



Innen- verzahnungs- Meßgeräte

ZM-2
ZM-3
ZM-6
ZM-7



Meßbereich zwischen den Kugeln:
3,5 bis 333 mm

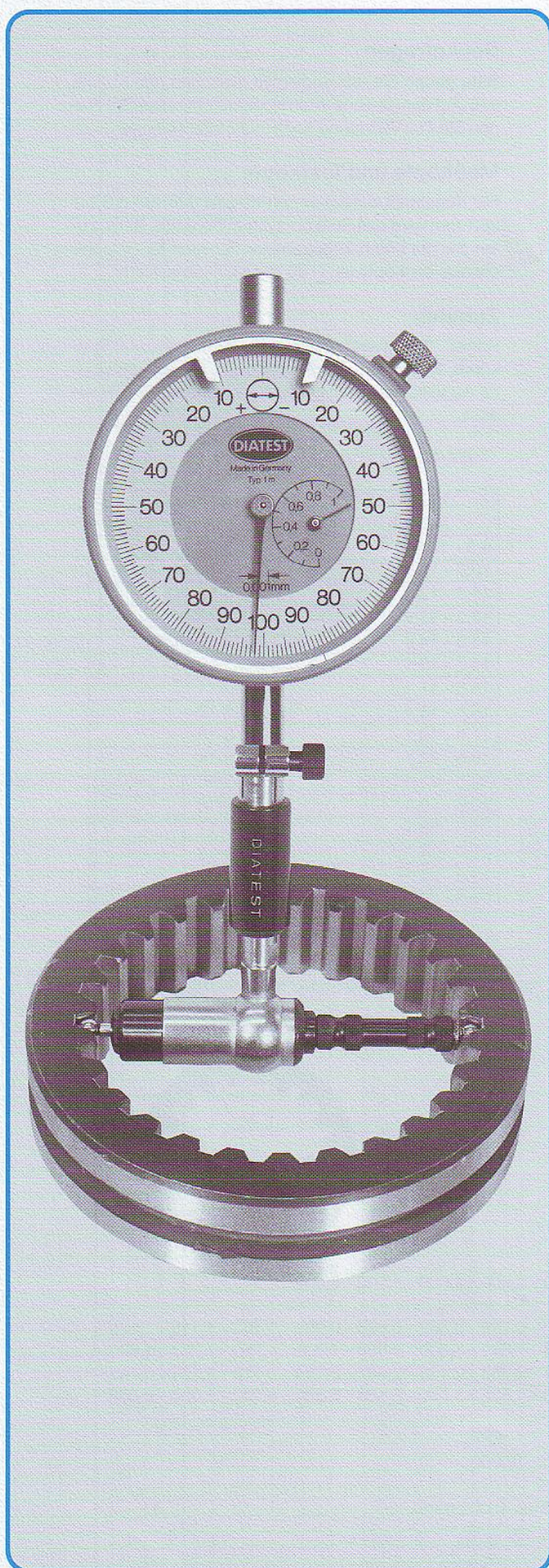
Prüfen
Verzahnungsdurchmesser

Ermitteln
Konizität & Ovalität

in
Innenkerbverzahnung
(Gerade oder spiralförmig)

und
Innenzahnräder
(Gerade oder schräg)

mit gerader oder ungerader
Zähnezahl



Innenverzahnungsmeßgeräte

Als Vergleichsmeßgerät, können DIATEST-Innenverzahnungsmeßgeräte in Verbindung mit normalem DIATEST-Zubehör verwendet werden, wie z. B. dem Winkelstück, Tiefenverlängerung, Meßstativ mit Schwimmhalter und drehbarem Zwischenstück, um genaue Meßergebnisse zu erzielen.

Meßvorgang

Die Vergleichsmeßgeräte werden mit einem Einstellmeister oder einem vermessenen Werkstück auf Null eingestellt. Das Meßgerät wird in das Werkstück eingeführt und das Maß (Umkehrpunkt) durch Hin- und Herpendeln ermittelt. Die Abweichung von dem Einstellmaß kann beim Messen nun direkt auf der Meßuhr abgelesen werden.

