



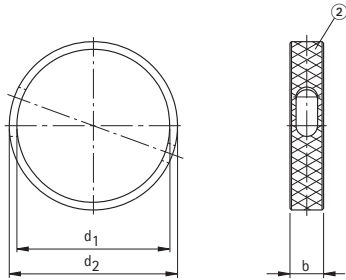
## Zubehör, Ersatzteile und Messmittel

Das breite Programm an Zubehör, Ersatzteilen und Messmitteln stellt eine sinnvolle Ergänzung zum eigentlichen Spannzeugeprogramm dar und bietet sowohl werkzeug- als auch spindelseitig Ersatz- und Ergänzungsteile sowie Hilfsmittel, die den Gebrauch einfach, sicher und zuverlässig machen.

Sowohl für den Endverbraucher als auch den Maschinen- oder Spindelhersteller stehen wertvolle Hilfsmittel wie Montageschlüssel und -zangen, Reinigungshilfen, Messlehren und -geräte zur Verfügung. Daneben werden Einbauteile angeboten, die der Anwender ersatzweise, zur Komplettierung oder für eigene Konstruktionen verwenden kann.

▶ RE Abdeck-, Verschluss- und Schleuderringe	202-205
▶ Kühlmittelrohre und Blindschrauben	206
▶ Wuchtmeister und Verschlusskappen	207
▶ ER- und Ultrapräzisionsspannzangen	208-212
▶ Gewindebohrzangen	213
▶ ER-Dichtscheiben	214-215
▶ Zwischenbuchsen für Dehnspannfutter	216-219
▶ Schrumpfverlängerungen	220
▶ Längenvoreinsteller für Schrumpffutter	221
▶ Ersatzteile Präzisionsbohrfutter	222-223
▶ Anzugbolzen für Steilkegeladapter	224
▶ Zubehör und Ersatzteile HFS	225
▶ Ersatzteile für Pendelhalter	226
▶ Codeträger	227
▶ Werkzeugverlängerung Tribos	228
▶ Montagewerkzeuge	229-237
▶ Spannvorrichtung und Reduziereinsätze Tribos	238-240
▶ Kegelwischer	241
▶ Prüfdorne, Messlehren und Messgeräte	242-245

## RE-Abdeckringe



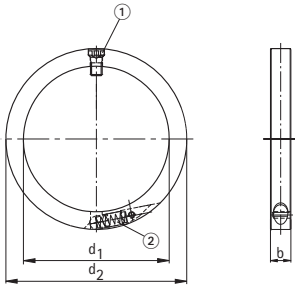
Nenngröße HSK-C	Baumaße			Halteschraube Bestell-Nr.	② Abdeckring Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b		
32	32	37	9	30326173	30326064
32	40	45	9	30326173	30326066
32	55	61	9	30326173	30326065
40	40	45	9	30326173	30326066
40	50	55	11	30326176	30326068
40	63	70	10	30326173	30326067
50	50	55	11	30326174	30326068
50	63	70	14	30373220	30326070
50	80	87	13	30326174	30326069
63	63	70	14	30326175	30326070
63	80	87	14	30326175	30326072
63	100	108	15	30326175	30326071
80	80	87	14	30326175	30326072
80	100	110	18	30326177	30326061
80	117	125	17	30326175	30326073
100	100	110	18	30326172	30326061
100	125	135	18	30326172	30326063
100	140	150	18	30326172	30326062

Maßangaben in mm.

**Verwendung:**  
Zum manuellen Verschließen der Spannbohrung an HSK-Spindeln und Adaptern.  
**Lieferumfang:**  
Abdeckringe ohne Halteschraube.  
Passende Halteschraube (siehe Tabelle) ist extra zu bestellen.

**Hinweis:**  
Bei Auswahl der Abdeckringe und Halteschrauben Nenngröße HSK bzw. Maß d<sub>2</sub> beachten.  
**Werkstoff:**  
Abdeckringe – Messing  
Halteschrauben – Stahl

# Verschlussringe



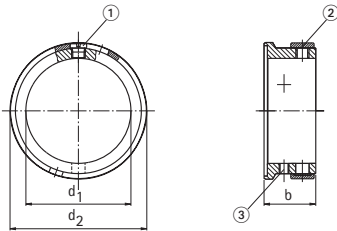
Nenngröße HSK-C	Baumaße			Abdeckung komplett Bestell-Nr.	① Halteschraube Bestell-Nr.	② Verschluss Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b			
32	32	43	9	30326047	30325932	30325926
32	55	68	9	30326048	30325932	30325926
32	40	52	9	30326049	30325932	30325926
40	40	55	9	30326050	30325932	30325927
40	63	79	9	30326051	30325932	30325927
40	50	65	9	30326052	30325932	30325927
50	50	67	11	30326053	30325933	30325928
50	80	98	11	30326054	30325933	30325928
50	63	80	11	30326055	30325933	30325928
63	63	85	14	30326056	30325934	30325929
63	100	124	14	30326057	30325934	30325929
63	80	103	14	30326058	30325934	30325929
80	80	105	14	30326059	30325934	30325930
80	117	143	14	30326060	30325934	30325930
100	100	130	18	30326044	30325935	30325931
100	140	170	18	30326045	30325935	30325931
125	125	155	18	30326046	30325935	30325931

Maßangaben in mm.

**Verwendung:**  
Zum automatischen Verschließen der Spannbohrung an HSK-Spindeln und Adaptern.  
**Lieferumfang:**  
Mit komplettem Verschluss und Halteschraube.

**Hinweis:**  
Bei Auswahl der Verschlussringe Nenngröße HSK bzw. Maß d<sub>2</sub> beachten.  
**Werkstoff:**  
Stahl (Verschluss und Schraube)

# Verschlussringe



## SE-Schleuderring

Nenngröße HSK-C	Baumaße			Schleuderring komplett Bestell-Nr.	① Halteschraube Bestell-Nr.	② Abdeckring Bestell-Nr.	③ Gewindestift nach ISO 4027	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b				Größe	Bestell-Nr.
25	25	38	15,5	30326080	30325925	30325940	M4x5-45H	10003897
32	32	43	19,5	30326081	30325923	30325936	M4x5-45H	10003897
32	32	48	19,5	30326082	30325923	30325936	M4x5-45H	10003897
40	40	57	21	30326083	30326173	30325937	M5x6-45H	10003905
50	50	70	24	30326084	30326174	30325938	M6x8-45H	10003912
63	63	82	31	30326085	30325924	30325939	M6x8-45H	10003912

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zum manuellen Verschließen der Spannbohrung an HSK-Spindeln nach DIN 69002.

### Lieferumfang:

Mit Abdeckring, Halteschraube und Gewindestiften.

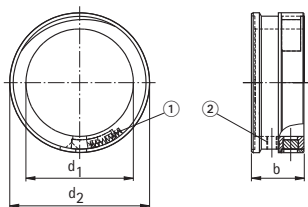
### Hinweis:

Der Schleuderring wird mit 3 Gewindestiften befestigt. Bitte bei der Bestellung beachten.

