drehstück	VLCT - Verlängerung aus hochmodularer Kohlefaser
	VLK - Verlängerung aus Keramik
FL - Flächentaster	VLT - Verlängerung aus Titan
FT - Feintaster	
	WA - Würfel aus Aluminium
GLS - Gelenk aus Stahl	WST - Würfelstern
GLT - Gelenk aus Titan	WT - Würfel aus Titan
	Z - analog Fa. Zeiss
H - Hartmetall	ZO - Zirkonoxyd-Kugel
HH - Sechskantschraubendreher	
HKT - Hohlkugeltaster	
HT - Hakentaster	
HW - Handelsware	
IM - Wechselteller	
IFA - IFA Clean (Reiniger)	
K - Keramik	
KK - Kalibrierkugel	
KSC - Kugelscheibe	
R - Rubin	
S - Stahl	
SC - Schraube	
SCT - Scheibentaster	
SF - Schlüsselfläche	
SN - Siliziumnitrid	
ST - Montagestift	

## Beispiele zur selbsterklärenden Bestellnummer:

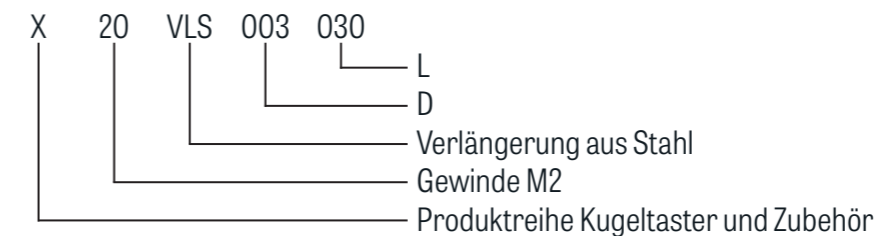
### Taststift:

Beispiel:



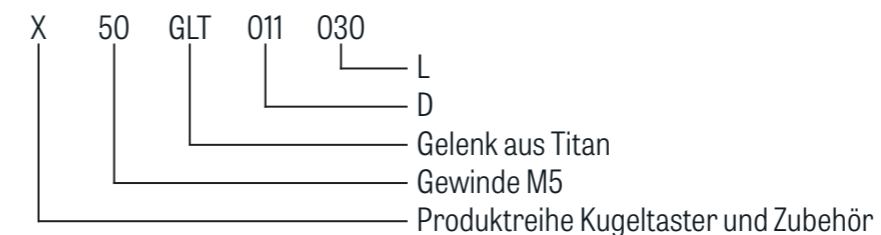
### Verlängerung:

Beispiel:



### Gelenk:

Beispiel:



# Nutzungsvereinbarungen für „Elektronische Dokumentation“

## I. Schutzrechte und Nutzungsumfang

Die Nutzung unterliegt Schutzbestimmungen. Die Firma Conatex-Präzision oder Dritte haben Schutzrechte an dieser elektronischen Dokumentation. Soweit die Rechte Dritten zustehen, hat die Firma Conatex-Präzision entsprechende Nutzungsrechte. Die Firma Conatex-Präzision gestattet dem Verwender die Nutzung unter den folgenden Voraussetzungen:

### 1. Nutzungsumfang

- a) Der Verwender der elektronischen Dokumentation ist berechtigt, diese für eigene, ausschließlich betriebsinterne Zwecke auf beliebig vielen Rechnern innerhalb seines Betriebsgeländes (Einsatzort) zu nutzen. Dieses Nutzungsrecht umfaßt ausschließlich das Recht, die elektronische Dokumentation auf den am Einsatzort eingesetzten Zentraleinheiten (Maschinen) zu speichern.
- b) Die elektronische Dokumentation darf am Einsatzort des Verwenders in beliebiger Zahl über einen Drucker ausgedruckt werden, sofern dieser Ausdruck vollständig mit diesen Nutzungsvereinbarungen und sonstigen Benutzerhinweisen ausgedruckt bzw. verwahrt wird.
- c) Mit Ausnahme des Conatex-Präzision -Logos ist der Verwender berechtigt, Bilder und Texte der elektronischen Dokumentation zur Erstellung eigener Maschinen- und Anlagendokumentation zu verwenden. Die Verwendung des Conatex-Präzision -Logos bedarf stets der schriftlichen Genehmigung von der Firma Conatex-Präzision. Für die Übereinstimmung genutzter Bilder und Texte mit der Maschine/Anlage bzw. dem Produkt ist der Verwender selbst verantwortlich.
- d) Weitergehende Nutzungen sind in folgendem Rahmen zulässig:  
Das Vervielfältigen ausschließlich zur Verwendung im Rahmen einer Maschinen- und Anlagendokumentation aus elektronischen Dokumenten sämtlicher dokumentierter Zulieferbestandteile.