T-ZM-2

Kugelmaß Mi Bereich (mm)	Bestell-Nr.
3,5 - 4,1	T-ZM-2-4,0-*
4,0 - 4,6	T-ZM-2-4,5-*
4,5 - 5,1	T-ZM-2-5,0-*
5,0 - 5,6	T-ZM-2-5,5-*
5,5 - 6,1	T-ZM-2-6,0-*
6,0 - 6,6	T-ZM-2-6,5-*
6,5 - 7,1	T-ZM-2-7,0-*
7,0 - 7,6	T-ZM-2-7,5-*
7,5 - 8,1	T-ZM-2-8,0-*
8,0 - 8,6	T-ZM-2-8,5-*
8,5 - 9,1	T-ZM-2-9,0-*
9,0 - 9,6	T-ZM-2-9,5-*

* Kugel-Ø hinzufügen – Kugeln sind nicht austauschbar (bei T-ZM-2)

Passende Triebnadel: N-2-270 Stahl
NHM-2-270 Hartmetall

Beispiel T-ZM-2:

Kugelmaß Mi = 5,75 mm
Kugel-Ø = 2,000 mm
T-ZM-2-6,0-2,000

Beispiel T-ZM-3:

Kugelmaß Mi = 12,500 mm
Kugel-Ø = 2,000 mm
T-ZM-3-13
2 Kugelschrauben KS-ZM-3-K-2,000

Standard-Kugeldurchmesser metrisch, Hartmetall:

Preisgruppe I Ø 1,000 - 1,500 - 2,000 - 2,500 - 3,000 - 3,500 - 4,000 - 4,500 - 5,000

II Ø 0,500 - 0,551 - 0,620 - 0,623 - 0,630 - 0,722 - 0,862 - 0,895 - 0,965 - 1,100 - 1,118 - 1,125 - 1,250 - 1,350 - 1,372 - 1,385 - 1,524 - 1,540 - 1,600 - 1,650 - 1,700 - 1,750 - 1,782 - 1,800 - 1,829 - 1,900 - 2,032 - 2,250 - 2,284 - 2,386 - 2,438 - 2,667 - 2,704 - 2,713 - 2,721 - 2,743 - 2,750 - 3,048 - 3,250 - 3,400 - 3,658 - 4,835 - 5,250 - 5,486 - 5,500 - 6,000 - 6,096 - 6,350 - 6,500 - 7,000

III Ø 7,500 - 8,000 - 8,500 - 9,000 - 9,500 - 10,000

Andere Kugeldurchmesser auf Anfrage - Toleranz des Ø +/- 0,001 mm

Kugelschrauben für Meßuhren KS-MU-*

Sonder-Kugelschrauben, Meßeinsätze, Taster auf Anfrage.

Bei Anfragen

Bitte geben Sie nur Kugelmaß zwischen den Kugeln (Mi) und den gewünschten Kugeldurchmesser an. Fragen Sie Ihre Vertretung nach mehr Informationen.

Meßköpfe und Tastköpfe

Für Kugelmaß zwischen den Kugeln (Mi) von 3,5 bis 26,1 mm wird das Tastkopfsystem benötigt. Bitte prüfen Sie die unten angegebenen Tabellen für entsprechende Tastköpfe (ab Ø 26 das Meßkopfsystem).

Zubehör

Halter, Tiefenverlängerungen, Winkelstücke, Tastköpfe, Meßköpfe, Kugelschrauben, Zwischenstücke für Kugelschrauben, drehbare Zwischenstücke, Holzstuis.

T-ZM-3

Kugelmaß Mi Bereich (mm)	Bestell-Nr.
9,3 - 10,6	T-ZM-3-10-(K)
10,3 - 11,6	T-ZM-3-11-(K)
11,3 - 12,6	T-ZM-3-12-(K)
12,3 - 13,6	T-ZM-3-13-(K)
13,3 - 14,6	T-ZM-3-14-(K)
14,5 - 16,1	T-ZM-3-10
15,5 - 17,1	T-ZM-3-11
16,5 - 18,1	T-ZM-3-12
17,5 - 19,1	T-ZM-3-13
18,5 - 20,1	T-ZM-3-14
19,5 - 21,1	T-ZM-3-15
20,5 - 22,1	T-ZM-3-16
21,5 - 23,1	T-ZM-3-17
22,5 - 24,1	T-ZM-3-18
23,5 - 25,1	T-ZM-3-19
24,5 - 26,1	T-ZM-3-20

(K) kurze Kugelschraube KS-ZM-3-K-(Kugel-Ø)
Standard-Kugelschraube KS-ZM-3-(Kugel-Ø)
Triebnadel N-3-310 Stahl / NHM-3-310 Hartmetall