### Werkstoff:

Grundkörper Schleuderring + Halteschraube: Stahl

Abdeckring: Messing



## SR-Schleuderring

Nenngröße HSK-C	Baumaße			① Verschuß Bestell-Nr.	② Gewindestift nach ISO 4027 (3x)		Schleuderring komplett Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b		Größe	Bestell-Nr.	
25	25	38	15,5	auf Anfrage	M4x5-45H	10003897	auf Anfrage
32	32	43	18,8	30325926	M4x5-45H	10003897	30326167
32	32	48	18,8	30325926	M4x5-45H	10003897	30326168
40	40	57	20,8	30325927	M5x6-45H	10003905	30326169
50	50	70	23,8	30325928	M6x8-45H	10003912	30326170
63	63	82	30,8	auf Anfrage	M6x8-45H	10003912	30326171

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zum automatischen Verschließen der Spannbohrung an HSK-Spindeln nach DIN 69002.

### Lieferumfang:

Mit komplettem Verschluss und Gewindestiften.

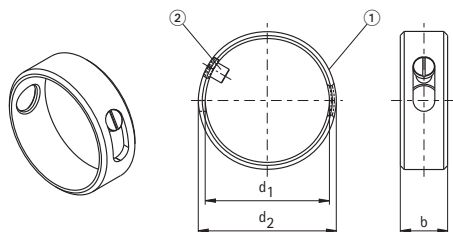
### Hinweis:

Der Schleuderring wird mit 3 Gewindestiften befestigt.

### Werkstoff:

Stahl

## Zubehör für DS-Diagonalspannpatrone



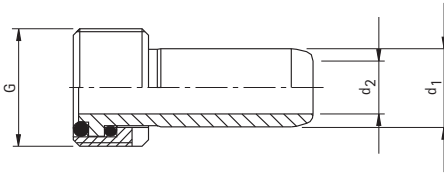
### Abdeckring für Spindeldirekteinbau

Nenngröße HSK A/C	Baumaße			① Abdeckung Bestell-Nr.	② Halteschraube Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b		
32	32	37	12	10096586	30326173
40	40	45	16	10096587	30326173
50	50	55	20	10096588	30326174
63	63	70	25	10096589	30326175
80	80	87	32	10096590	30326175
100	100	110	40	10096591	30326172

Maßangaben in mm.

Lieferumfang:  
Abdeckring ohne Halteschraube. Passende Halteschraube (siehe Tabelle)  
ist extra zu bestellen.

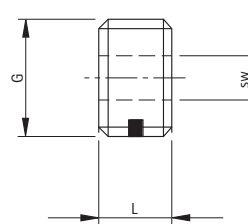
# Kühlmittelrohre, Blindschrauben



## Kühlmittelrohre

Nenngröße HSK	Baumaße			Bestell-Nr.
	G	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	
32	M10x1	6	3,5	30326003
40	M12x1	8	5	30326004
50	M16x1	10	6,4	30326005
63	M18x1	12	8	30326006
80	M20x1,5	14	10	30326007
100	M24x1,5	16	12	30326008

Maßangaben in mm.



## Blindschrauben

Nenngröße HSK	Baumaße			Bestell-Nr.
	G	L	sw	
32	M10x1	5,5	4	30326075
40	M12x1	7,5	5	30326076
50	M16x1	9,5	6	30326077
63	M18x1	11,5	8	30326078
80	M20x1,5	13,5	10	30326079
100	M24x1,5	15,5	12	30326074

Maßangaben in mm.

### Lieferumfang:

Kühlmittelrohr mit 2 O-Ringen und Überwurfmutter.

### Ausführung:

Leichtgängige Winkelbeweglichkeit 1° selbstzentrierend, axial abgedichtet.

### Hinweis:

Ausgeführt entsprechend DIN 69895.

### Verwendung:

Zum Verschließen der Gewindebohrung in HSK-Werkzeugschäften, wenn kein Kühlmittelrohr zum Einsatz kommt.

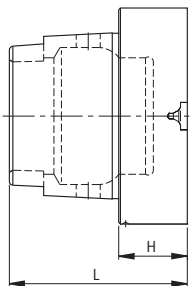
### Ausführung:

Mit Nylok-Einsatz zur Schraubensicherung.

### Werkstoff:

Rostbeständiger Stahl.

## Wuchtmeister



Nenngröße HSK	Baumaße		Bestell-Nr.
	L	H	
32	31	15	30326032
40	35	15	30326033
50	43	18	30326034
63	52	20	30326035
80	65	25	30326036
100	75	25	30326037

Maßangaben in mm.

**Verwendung:**

Zum Wuchten von HSK-Spindeln und Aufnahmen sowie zum Verschließen von schnellrotierenden HSK-Spindeln und Aufnahmen ohne Werkzeugbestückung.

**Ausführung:**

Zulässige Restunwucht nach DIN ISO 1940 Teil 1 Qualität G 2,5 bei 3.000 min<sup>-1</sup>

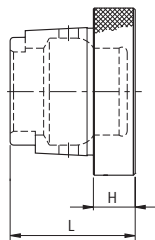
**Werkstoff:**

Rostfreier Stahl.

**Wuchtgüte:**

G 2,5 bei 3.000 min<sup>-1</sup>

## Verschlusskappen



Nenngröße HSK	Baumaße		Bestell-Nr.
	L	H	
32	23	10	30326020
40	26	10	30326021
50	33	12,5	30326022
63	38	12,5	30326023
80	48	16	30326024
100	56	16	30326025

Maßangaben in mm.

**Verwendung:**

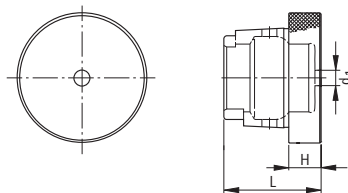
Zum Verschließen von Spindelaufnahmen ohne Werkzeugbestückung.

**Ausführung:**

Ungewuchtet.

**Hinweis:**

Zum Verschließen von schnellrotierenden HSK-Aufnahmen werden HSK-Wuchtmeister empfohlen.



Nenngröße HSK	Baumaße			Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	L	H	
32	3	23	10	30326027
40	3	26	10	30326028
50	4	33	12,5	30326029
63	6	38	12,5	30326030
80	7	48	16	30326031
100	7	56	16	30326026

**Verwendung:**

Zum Verschließen von Spindelaufnahmen ohne Werkzeugbestückung.

**Ausführung:**

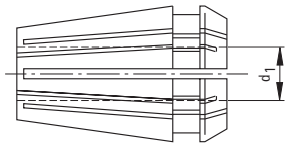
Ungewuchtet, mit zentraler Kühlmittelbohrung.

**Hinweis:**

Zum Verschließen von schnellrotierenden HSK-Aufnahmen werden HSK-Wuchtmeister empfohlen.