### 2. Copyright Vermerk

Jedes „Elektronische Dokument“ enthält einen Copyright Vermerk. In jede Kopie und jeden Ausdruck muß dieser Vermerk übernommen werden.

© 2015, CONATEX – Präzision W. Bickelmann GmbH, D-66557 Illingen

### 3. Übertragung der Nutzungsbefugnis

Der Verwender kann seine Nutzungsbefugnis in dem Umfang und mit den Beschränkungen der Bedingungen gemäß Ziffer 1 und 2 insgesamt auf einen Dritten übertragen.

Auf diese Nutzungsvereinbarungen ist der Dritte ausdrücklich in Schriftform hinzuweisen.

## II. Export der elektronischen Dokumentation

Der Lizenz-Nehmer muß beim Export der elektronischen Dokumentation die Ausfuhrbestimmungen der Bundesrepublik Deutschland und des Landes des Erwerbs beachten.

## III. Gewährleistung

1. Conatex-Präzision-Produkte werden technisch weiterentwickelt. Conatex-Präzision gewährleistet nicht, daß die elektronische Dokumentation mit Stand des Produkts übereinstimmt. Maßgeblich für den übereinstimmenden Stand von Produkt und elektronischer Dokumentation ist die dem Produkt beiliegende gedruckte Dokumentation von Conatex-Präzision .
2. Die in dieser elektronischen Dokumentation enthaltenen Informationen können von Conatex-Präzision ohne Vorankündigung geändert werden, und stellen keine Verpflichtung seitens Conatex-Präzision dar.

## IV. Haftung-/Haftungsbeschränkungen

1. Conatex-Präzision stellt diese elektronische Dokumentation zur Verfügung, um den Verwender bei der Erstellung seiner Maschinen- und Anlagendokumentation zu unterstützen. Conatex-Präzision gewährleistet jedoch nicht, daß die gelieferte elektronische Dokumentation mit dem vom Verwender genutzten Produkt übereinstimmt. Letzteres gilt insbesondere bei auszugsweißem Gebrauch für eigene Dokumentationen des Verwenders.
2. Conatex-Präzision haftet ferner nicht für mangelnden wirtschaftlichen Erfolg oder für Schäden oder Ansprüche Dritter, mit Ausnahme von Ansprüchen aus der Verletzung von Schutzrechten Dritter, die Nutzung der elektronischen Dokumentation betreffen.
3. Die Haftungsbeschränkungen nach Absatz 1. und 2. gelten nicht, soweit in Fällen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit oder Fehlen zugesicherter Eigenschaften eine zwingende Haftung besteht. In einem solchen Fall ist die Haftung von Conatex-Präzision auf denjenigen Schaden begrenzt, der für Conatex-Präzision nach der Kenntnis der konkreten Umstände erkennbar war.

## V. Sicherheitsrichtlinien/Dokumentation

Gewährleistungs- und Haftungsanspruch nach Maßgabe der vorstehenden Regelungen (Ziff. III. u. IV) sind nur gegeben, wenn der Anwender die Sicherheitsrichtlinien der Dokumentation im Zusammenhang mit der Nutzung der Maschine und deren Sicherheitsrichtlinien beachtet hat. Für die Kompatibilität der elektronischen Dokumentation mit dem vom Anwender genutzten Produkt ist der Anwender selbst verantwortlich.