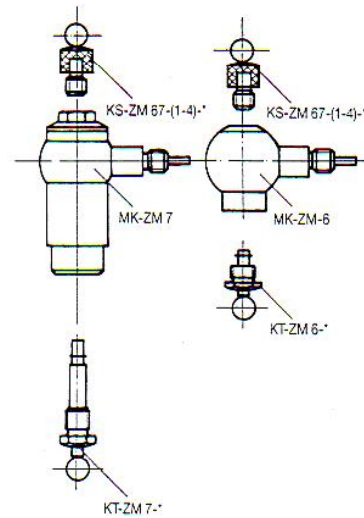
Achtung: Sie benötigen 2 Kugelschrauben je Tastkopf



Kugelmaß Mi (mm)	MK-ZM-6 KS-ZM-67- (?)-*	Zwischenstück ZS-*						
26,0 - 29,0	1							
28,5 - 31,5	2							
31,0 - 34,0		3						
33,5 - 36,5			4					
36,0 - 39,0	1			A				
38,5 - 41,5	2			A				
41,0 - 44,0		3		A				
43,5 - 46,5			4	A				
46,0 - 49,0	1				B			
47,0 - 60,0			0					
48,5 - 51,5	2				B			
51,0 - 54,0		3			B			
53,5 - 56,5			4		B			
56,0 - 59,0	1			A	B			
57,0 - 70,0			0	A				
58,5 - 61,5	2			A	B			
61,0 - 64,0		3		A	B			
63,5 - 66,5			4	A	B			
66,0 - 69,0	1					C		
67,0 - 80,0			0		B			
68,5 - 71,5	2					C		
71,0 - 74,0		3				C		
73,5 - 76,5			4			C		
76,0 - 79,0	1			A		C		
77,0 - 90,0			0	A	B			
78,5 - 81,5	2			A		C		
81,0 - 84,0		3		A		C		
83,5 - 86,5			4	A		C		
86,0 - 89,0	1				B	C		
87,0 - 100,0			0			C		
88,5 - 91,5	2				B	C		
91,0 - 94,0		3			B	C		
93,5 - 96,5			4		B	C		
96,0 - 99,0	1			A	B	C		
97,0 - 110,0			0	A	B	C		
98,5 - 101,5	2			A	B	C		
101,0 - 104,0		3		A	B	C		
103,5 - 106,5			4	A	B	C		
107,0 - 120,0			0		B	C		
117,0 - 130,0			0	A	B	C		

Beispiele:
Kundenangaben: Kugelmaß Mi, Kugel-Ø

- Mi = 48 mm, Kugel-Ø = 6,000 mm
Für Mi = 46,0 - 49,0 mm benötigt man:
 - Meßkopf MK-ZM-6
 - Kugeltaster KT-ZM-6-6,000 (Kugel-Ø)
 - Kugelschraube KS-ZM-67-1-6,000 (Kugel-Ø)
 - Zwischenstück ZS-B
- Mi = 192 mm, Kugel-Ø = 9,000 mm
Für Mi = 191,0 - 194,0 mm benötigt man:
 - Meßkopf MK-ZM-7
 - Kugeltaster KT-ZM-7-9,000 (Kugel-Ø)
 - Kugelschraube KS-ZM-67-2-9,000 (Kugel-Ø)
 - Zwischenstück ZS-C und ZS-E-ZM-7



Kugelmaß Mi (mm)	MK-ZM-7 KS-ZM-67- (?)-*	Zwischenstück ZS-*						
48,5 - 51,5	1							
51,0 - 54,0	2							
53,5 - 56,5		3						
56,0 - 59,0			4					
58,5 - 61,5	1			A				
61,0 - 64,0	2			A				
63,5 - 66,5		3		A				
66,0 - 69,0			4	A				
68,5 - 71,5	1				B			
70,0 - 83,0			0					
71,0 - 74,0	2				B			
73,5 - 76,5		3			B			
76,0 - 79,0			4		B			
78,5 - 81,5	1			A	B			
80,0 - 93,0			0	A				
81,0 - 84,0	2			A	B			
83,5 - 86,5		3		A	B			
86,0 - 89,0			4	A	B			
88,5 - 91,5	1					C		
90,0 - 103,0			0		B			
91,0 - 94,0	2					C		
93,5 - 96,5		3				C		
96,0 - 99,0			4			C		
98,5 - 101,5	1			A		C		
100,0 - 113,0			0	A	B			
101,0 - 104,0	2			A		C		
103,5 - 106,5		3		A		C		
106,0 - 109,0			4	A		C		
108,5 - 111,5	1				B	C		
110,0 - 123,0			0			C		
111,0 - 114,0	2				B	C		
113,5 - 116,5		3			B	C		
116,0 - 119,0			4		B	C		
118,5 - 121,5	1			A	B	C		
120,0 - 133,0			0	A		C		
121,0 - 124,0	2			A	B	C		
123,5 - 126,5		3		A	B	C		
126,0 - 129,0			4	A	B	C		
128,5 - 131,5	1						D	
130,0 - 143,0			0		B	C		
131,0 - 134,0	2						D	
133,5 - 136,5		3					D	
136,0 - 139,0			4				D	
138,5 - 141,5	1			A			D	
140,0 - 153,0			0	A	B	C		
141,0 - 144,0	2			A			D	
143,5 - 146,5		3		A			D	