# ER-Spannzangen

## ISO 15488-B



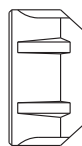
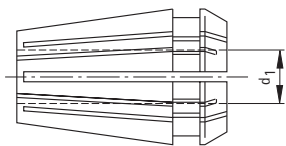
Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser $d_1$	Bestell-Nr.
0,5-10	ER-16	1-0,5	30326086
0,5-10	ER-16	2-1	30326087
0,5-10	ER-16	3-2	30326088
0,5-10	ER-16	4-3	30326089
0,5-10	ER-16	5-4	30326090
0,5-10	ER-16	6-5	30326091
0,5-10	ER-16	7-6	30326092
0,5-10	ER-16	8-7	30326093
0,5-10	ER-16	9-8	30326094
0,5-10	ER-16	10-9	30326095
1-13	ER-20	1-0,5	30326301
1-13	ER-20	2-1	30326300
1-13	ER-20	3-2	30326299
1-13	ER-20	4-3	30326099
1-13	ER-20	5-4	30326100
1-13	ER-20	6-5	30326101
1-13	ER-20	7-6	30326102
1-13	ER-20	8-7	30326103
1-13	ER-20	9-8	30326104
1-13	ER-20	10-9	30326105
1-13	ER-20	11-10	30326106
1-13	ER-20	12-11	30326107
1-13	ER-20	13-12	30326108

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser $d_1$	Bestell-Nr.
1-16	ER-25	1-0,5	30326109
1-16	ER-25	2-1	30326110
1-16	ER-25	3-2	30326111
1-16	ER-25	4-3	30326112
1-16	ER-25	5-4	30326113
1-16	ER-25	6-5	30326114
1-16	ER-25	7-6	30326115
1-16	ER-25	8-7	30326116
1-16	ER-25	9-8	30326117
1-16	ER-25	10-9	30326118
1-16	ER-25	11-10	30326119
1-16	ER-25	12-11	30326120
1-16	ER-25	13-12	30326121
1-16	ER-25	14-13	30326122
1-16	ER-25	15-14	30326123
1-16	ER-25	16-15	30326124
2-20	ER-32	3-2	30326125
2-20	ER-32	4-3	30326126
2-20	ER-32	5-4	30326127
2-20	ER-32	6-5	30326128
2-20	ER-32	7-6	30326129
2-20	ER-32	8-7	30326130
2-20	ER-32	9-8	30326131
2-20	ER-32	10-9	30326132
2-20	ER-32	11-10	30326133
2-20	ER-32	12-11	30326134
2-20	ER-32	13-12	30326135
2-20	ER-32	14-13	30326136
2-20	ER-32	15-14	30326137
2-20	ER-32	16-15	30326138
2-20	ER-32	17-16	30326139
2-20	ER-32	18-17	30326140
2-20	ER-32	19-18	30326141
2-20	ER-32	20-19	30326142

Maßangaben in mm.

# ER-Spannzangen

## ISO 15488-B



Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser $d_1$	Bestell-Nr.
3-26	ER-40	4-3	30326143
3-26	ER-40	5-4	30326144
3-26	ER-40	6-5	30326145
3-26	ER-40	7-6	30326146
3-26	ER-40	8-7	30326147
3-26	ER-40	9-8	30326148
3-26	ER-40	10-9	30326149
3-26	ER-40	11-10	30326150
3-26	ER-40	12-11	30326151
3-26	ER-40	13-12	30326152
3-26	ER-40	14-13	30326153
3-26	ER-40	15-14	30326154
3-26	ER-40	16-15	30326155
3-26	ER-40	17-16	30326156
3-26	ER-40	18-17	30326157
3-26	ER-40	19-18	30326158
3-26	ER-40	20-19	30326159
3-26	ER-40	21-20	30326160
3-26	ER-40	22-21	30326162
3-26	ER-40	23-22	30326163
3-26	ER-40	24-23	30326164
3-26	ER-40	25-24	30326165
3-26	ER-40	26-25	30326166

Maßangaben in mm.

### Spannmutter für innere Kühlmittelzufuhr

Spann- bereich	Nenn- größe	Bestell-Nr.
0,5-10	ERC-16	10007862
1-13	ERC-20	10008009
1-16	ERC-25	10014123
2-20	ERC-32	10007923
3-26	ERC-40	10008010

Maßangaben in mm.

#### Verwendung:

Zum Einsatz bis 150 bar Kühlmitteldruck.

#### Ausführung:

Die Hi-Q/ERC Spannmutter ist die Version für innere Kühlmittelzufuhr. Hiermit besteht die Möglichkeit, zusammen mit den Dichtscheiben DS/ER, bisher verwendete Spannzangen auch für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr zu verwenden.

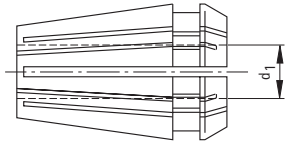
#### Hinweis:

Niemals Schäfte mit Übermaß spannen!

z.B. niemals in eine Zange mit  $\varnothing$  12-11 mm einen Schaft mit  $\varnothing$  12,2 mm einpressen.

Verwenden Sie jeweils die nächst größere Spannzange (hier  $\varnothing$  13-12 mm).

# Ultrapräzisions-Spannzangen kompatibel zu ISO 15488-B



Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser $d_1$	Bestell-Nr.
0,5 - 10	ER-16	1 - 0,5	10030506
0,5 - 10	ER-16	1,5 - 1	10030683
0,5 - 10	ER-16	2 - 1	10030696
0,5 - 10	ER-16	2,5 - 1,5	10030697
0,5 - 10	ER-16	3 - 2	10030698
0,5 - 10	ER-16	3,5 - 2,5	10030699
0,5 - 10	ER-16	4 - 3	10030700
0,5 - 10	ER-16	4,5 - 3,5	10030701
0,5 - 10	ER-16	5 - 4	10030722
0,5 - 10	ER-16	5,5 - 4,5	10030723
0,5 - 10	ER-16	6 - 5	10030724
0,5 - 10	ER-16	6,5 - 5,5	10030725
0,5 - 10	ER-16	7 - 6	10030726
0,5 - 10	ER-16	7,5 - 6,5	10030727
0,5 - 10	ER-16	8 - 7	10030728
0,5 - 10	ER-16	8,5 - 7,5	10030729
0,5 - 10	ER-16	9 - 8	10030730
0,5 - 10	ER-16	9,5 - 8,5	10030731
0,5 - 10	ER-16	10 - 9	10030732
1 - 13	ER-20	1 - 0,5	10030733
1 - 13	ER-20	1,5 - 1	10030734
1 - 13	ER-20	2 - 1	10030735
1 - 13	ER-20	2,5 - 1,5	10030736
1 - 13	ER-20	3 - 2	10030737
1 - 13	ER-20	3,5 - 2,5	10030738
1 - 13	ER-20	4 - 3	10030739
1 - 13	ER-20	4,5 - 3,5	10030740
1 - 13	ER-20	5 - 4	10030741
1 - 13	ER-20	5,5 - 4,5	10030742
1 - 13	ER-20	6 - 5	10030743
1 - 13	ER-20	6,5 - 5,5	10030744
1 - 13	ER-20	7 - 6	10030745
1 - 13	ER-20	7,5 - 6,5	10030746
1 - 13	ER-20	8 - 7	10030747
1 - 13	ER-20	8,5 - 7,5	10030748