## ALLGEMEINE ZAHLUNGS- UND LIEFERBEDINGUNGEN (B2B)

### §1 Allgemeines

- 1.1 Die nachfolgenden Bedingungen haben Gültigkeit für alle unsere Angebote, Verkäufe, Lieferungen und Leistungen und werden Inhalt des Vertrages. Sie gelten nicht, wenn unser Vertragspartner eine Privatperson ist und nicht beruflich oder gewerblich handelt. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht noch einmal ausdrücklich vereinbart werden.
- 1.2 Abweichenden oder ergänzenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Käufers widersprechen wir hiermit ausdrücklich. Sie gelten auch dann nicht, wenn der Käufer sie seiner Bestellung oder sonstigen Erklärung zugrunde gelegt hat.

### §2 Angebote und Aufträge

- 2.1 Unsere Angebote sind frei bleibend, sofern sie nicht in schriftlicher Form als verbindlich bezeichnet sind. Ein wirksamer Vertrag kommt daher erst durch unsere Auftragsbestätigung oder die Auslieferung der Ware zustande.
- 2.2 Maßangaben, Gewichte, Abbildungen, Zeichnungen sowie andere Unterlagen, die zu unseren unverbindlichen Angeboten gehören, bleiben in unserem Eigentum und sind nur annähernd Maß gebend. Nur bei ausdrücklicher schriftlicher Bestätigung durch uns können sie verbindlicher Vertragsinhalt werden.

### §3 Zweifelhafte Zahlungsfähigkeit

- 3.1 Werden uns nach Vertragsschluss Umstände bekannt, die Zweifel an der Zahlungsfähigkeit des Käufers begründen, können wir weitere Lieferungen von einer Vorauszahlung der Ware durch den Käufer abhängig machen. Wir können dem Käufer für die Vorauszahlung der Ware eine angemessene Frist setzen und vom Vertrag zurücktreten, wenn die Vorauszahlung nicht fristgemäß bei uns eingeht; der Käufer kann statt der Vorauszahlung Sicherheit durch Bankbürgschaft leisten. Haben wir die Ware bereits geliefert, so wird der Kaufpreis ungeachtet vereinbarter Zahlungsfristen sofort ohne Abzug fällig.
- 3.2 Zweifel an der Zahlungsfähigkeit des Käufers sind unter anderem dann begründet, wenn ein Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens über sein Vermögen gestellt wurde oder er Zahlungen an uns oder Dritte nicht pünktlich leistet.

### §4 Preise

- 4.1 Unsere Preise gelten „ab Werk“ sofern keine abweichende Vereinbarung mit dem Käufer getroffen wurde. Die Verpackungskosten sind in dem Preis enthalten.
- 4.2 Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist in unseren Preisen nicht eingeschlossen und wird in der am Tag der Rechnungsstellung gesetzlich geltenden Höhe in der Rechnung gesondert ausgewiesen.
- 4.3 Liegen zwischen dem Tag des Vertragsschlusses und dem Tag der Lieferung mehr als 4 Monate, ohne dass dies auf einer von uns zu vertretenden Lieferverzögerung beruht, und hat sich in dieser Zeit unsere gültige Preisliste geändert, so können wir anstelle des vereinbarten Kaufpreises den am Tag der Lieferung gültigen Listenpreis verlangen. Wir werden dem Käufer vor der Lieferung eine entsprechend geänderte Auftragsbestätigung übermitteln. Der Käufer kann in diesem Fall hinsichtlich der Waren, für die der Preis erhöht worden ist, von seiner Bestellung zurücktreten. Er muss den Rücktritt spätestens am 5. Werktag nach Erhalt der geänderten Auftragsbestätigung schriftlich erklären:

Eine Übersendung per Telefax oder per E-Mail genügt.