Kugelmaß Mi (mm)	MK-ZM-7 KS-ZM-67- (?)-*	Zwischenstück ZS-*						
146,0 - 149,0			4	A			D	
148,5 - 151,5	1							E
150,0 - 163,0			0				D	
151,0 - 154,0	2							E
153,5 - 156,5		3						E
156,0 - 159,0			4					E
158,5 - 161,5	1			A				E
160,0 - 173,0			0	A			D	
161,0 - 164,0	2			A				E
163,5 - 166,5		3		A				E
166,0 - 169,0			4	A				E
168,5 - 171,5	1				B			E
170,0 - 183,0			0					E
171,0 - 174,0	2				B			E
173,5 - 176,5		3			B			E
176,0 - 179,0			4		B			E
178,5 - 181,5	1			A	B			E
180,0 - 193,0			0	A				E
181,0 - 184,0	2			A	B			E
183,5 - 186,5		3		A	B			E
186,0 - 189,0			4	A	B			E
188,5 - 191,5	1					C		E
190,0 - 203,0			0		B			E
191,0 - 194,0	2					C		E
193,5 - 196,5		3				C		E
196,0 - 199,0			4			C		E
198,5 - 201,5	1			A		C		E
200,0 - 213,0			0	A	B			E
201,0 - 204,0	2			A		C		E
203,5 - 206,5		3		A		C		E
206,0 - 209,0			4	A		C		E
208,5 - 211,5	1				B	C		E
210,0 - 223,0			0			C		E
211,0 - 214,0	2				B	C		E
213,5 - 216,5		3			B	C		E
216,0 - 219,0			4		B	C		E
218,5 - 221,5	1			A	B	C		E
220,0 - 233,0			0	A		C		E
221,0 - 224,0	2			A	B	C		E
223,5 - 226,5		3		A	B	C		E
226,0 - 229,0			4	A	B	C		E
228,5 - 231,5	1						D	E
230,0 - 243,0			0		B	C		E
231,0 - 234,0	2						D	E
233,5 - 236,5		3					D	E
236,0 - 239,0			4				D	E
238,5 - 241,5	1			A			D	E

Kugelmaß Mi (mm)	MK-ZM-7 KS-ZM-67- (?)-*	Zwischenstück ZS-*						
240,0 - 253,0			0	A	B	C		E
241,0 - 244,0	2			A			D	E
243,5 - 246,5		3		A			D	E
246,0 - 249,0			4	A			D	E
248,5 - 251,5	1				B		D	E
250,0 - 263,0			0				D	E
251,0 - 254,0	2				B		D	E
253,5 - 256,5		3			B		D	E
256,0 - 259,0			4		B		D	E
258,5 - 261,5	1			A	B		D	E
260,0 - 273,0			0	A			D	E
261,0 - 264,0	2			A	B		D	E
263,5 - 266,5		3		A	B		D	E
266,0 - 269,0			4	A	B		D	E
268,5 - 271,5	1					C	D	E
270,0 - 283,0			0		B		D	E
271,0 - 274,0	2					C	D	E
273,5 - 276,5		3				C	D	E
276,0 - 279,0			4			C	D	E
278,5 - 281,5	1			A		C	D	E
280,0 - 293,0			0	A	B		D	E
281,0 - 284,0	2			A		C	D	E
283,5 - 286,5		3		A		C	D	E
286,0 - 289,0			4	A		C	D	E
288,5 - 291,5	1				B	C	D	E
290,0 - 303,0			0			C	D	E
291,0 - 294,0	2				B	C	D	E
293,5 - 296,5		3			B	C	D	E
296,0 - 299,0			4		B	C	D	E
298,5 - 301,5	1			A	B	C	D	E
300,0 - 313,0			0	A		C	D	E
301,0 - 304,0	2			A	B	C	D	E
303,5 - 306,5		3		A	B	C	D	E
306,0 - 309,0			4	A	B	C	D	E
310,0 - 323,0			0		B	C	D	E
320,0 - 333,0			0	A	B	C	D	E