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser $d_1$	Bestell-Nr.
1 - 13	ER-20	9 - 8	10030749
1 - 13	ER-20	9,5 - 8,5	10030750
1 - 13	ER-20	10 - 9	10030751
1 - 13	ER-20	10,5 - 9,5	10030752
1 - 13	ER-20	11 - 10	10030753
1 - 13	ER-20	11,5 - 10,5	10030754
1 - 13	ER-20	12 - 11	10030755
1 - 13	ER-20	12,5 - 11,5	10030756
1 - 13	ER-20	13 - 12	10030757
1 - 16	ER-25	1 - 0,5	10030758
1 - 16	ER-25	1,5 - 1	10030759
1 - 16	ER-25	2 - 1	10030760
1 - 16	ER-25	2,5 - 1,5	10030761
1 - 16	ER-25	3 - 2	10030762
1 - 16	ER-25	3,5 - 2,5	10030763
1 - 16	ER-25	4 - 3	10030764
1 - 16	ER-25	4,5 - 3,5	10030765
1 - 16	ER-25	5 - 4	10030766
1 - 16	ER-25	5,5 - 4,5	10030767
1 - 16	ER-25	6 - 5	10030768
1 - 16	ER-25	6,5 - 5,5	10030769
1 - 16	ER-25	7 - 6	10030770
1 - 16	ER-25	7,5 - 6,5	10030771
1 - 16	ER-25	8 - 7	10030772
1 - 16	ER-25	8,5 - 7,5	10030773
1 - 16	ER-25	9 - 8	10030774
1 - 16	ER-25	9,5 - 8,5	10030775
1 - 16	ER-25	10 - 9	10030776
1 - 16	ER-25	10,5 - 9,5	10030777
1 - 16	ER-25	11 - 10	10030778
1 - 16	ER-25	11,5 - 10,5	10030779
1 - 16	ER-25	12 - 11	10030780
1 - 16	ER-25	12,5 - 11,5	10030781
1 - 16	ER-25	13 - 12	10030782
1 - 16	ER-25	13,5 - 12,5	10030783

Maßangaben in mm.

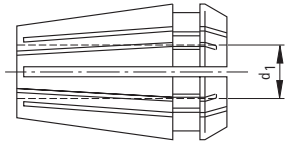
# Ultrapräzisions-Spannzangen kompatibel zu ISO 15488-B

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	Bestell-Nr.
1 - 16	ER-25	14 - 13	10030784
1 - 16	ER-25	14,5 - 13,5	10030785
1 - 16	ER-25	15 - 14	10030786
1 - 16	ER-25	15,5 - 14,5	10030787
1 - 16	ER-25	16 - 15	10030788
2 - 20	ER-32	2 - 1	10030789
2 - 20	ER-32	2,5 - 1,5	10030790
2 - 20	ER-32	3 - 2	10030791
2 - 20	ER-32	3,5 - 2,5	10030792
2 - 20	ER-32	4 - 3	10030793
2 - 20	ER-32	4,5 - 3,5	10030794
2 - 20	ER-32	5 - 4	10030795
2 - 20	ER-32	5,5 - 4,5	10030796
2 - 20	ER-32	6 - 5	10030797
2 - 20	ER-32	6,5 - 5,5	10030798
2 - 20	ER-32	7 - 6	10030799
2 - 20	ER-32	7,5 - 6,5	10030800
2 - 20	ER-32	8 - 7	10030801
2 - 20	ER-32	8,5 - 7,5	10030802
2 - 20	ER-32	9 - 8	10030803
2 - 20	ER-32	9,5 - 8,5	10030804
2 - 20	ER-32	10 - 9	10030805
2 - 20	ER-32	10,5 - 9,5	10030806
2 - 20	ER-32	11 - 10	10030807
2 - 20	ER-32	11,5 - 10,5	10030808
2 - 20	ER-32	12 - 11	10030809
2 - 20	ER-32	12,5 - 11,5	10030810
2 - 20	ER-32	13 - 12	10030811
2 - 20	ER-32	13,5 - 12,5	10030812
2 - 20	ER-32	14 - 13	10030813
2 - 20	ER-32	14,5 - 13,5	10030814
2 - 20	ER-32	15 - 14	10030815
2 - 20	ER-32	15,5 - 14,5	10030816
2 - 20	ER-32	16 - 15	10030817
2 - 20	ER-32	16,5 - 15,5	10030818

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	Bestell-Nr.
2 - 20	ER-32	17 - 16	10030819
2 - 20	ER-32	17,5 - 16,5	10030820
2 - 20	ER-32	18 - 17	10030821
2 - 20	ER-32	18,5 - 17,5	10030822
2 - 20	ER-32	19 - 18	10030823
2 - 20	ER-32	19,5 - 18,5	10030824
2 - 20	ER-32	20 - 19	10030825
3 - 26	ER-40	4 - 3	10030826
3 - 26	ER-40	4,5 - 3,5	10030827
3 - 26	ER-40	5 - 4	10030828
3 - 26	ER-40	5,5 - 4,5	10030829
3 - 26	ER-40	6 - 5	10030830
3 - 26	ER-40	6,5 - 5,5	10030831
3 - 26	ER-40	7 - 6	10030832
3 - 26	ER-40	7,5 - 6,5	10030833
3 - 26	ER-40	8 - 7	10030834
3 - 26	ER-40	8,5 - 7,5	10030835
3 - 26	ER-40	9 - 8	10030836
3 - 26	ER-40	9,5 - 8,5	10030837
3 - 26	ER-40	10 - 9	10030838
3 - 26	ER-40	10,5 - 9,5	10030839
3 - 26	ER-40	11 - 10	10030840
3 - 26	ER-40	11,5 - 10,5	10030841
3 - 26	ER-40	12 - 11	10030842
3 - 26	ER-40	12,5 - 11,5	10030843
3 - 26	ER-40	13 - 12	10030844
3 - 26	ER-40	13,5 - 12,5	10030845
3 - 26	ER-40	14 - 13	10030846
3 - 26	ER-40	14,5 - 13,5	10030847
3 - 26	ER-40	15 - 14	10030848
3 - 26	ER-40	15,5 - 14,5	10030849
3 - 26	ER-40	16 - 15	10030850
3 - 26	ER-40	16,5 - 15,5	10030851
3 - 26	ER-40	17 - 16	10030852
3 - 26	ER-40	17,5 - 16,5	10030853

Maßangaben in mm.

# Ultrapräzisions-Spannzangen kompatibel zu ISO 15488-B



Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser $d_1$	Bestell-Nr.
3 - 26	ER-40	18 - 17	10030864
3 - 26	ER-40	18,5 - 17,5	10030865
3 - 26	ER-40	19 - 18	10030866
3 - 26	ER-40	19,5 - 18,5	10030867
3 - 26	ER-40	20 - 19	10030868
3 - 26	ER-40	20,5 - 19,5	10030869
3 - 26	ER-40	21 - 20	10030870
3 - 26	ER-40	21,5 - 20,5	10030871
3 - 26	ER-40	22 - 21	10030872
3 - 26	ER-40	22,5 - 21,5	10030873
3 - 26	ER-40	23 - 22	10030874
3 - 26	ER-40	23,5 - 22,5	10030875
3 - 26	ER-40	24 - 23	10030876
3 - 26	ER-40	24,5 - 23,5	10030877
3 - 26	ER-40	25 - 24	10030878
3 - 26	ER-40	25,5 - 24,5	10030879
3 - 26	ER-40	26 - 25	10030880
3 - 26	ER-40	27 - 26	10030881
3 - 26	ER-40	28 - 27	10030882
3 - 26	ER-40	29 - 28	10030883
3 - 26	ER-40	30 - 29	10030884

Maßangaben in mm.

#### Ausführung:

Die REGO-FIX® Ultrapräzisions-Spannzange vereint die Vorteile der ISO 15488 A+B in einer Zange. Sie hat wie die Standardspannzange nach ISO 15488 Form B einen Spannungsbereich. Hinzu kommt die hohe Rundlaufgenauigkeit dieser Spannzange nach ISO 15488 Form A.