### §5 Lieferzeit

- 5.1 Alle genannten Liefertermine sind unverbindlich und gelten als nur annähernd vereinbart, soweit sie nicht von uns ausdrücklich als verbindlich bezeichnet worden sind. Bei unverbindlichen Lieferterminen gilt eine Lieferung innerhalb 5 Tage nach der angegebenen Lieferzeit auf jeden Fall noch als rechtzeitig.
- 5.2 Falls wir schuldhaft eine ausdrücklich vereinbarte Frist nicht einhalten können oder aus sonstigen Gründen in Verzug geraten,

hat uns der Käufer eine angemessene Nachfrist zu gewähren, die mit 5 Werktagen beginnt. Nach fruchtlosem Ablauf dieser Nachfrist ist der Käufer berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

- 5.3 Wird uns die Leistung aufgrund höherer Gewalt oder aus anderen außergewöhnlichen und unverschuldeten Umständen ganz oder teilweise vorübergehend unmöglich oder erheblich erschwert, so verlängert sich die vereinbarte Lieferzeit um die Dauer des Leistungshindernisses. Gleiches gilt für eine gesetzliche oder vom Käufer gesetzte Frist für die Leistungserbringung, insbesondere für Nachfristen bei Verzug.
- 5.4 Vor Ablauf der gemäß Absatz 3 verlängerten Lieferzeit bzw. Leistungsfrist ist der Käufer weder zum Rücktritt noch zum Schadensersatz berechtigt. Dauert das Leistungshindernis länger als 4 Wochen an, sind sowohl der Käufer als auch wir zum Rücktritt berechtigt, soweit der Vertrag noch nicht durchgeführt ist. Ist der Käufer vertraglich oder gesetzlich (z.B. wegen Interessewegfall) ohne Nachfristsetzung zum Rücktritt berechtigt, so bleibt dieses Recht unberührt.
- 5.5 Bei einem etwaigen Lieferverzug, soweit er nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht, sind Schadensersatzansprüche jeder Art ausgeschlossen.

### §6 Versand

- 6.1 Der Versand erfolgt auf Rechnung des Käufers. Die Gefahr geht mit der Verladung der Ware auf ihn über, auch wenn frachtfreie Lieferung vereinbart ist und/oder der Versand mit unseren eigenen Fahrzeugen erfolgt. Wir sind nicht verpflichtet, für eine Transportversicherung zu sorgen.
- 6.2 Sofern nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart wurde, sind wir zu Teillieferungen in zumutbarem Umfang berechtigt, die einzeln berechnet werden.

### §7 Zahlung

- 7.1 Unsere Rechnungen sind innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu zahlen.
- 7.2 Der Käufer kommt auch ohne eine Mahnung unsererseits in Verzug, wenn er den Kaufpreis nicht innerhalb von 30 Tagen nach Fälligkeit und Zugang der Rechnung oder einer gleichwertigen Zahlungsaufstellung zahlt.
- 7.3 Gerät der Käufer mit einer Zahlung in Verzug, werden seine sämtlichen Zahlungsverpflichtungen aus der Geschäftsverbindung mit uns – auch solche, für die Wechsel gegeben worden sind – sofort fällig. In diesem Fall sind wir berechtigt, von dem betreffenden Zeitpunkt an Zinsen in gesetzlich festgelegter Höhe zu verlangen. Der Nachweis eines höheren Schadens durch den Verkäufer bleibt vorbehalten.
- 7.4 Wechsel werden nur nach vorheriger Vereinbarung und bei Diskont-Fähigkeit ohne Gewährung eines Skontos erfüllungshalber angenommen. Auch Zahlungen im Scheck-/Wechselverfahren werden nur erfüllungshalber angenommen. Der Kaufpreisan-spruch erlischt erst nach vollständiger Einlösung der Wechsel. Wechsel- und Diskontspesen werden gesondert berechnet und sind ohne Abzug sofort zu zahlen.
- 7.5 Der Käufer ist zur Aufrechnung, auch wenn Mängelrügen oder Gegenansprüche geltend gemacht werden, nur berechtigt, wenn die Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, von dem Verkäufer anerkannt wurden oder unstrittig sind. Zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts ist der Käufer nur befugt, wenn sein Gegenanspruch auf demselben Kaufvertrag beruht.