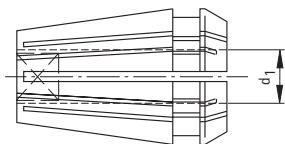
#### Verwendung:

Vorwiegend in der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bei der sehr hohe Rundlaufgenauigkeiten benötigt werden. Gleichzeitig wird die Werkzeugstandzeit erhöht.

#### Hinweis:

Niemals Schäfte mit Übermaß spannen!  
z.B. niemals in eine Zange mit  $\varnothing$  12-11 mm einen Schaft mit  $\varnothing$  12,2 mm einpressen. Verwenden Sie jeweils die nächst größere Spannzange (hier  $\varnothing$  12,5-11,5 mm).

# Gewindebohrzangen ähnlich ISO 15488 mit Innenvierkant



Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	SW DIN mm	Bestell-Nr.
0,5 - 10	ER-16	4,5	3,4	10007899
0,5 - 10	ER-16	5,5	4,3	10076832
0,5 - 10	ER-16	6,0	4,9	10007047
0,5 - 10	ER-16	7,0	5,5	10007049
0,5 - 10	ER-16	8,0	6,2	10013102
0,5 - 10	ER-16	9,0	7,0	10022149
1 - 13	ER-20	4,5	3,4	10050677
1 - 13	ER-20	5,5	4,3	10079513
1 - 13	ER-20	6,0	4,9	10007329
1 - 13	ER-20	7,0	5,5	10006519
1 - 13	ER-20	8,0	6,2	10006520
1 - 13	ER-20	9,0	7,0	10006521
1 - 13	ER-20	10,0	8,0	10009228
1 - 13	ER-20	11,0	9,0	10024811
1 - 16	ER-25	4,5	3,4	10079512
1 - 16	ER-25	5,5	4,3	10079511
1 - 16	ER-25	6,0	4,9	10020035
1 - 16	ER-25	7,0	5,5	10020033
1 - 16	ER-25	8,0	6,2	10040822
1 - 16	ER-25	9,0	7,0	10021684
1 - 16	ER-25	10,0	8,0	10020034
1 - 16	ER-25	11,0	9,0	10041407
1 - 16	ER-25	12,0	9,0	10040836
1 - 16	ER-25	14,0	11,0	10040838
1 - 16	ER-25	16,0	12,0	10079470

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	SW DIN mm	Bestell-Nr.
2 - 20	ER-32	4,5	3,4	10006783
2 - 20	ER-32	5,5	4,3	10076843
2 - 20	ER-32	6,0	4,9	10006801
2 - 20	ER-32	7,0	5,5	10006836
2 - 20	ER-32	8,0	6,2	10006683
2 - 20	ER-32	9,0	7,0	10006684
2 - 20	ER-32	10,0	8,0	10006685
2 - 20	ER-32	11,0	9,0	10008264
2 - 20	ER-32	12,0	9,0	10009677
2 - 20	ER-32	14,0	11,0	10017137
2 - 20	ER-32	16,0	12,0	10045058
2 - 20	ER-32	18,0	14,5	10020678
2 - 20	ER-32	20,0	16,0	10040083
3 - 26	ER-40	6,0	4,9	10038386
3 - 26	ER-40	7,0	5,5	10012631
3 - 26	ER-40	8,0	6,2	10007012
3 - 26	ER-40	9,0	7,0	10007009
3 - 26	ER-40	10,0	8,0	10007014
3 - 26	ER-40	11,0	9,0	10025161
3 - 26	ER-40	12,0	9,0	10007011
3 - 26	ER-40	14,0	11,0	10016524
3 - 26	ER-40	16,0	12,0	10076844
3 - 26	ER-40	18,0	14,5	10008214
3 - 26	ER-40	20,0	16,0	10047594
3 - 26	ER-40	22,0	18,0	10076845

Maßangaben in mm.

#### Ausführung:

Geeignet für Gewindebohrer nach DIN-, ISO- und JIS-Normen.

#### Hinweis:

Niemals Schäfte mit Übermaß spannen!  
z.B. niemals in eine Zange mit  $\varnothing 9,0$  mm einen Schaft mit  $\varnothing 9,2$  mm einpressen.  
Verwenden Sie jeweils die nächst größere Spannzange (hier  $\varnothing 10,0$  mm).

## ER-Dichtscheiben für Spannmuttern mit innerer Kühlmittelzufuhr

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	Bestell-Nr.
0,5 - 10	ER-16	3,0 - 2,5	30325796
0,5 - 10	ER-16	3,5 - 3,0	30325797
0,5 - 10	ER-16	4,0 - 3,5	30325798
0,5 - 10	ER-16	4,5 - 4,0	30325799
0,5 - 10	ER-16	5,0 - 4,5	30325800
0,5 - 10	ER-16	5,5 - 5,0	30325801
0,5 - 10	ER-16	6,0 - 5,5	30325802
0,5 - 10	ER-16	6,5 - 6,0	30325803
0,5 - 10	ER-16	7,0 - 6,5	30325804
0,5 - 10	ER-16	7,5 - 7,0	30325805
0,5 - 10	ER-16	8,0 - 7,5	30325806
0,5 - 10	ER-16	8,5 - 8,0	30325807
0,5 - 10	ER-16	9,0 - 8,5	30325808
0,5 - 10	ER-16	9,5 - 9,0	30325809
0,5 - 10	ER-16	10,0 - 9,5	30325810
1 - 13	ER-20	3,0 - 2,5	30325811
1 - 13	ER-20	3,5 - 3,0	30325812
1 - 13	ER-20	4,0 - 3,5	30325813
1 - 13	ER-20	4,5 - 4,0	30325814
1 - 13	ER-20	5,0 - 4,5	30325815
1 - 13	ER-20	5,5 - 5,0	30325816
1 - 13	ER-20	6,0 - 5,5	30325817
1 - 13	ER-20	6,5 - 6,0	30325818
1 - 13	ER-20	7,0 - 6,5	30325819
1 - 13	ER-20	7,5 - 7,0	30325820
1 - 13	ER-20	8,0 - 7,5	30325821
1 - 13	ER-20	8,5 - 8,0	30325822
1 - 13	ER-20	9,0 - 8,5	30325823
1 - 13	ER-20	9,5 - 9,0	30325824
1 - 13	ER-20	10,0 - 9,5	30325825
1 - 13	ER-20	10,5 - 10,0	30325826
1 - 13	ER-20	11,0 - 10,5	30325827