### §8 Gewährleistung/Haftung

- 8.1 Der Käufer hat die empfangene Ware auf Vollständigkeit, Transportschäden, offensichtliche Mängel, Beschaffenheit und deren Eigenschaften zu untersuchen. Offensichtliche Mängel sind von dem Käufer innerhalb von 1 Woche ab Ablieferung des Vertragsgegenstandes schriftlich uns gegenüber zu rügen.
- 8.2 Wir sind nicht zur Gewährleistung verpflichtet, wenn der Käufer einen offensichtlichen Mangel nicht rechtzeitig schriftlich

gerügt hat. Soweit ein von uns zu vertretender Mangel an der Ware vorliegt und von dem Käufer rechtzeitig schriftlich gerügt wurde, sind wir - unter Ausschluss der Rechte des Käufers von dem Vertrag zurückzutreten oder den Kaufpreis herabzusetzen - zur Nacherfüllung verpflichtet, es sei denn, dass wir aufgrund der gesetzlichen Regelung zur Verweigerung der Nacherfüllung berechtigt sind. Der Käufer hat uns für jeden einzelnen Mangel eine angemessene Frist zur Nacherfüllung zu gewähren.

- 8.3 Die Nacherfüllung kann nach der Wahl des Käufers durch Beseitigung des Mangels oder Lieferung einer neuen Ware erfolgen. Wir sind berechtigt, die von dem Käufer gewählte Art der Nacherfüllung zu verweigern, wenn sie nur mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden ist. Während der Nacherfüllung sind die Herabsetzung des Kaufpreises oder der Rücktritt vom Vertrag durch den Käufer ausgeschlossen. Eine Nachbesserung gilt mit dem zweiten vergeblichen Versuch als fehlgeschlagen. Ist die Nacherfüllung fehlgeschlagen oder hat der Verkäufer die Nacherfüllung insgesamt verweigert, kann der Käufer nach seiner Wahl Herabsetzung des Kaufpreises (Minderung) verlangen oder den Rücktritt vom Vertrag erklären.
- 8.4 Schadensersatzansprüche zu den nachfolgenden Bedingungen wegen des Mangels kann der Käufer erst geltend machen, wenn die Nacherfüllung fehlgeschlagen ist oder die Nacherfüllung von uns verweigert wird. Das Recht des Käufers zur Geltendmachung von weitergehenden Schadensersatzansprüchen zu den nachfolgenden Bedingungen bleibt davon unberührt.
- 8.5 Für vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzungen sowie für Schäden aus einer Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit haften wir uneingeschränkt nach den gesetzlichen Vorschriften. Im Übrigen haften wir nur, wenn die verletzte Vertragspflicht für das Erreichen des Vertragszwecks erkennbar von wesentlicher Bedeutung ist, und nur begrenzt bis zur Höhe des typischerweise vorhersehbaren Schadens.
- 8.6 Die Haftungsbeschränkung nach Absatz 5 gilt entsprechend für andere als vertragliche Schadensersatzansprüche, insbesondere Ansprüche aus unerlaubter Handlung, mit Ausnahme der Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz. Sie gilt ferner auch zugunsten unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.
- 8.7 Soweit wir bezüglich der Ware oder Teile derselben eine Beschaffenheits- und/oder Haltbarkeitsgarantie abgegeben haben, haften wir auch im Rahmen dieser Garantie. Für Schäden, die auf dem Fehlen der garantierten Beschaffenheit oder Haltbarkeit beruhen, aber nicht unmittelbar an der Ware eintreten, haften wir allerdings nur dann, wenn das Risiko eines solchen Schadens ersichtlich von der Beschaffenheits- und Haltbarkeitsgarantie erfasst ist.
- 8.8 Wir haften auch für Schäden, die durch einfache Fahrlässigkeit verursacht werden, soweit diese Fahrlässigkeit die Verletzung solcher Vertragspflichten betrifft, deren Einhaltung für die Erreichung des Vertragszwecks von besonderer Bedeutung ist (Kardinalpflichten). Wir haften jedoch nur, soweit die Schäden in typischer Weise mit dem Vertrag verbunden und vorhersehbar sind. Bei einfachen fahrlässigen Verletzungen nicht vertragswesentlicher Nebenpflichten haften wir im Übrigen nicht. Die in §7 enthaltenen Haftungsbeschränkungen gelten auch, soweit die Haftung für die gesetzlichen Vertreter, leitenden Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen des Verkäufers betroffen ist.
- 8.9 Eine weitergehende Haftung ist ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs ausgeschlossen. Soweit die Haftung des Verkäufers ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung seiner Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

### §9 Eigentumsvorbehalt

- 9.1 Wir behalten uns das Eigentum an der Ware vor (Vorbehaltsware), bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Kaufvertrag. Die gelieferten Waren gehen erst dann in das Eigentum des Käufers über, wenn dieser seine gesamten Verbindlichkeiten aus der Geschäftsverbindung einschließlich Nebenforderungen, Schadensersatzansprüchen und Einlösungen von Schecks und Wechseln erfüllt hat. Im Fall des Scheck-Wechsel-Verfahrens erlischt der Eigentumsvorbehalt in all seinen hier aufgeführten Formen nicht schon mit der Scheckzahlung, sondern erst mit der Einlösung des Wechsels.
- 9.2 Der Käufer hat uns von allen Zugriffen Dritter, insbesondere von Zwangsvollstreckungsmaßnahmen sowie sonstigen Beeinträchtigungen seines Eigentums unverzüglich schriftlich zu unterrichten. Der Käufer hat uns alle Schäden und Kosten zu ersetzen, die durch einen Verstoß gegen diese Verpflichtung und durch erforderliche Maßnahmen zum Schutz gegen Zugriffe Dritter entstehen.

- 9.3 Kommt der Käufer seiner Zahlungsverpflichtung trotz einer Mahnung unsererseits nicht nach, so können wir die Herausgabe der noch in seinem Eigentum stehenden Vorbehaltsware ohne vorherige Fristsetzung verlangen. Die dabei anfallenden Transportkosten trägt der Käufer. In der Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt stets ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rückbehalt der Vorbehaltsware zu deren Verwertung befugt. Der Verwertungserlös wird mit unseren offenen Forderungen aufgerechnet.

### §10 Erfüllungsort

Der Erfüllungsort für Zahlungen ist Illingen, für unsere Warenlieferungen der Versandort.

### §11 Datenverarbeitung

Der Käufer ist damit einverstanden, dass wir die im Zusammenhang mit der Geschäftsbeziehung erhaltenen Daten über den Käufer unter Beachtung des Bundesdatenschutzgesetzes für die Erfüllung eigener Geschäftszwecke verarbeiten, insbesondere speichern oder an eine Kreditschutzorganisation übermitteln, soweit dies im Rahmen der Zweckbestimmung des Vertrages erfolgt oder zur Wahrung unserer berechtigten Interessen erforderlich ist und kein Grund zu der Annahme besteht, dass das schutzwürdige Interesse des Käufers an dem Ausschluss der Verarbeitung, insbesondere der Übermittlung, dieser Daten überwiegt.

### §12 Gerichtsstand und anzuwendendes Recht

- 12.1 Für das Vertragsverhältnis zwischen dem Käufer und uns gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland, auch wenn der Käufer seinen Wohn- oder Geschäftssitz im Ausland hat. Die Anwendung des einheitlichen Gesetzes über den internationalen Kauf beweglicher Sachen sowie des Gesetzes über den Abschluss von internationalen Kaufverträgen über bewegliche Sachen ist ausgeschlossen.
- 12.2 Der Käufer ist nicht berechtigt, Ansprüche aus dem Kaufvertrag ohne Einwilligung der Verkäufer abzutreten.
- 12.3 Ist der Käufer Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, so ist Gerichtsstand für beide Teile - auch für Wechsel- und Scheckklagen - Saarbrücken. Wir sind jedoch auch berechtigt, den Käufer an seinem allgemeinen Gerichtsstand zu verklagen.



CONATEX – Präzision W. Bickelmann GmbH  
Industriestrasse 31 · 66557 Illingen

Fon: 0 68 25 / 94 275-0 · Fax: 0 68 25 / 40 41 15 9

[info@conatex-praezision.de](mailto:info@conatex-praezision.de) · [www.conatex-praezision.de](http://www.conatex-praezision.de)