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	Bestell-Nr.
1 - 13	ER-20	11,5 - 11,0	30325828
1 - 13	ER-20	12,0 - 11,5	30325829
1 - 13	ER-20	12,5 - 12,0	30325830
1 - 13	ER-20	13,0 - 12,5	30325831
1 - 16	ER-25	3,0 - 2,5	30325832
1 - 16	ER-25	3,5 - 3,0	30325833
1 - 16	ER-25	4,0 - 3,5	30325834
1 - 16	ER-25	4,5 - 4,0	30325835
1 - 16	ER-25	5,0 - 4,5	30325836
1 - 16	ER-25	5,5 - 5,0	30325837
1 - 16	ER-25	6,0 - 5,5	30325838
1 - 16	ER-25	6,5 - 6,0	30325839
1 - 16	ER-25	7,0 - 6,5	30325840
1 - 16	ER-25	7,5 - 7,0	30325841
1 - 16	ER-25	8,0 - 7,5	30325842
1 - 16	ER-25	8,5 - 8,0	30325843
1 - 16	ER-25	9,0 - 8,5	30325844
1 - 16	ER-25	9,5 - 9,0	30325845
1 - 16	ER-25	10,0 - 9,5	30325846
1 - 16	ER-25	10,5 - 10,0	30325847
1 - 16	ER-25	11,0 - 10,5	30325848
1 - 16	ER-25	11,5 - 11,0	30325849
1 - 16	ER-25	12,0 - 11,5	30325850
1 - 16	ER-25	12,5 - 12,0	30325851
1 - 16	ER-25	13,0 - 12,5	30325852
1 - 16	ER-25	13,5 - 13,0	30325853
1 - 16	ER-25	14,0 - 13,5	30325854
1 - 16	ER-25	14,5 - 14,0	30325855
1 - 16	ER-25	15,0 - 14,5	30325856
1 - 16	ER-25	15,5 - 15,0	30325857
1 - 16	ER-25	16,0 - 15,5	30325858

Maßangaben in mm.

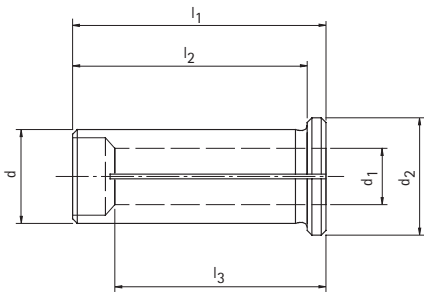
## ER-Dichtscheiben für Spannmuttern mit innerer Kühlmittelzufuhr

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	Bestell-Nr.
2 - 20	ER-32	3,0 - 2,5	30325859
2 - 20	ER-32	3,5 - 3,0	30325860
2 - 20	ER-32	4,0 - 3,5	30325861
2 - 20	ER-32	4,5 - 4,0	30325862
2 - 20	ER-32	5,0 - 4,5	30325863
2 - 20	ER-32	5,5 - 5,0	30325864
2 - 20	ER-32	6,0 - 5,5	30325865
2 - 20	ER-32	6,5 - 6,0	30325866
2 - 20	ER-32	7,0 - 6,5	30325867
2 - 20	ER-32	7,5 - 7,0	30325868
2 - 20	ER-32	8,0 - 7,5	30325869
2 - 20	ER-32	8,5 - 8,0	30325870
2 - 20	ER-32	9,0 - 8,5	30325871
2 - 20	ER-32	9,5 - 9,0	30325872
2 - 20	ER-32	10,0 - 9,5	30325873
2 - 20	ER-32	10,5 - 10,0	30325874
2 - 20	ER-32	11,0 - 10,5	30325875
2 - 20	ER-32	11,5 - 11,0	30325876
2 - 20	ER-32	12,0 - 11,5	30325877
2 - 20	ER-32	12,5 - 12,0	30325878
2 - 20	ER-32	13,0 - 12,5	30325879
2 - 20	ER-32	13,5 - 13,0	30325880
2 - 20	ER-32	14,0 - 13,5	30325881
2 - 20	ER-32	14,5 - 14,0	30325882
2 - 20	ER-32	15,0 - 14,5	30325883
2 - 20	ER-32	15,5 - 15,0	30325884
2 - 20	ER-32	16,0 - 15,5	30325885
2 - 20	ER-32	16,5 - 16,0	30325886
2 - 20	ER-32	17,0 - 16,5	30325887
2 - 20	ER-32	17,5 - 17,0	30325888
2 - 20	ER-32	18,0 - 17,5	30325889
2 - 20	ER-32	18,5 - 18,0	30325890

Spann- bereich	Nenn- größe	Spann- durchmesser d <sub>1</sub>	Bestell-Nr.
2 - 20	ER-32	19,0 - 18,5	30325891
2 - 20	ER-32	19,5 - 19,0	30325892
2 - 20	ER-32	20,0 - 19,5	30325893
3 - 26	ER-40	3,0 - 2,5	30325894
3 - 26	ER-40	3,5 - 3,0	30325895
3 - 26	ER-40	4,0 - 3,5	30325896
3 - 26	ER-40	4,5 - 4,0	30325897
3 - 26	ER-40	5,0 - 4,5	30325898
3 - 26	ER-40	5,5 - 5,0	30325899
3 - 26	ER-40	6,0 - 5,5	30325900
3 - 26	ER-40	6,5 - 6,0	30325901
3 - 26	ER-40	7,0 - 6,5	30325902
3 - 26	ER-40	7,5 - 7,0	30325903
3 - 26	ER-40	8,0 - 7,5	30325904
3 - 26	ER-40	8,5 - 8,0	30325905
3 - 26	ER-40	9,0 - 8,5	30325906
3 - 26	ER-40	9,5 - 9,0	30325907
3 - 26	ER-40	10,0 - 9,5	30325908
3 - 26	ER-40	10,5 - 10,0	30325909
3 - 26	ER-40	11,0 - 10,5	30325910
3 - 26	ER-40	11,5 - 11,0	30325911
3 - 26	ER-40	12,0 - 11,5	30325912
3 - 26	ER-40	12,5 - 12,0	30325913
3 - 26	ER-40	13,0 - 12,5	30325914
3 - 26	ER-40	13,5 - 13,0	30325915
3 - 26	ER-40	14,0 - 13,5	30325916
3 - 26	ER-40	14,5 - 14,0	30325917
3 - 26	ER-40	15,0 - 14,5	30325918
3 - 26	ER-40	15,5 - 15,0	30325919
3 - 26	ER-40	16,0 - 15,5	30325920
3 - 26	ER-40	16,5 - 16,0	30325921
3 - 26	ER-40	17,0 - 16,5	30325922
3 - 26	ER-40	17,5 - 17,0	30347836
3 - 26	ER-40	18,0 - 17,5	30347837
3 - 26	ER-40	18,5 - 18,0	30347838
3 - 26	ER-40	19,0 - 18,5	30347839
3 - 26	ER-40	19,5 - 19,0	30347840
3 - 26	ER-40	20,0 - 19,5	30347841
3 - 26	ER-40	20,5 - 20,0	30347842
3 - 26	ER-40	21,0 - 20,5	30347843
3 - 26	ER-40	21,5 - 21,0	30347844
3 - 26	ER-40	22,0 - 21,5	30347845
3 - 26	ER-40	22,5 - 22,0	30347846
3 - 26	ER-40	23,0 - 22,5	30347847
3 - 26	ER-40	23,5 - 23,0	30347848
3 - 26	ER-40	24,0 - 23,5	30347849
3 - 26	ER-40	24,5 - 24,0	30347850
3 - 26	ER-40	25,0 - 24,5	30347851
3 - 26	ER-40	25,5 - 25,0	30347852
3 - 26	ER-40	26,0 - 25,5	30347853

Maßangaben in mm.

## Zwischenbuchsen für Dehnspannfutter



Baumaße						Bestell-Nr.
d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	
12	3	16	44	40	29	30251059
12	4	16	44	40	29	30251060
12	5	16	44	40	29	30251061
12	6	16	44	40	36	30251062
12	7	16	44	40	37	30251063
12	8	16	44	40	37	30251064
12	9	16	44	40	37	30251065
12	10	16	44	40	40	30251066
20	3	25	54	50	28	30251067
20	4	25	54	50	28	30251068
20	5	25	54	50	28	30251069
20	6	25	54	50	36	30251070
20	7	25	54	50	38	30251071
20	8	25	54	50	37	30251072
20	9	25	54	50	38	30251073
20	10	25	54	50	40	30251074
20	11	25	54	50	40	30251075
20	12	25	54	50	45	30251076
20	13	25	54	50	45	30251077
20	14	25	54	50	45	30251078
20	15	25	54	50	45	30251079
20	16	25	54	50	48	30251080
25	3	30	60	56	29	30251081
25	4	30	60	56	29	30251082
25	5	30	60	56	29	30251083
25	6	30	60	56	37	30251084
25	7	30	60	56	37	30251085
25	8	30	60	56	37	30251086
25	9	30	60	56	38	30251087
25	10	30	60	56	40	30251088
25	12	30	60	56	46	30251089
25	14	30	60	56	47	30251090
25	16	30	60	56	48	30251091
25	18	30	60	56	48	30251092
25	20	30	60	56	50	30251093

Maßangaben in mm.

## Zwischenbuchsen für Dehnspannfutter

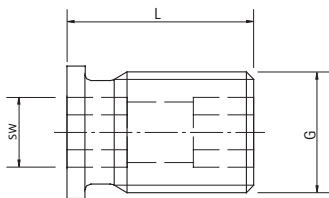
Baumaße						Bestell-Nr.
d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	
32	6	36	64	60	36	30251094
32	7	36	64	60	37	30251095
32	8	36	64	60	36	30251096
32	9	36	64	60	37	30251097
32	10	36	64	60	40	30251098
32	11	36	64	60	40	30251099
32	12	36	64	60	45	30251100
32	13	36	64	60	45	30251101
32	14	36	64	60	46	30251102
32	15	36	64	60	46	30251103
32	16	36	64	60	48	30251104
32	17	36	64	60	48	30251105
32	18	36	64	60	49	30251106
32	19	36	64	60	49	30251107
32	20	36	64	60	50	30251108
32	22	36	64	60	50	30251109
32	25	36	64	60	56	30251110

Maßangaben in mm.

Zur Durchmesserreduzierung speziell für Dehnfutter - passend für alle Dehnspannfutter. Metallisch abdichtend bei Hydrodehnspannfuttern ohne auslaufende Schmutzrinne, Kühlmitteldicht bis 80 bar, langlebig durch Verwendung von hochwertigem gehärteten Federstahl, höchste Rundlaufgenauigkeit 3 µm, hohe Durchmesserflexibilität des Dehnspannfutters.

Hinweis:  
 Passende Ausziehschlüssel zum einfachen Herausziehen der Reduzierhülsen auf Seite 232.  
 Längenverstellung über AAS siehe Seite 218.  
 Auch Zoll-Durchmesser auf Anfrage lieferbar.

## Anschlagschraube Direktspannung für axiale Längeneinstellung

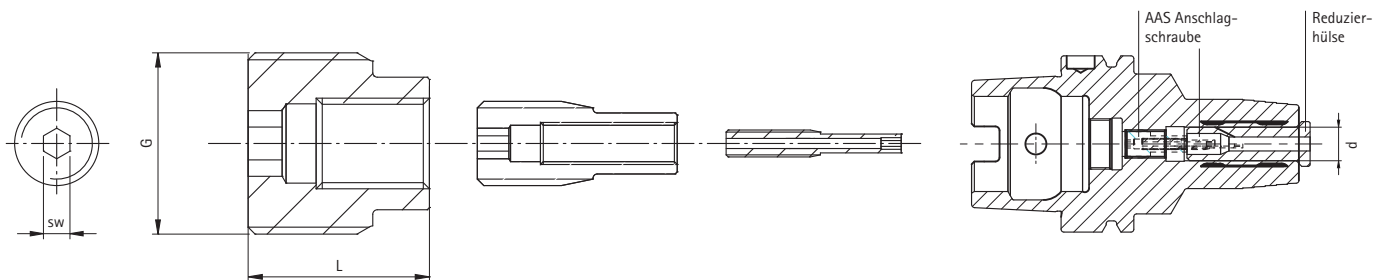


G	sw	L	Gewicht kg	Bestell-Nr.
M6	2	14	0,002	30252537
M5	2,5	12,5	0,001	30252539
M6	3	12,5	0,002	30252540
M8x1	3	13,5	0,004	30252541
M10x1	5	13,5	0,006	30252542
M12x1	5	13,5	0,011	30252543
M16x1	5	13,5	0,017	30252544
M16x1	8	13,5	0,021	30252547

Maßangaben in mm.

## AAS Anschlagsschraube

Bei Verwendung von Zwischenbuchsen – für axiale Längsverstellung und sichere axiale Fixierung



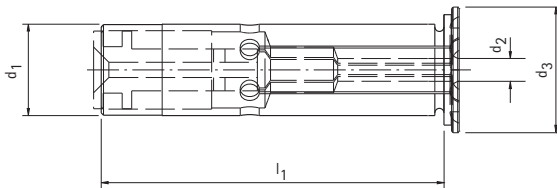
G	ø d	sw	L	Bestell-Nr.
M4x0,5	12	2	26	30308901
M10x1	12	3	16	30308896
M16x1	20	5	16	30308897
M8x1	20	2,5	19	30308899
M4x0,5	20	2	26	30308901
M8x1	25	2,5	19	30308899
M4x0,5	25	2	26	30308901
M16x1	25	5	20	30308904
M8x1	32	2,5	19	30308899
M16x1	32	5	20	30308904

Maßangaben in mm.

Hinweis:

Zur Verwendung mit Zwischenbuchsen Seite 216/217.

## Zwischenbuchsen für Dehnspannfutter mit 10 mm Längeneinstellung



### Für Peripheriekühlung – nicht kühlmitteldicht

Baumaße				Bestell-Nr.
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	
12	3	16,5	47,00	30317177
12	4	16,5	47,00	30317178
12	5	16,5	47,00	30317179
12	6	16,5	47,00	30317180
12	7	16,5	47,00	30317181
12	8	16,5	47,00	30317182
20	3	24,1	52,50	30317183
20	4	24,1	52,50	30317184
20	5	24,1	52,50	30317185
20	6	24,1	52,50	30317186
20	7	24,1	52,50	30317187
20	8	24,1	52,50	30317188
20	9	24,1	52,50	30317189
20	10	24,1	52,50	30317190
20	11	24,1	52,50	30317191
20	12	24,1	52,50	30317192
20	14	24,1	52,50	30317193
20	15	24,1	52,50	30317194
20	16	24,1	52,50	30317195
20	17	24,1	52,50	30317196
32	6	35,5	62,50	30317197
32	8	35,5	62,50	30317198
32	10	35,5	62,50	30317199
32	12	35,5	62,50	30317200
32	14	35,5	62,50	30317201
32	16	35,5	62,50	30317202
32	18	35,5	62,50	30317203
32	20	35,5	62,50	30317204
32	25	35,5	62,50	30317205

Maßangaben in mm.

#### Hinweis:

Zur Durchmesserreduzierung für Dehnspannfutter und Polygonspannfutter, nicht kühlmitteldicht.

Höchste Rundlaufgenauigkeit 3  $\mu$ m.

Hohe Durchmesserflexibilität des Spannfutters.

### Für innere Kühlmittelzufuhr – kühlmitteldicht

Baumaße				Bestell-Nr.
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	
12	3	16,5	47,00	30317206
12	4	16,5	47,00	30317207
12	5	16,5	47,00	30317208
12	6	16,5	47,00	30317209
12	7	16,5	47,00	30317210
12	8	16,5	47,00	30317211
20	3	24,1	52,50	30317212
20	4	24,1	52,50	30317213
20	5	24,1	52,50	30317214
20	6	24,1	52,50	30317215
20	7	24,1	52,50	30317216
20	8	24,1	52,50	30317217
20	9	24,1	52,50	30317218
20	10	24,1	52,50	30317219
20	11	24,1	52,50	30317220
20	12	24,1	52,50	30317221
20	13	24,1	52,50	30317222
20	14	24,1	52,50	30317223
20	15	24,1	52,50	30317224
20	16	24,1	52,50	30317225
20	17	24,1	52,50	30317226
22	6	25	52,50	30317227
22	8	25	52,50	30317228
22	10	25	52,50	30317229
22	12	25	52,50	30317230
22	14	25	52,50	30317231
22	16	25	52,50	30317232
25	6	29	56,50	30317233
25	8	29	56,50	30317234
25	10	29	56,50	30317235
25	12	29	56,50	30317236
25	14	29	56,50	30317237
25	16	29	56,50	30317238
25	18	29	56,50	30317239
25	20	29	56,50	30317240
32	6	35,5	62,50	30317241
32	8	35,5	62,50	30317242
32	10	35,5	62,50	30317243
32	12	35,5	62,50	30317244
32	14	35,5	62,50	30317245
32	16	35,5	62,50	30317246
32	18	35,5	62,50	30317247
32	20	35,5	62,50	30317248
32	25	35,5	62,50	30317249

Maßangaben in mm.

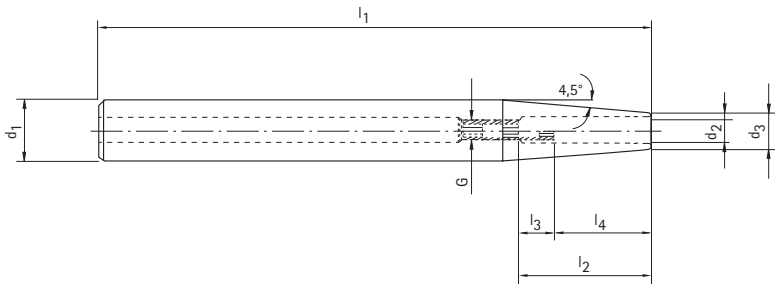
#### Hinweis:

Zur Durchmesserreduzierung für Dehnspannfutter und Polygonspannfutter, kühlmitteldicht bis 80 bar.

Höchste Rundlaufgenauigkeit 3  $\mu$ m.

Hohe Durchmesserflexibilität des Spannfutters.

# Schrumpfverlängerungen



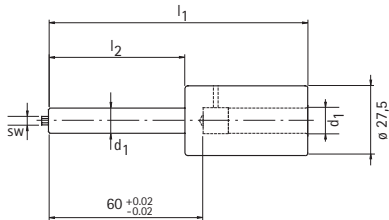
Baumaße							G	Gewicht kg	Bestell-Nr.
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			
12	3	8	150			12		0,1	30251111
12	4	8	150			16		0,1	30251112
12	5	10	150			20		0,1	30251113
12	6	10	150	36	10	26	M5	0,1	30251114
16	3	10	150			12		0,2	30251115
16	4	10	150			16		0,2	30251116
16	5	10	150			20		0,2	30251117
16	6	10	150	36	10	26	M5	0,2	30251118
16	8	12	150	36	10	26	M6	0,2	30251119
20	3	10	150			12		0,3	30251120
20	4	10	150			16		0,3	30251121
20	5	10	150			20		0,3	30251122
20	6	10	150	36	10	26	M5	0,3	30251123
20	8	12	150	36	10	26	M6	0,3	30251124
20	10	14	150	41	10	31	M8x1	0,3	30251125
20	12	16	150	47	10	37	M10x1	0,3	30251126
25	3	10	150			12		0,5	30251127
25	4	10	150			16		0,5	30251128
25	5	15	150			20		0,5	30251129
25	6	20	150	36	10	26	M5	0,5	30251130
25	8	20	150	36	10	26	M6	0,5	30251131
25	10	20	150	41	10	31	M8x1	0,5	30251132
25	12	20	150	47	10	37	M10x1	0,5	30251133
25	14	20	150	47	10	37	M10x1	0,4	30251134
25	16	22	150	50	10	40	M10x1	0,4	30251135
32	6	20	150	36	10	26	M5	0,8	30251136
32	8	20	150	36	10	26	M6	0,8	30251137
32	10	24	150	41	10	31	M8x1	0,8	30251138
32	12	24	150	47	10	37	M10x1	0,8	30251139
32	14	27	150	47	10	37	M10x1	0,8	30251140
32	16	27	150	50	10	40	M10x1	0,8	30251141
32	18	27	150	50	10	40	M10x1	0,7	30251142
32	20	27	150	52	10	42	M10x1	0,7	30251143

Maßangaben in mm.

Die Verlängerungen dürfen nur schaftseitig gekürzt werden.  
Die erforderliche Mindesteinspanntiefe beträgt 2 - 3xD.

Für Änderungen an Werkzeugaufnahmen und deren Folgen übernehmen wir keine Haftung.

# Längenvoreinsteller für Schrumpffutter



Schlüsselweite sw	Baumaße			geeignet für	Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
2,5	6	96	53	HSK/SK/BT	30262169
3	8	96	53	HSK/SK/BT	30262170
3	10	101	53	HSK/SK/BT	30262172
3	12	107	53	HSK 40	30262178
3	14	107	53	HSK 40	30262179
3	16	110	53	HSK 40	30262181
5	12	107	53	HSK 50 - 100/SK/BT	30262178
5	14	107	53	HSK 50 - 100/SK/BT	30262179
5	16	110	53	HSK 50 - 100/SK/BT	30262181
5	18	110	53	HSK 50 + 63 / SK 30	30262183
5	20	112	53	HSK 50 + 63 / SK 30	30262184
8	18	110	53	HSK 80+100/SK 40+50/BT	30262183
8	20	112	53	HSK 80+100/SK 40+50/BT	30262187
2,5	8	96	53	HSK 32	30262170
2,5	10	96	53	HSK 32	30262172
2,5	12	96	53	HSK 32	30262178

Maßangaben in mm.

## Hinweis:

1. Vor dem Schrumpfvorgang Werkzeug (4), MAPAL Längenvoreinsteller (3) und MAPAL Schrumpffutter (1) mit MAPAL Anschlagschraube (2) zusammenstecken.
2. Gewünschte Länge durch Drehen des Längenvoreinstellers, der die Anschlagschraube auf gewünschtes Maß einstellt, einstellen. Die gewünschte Länge (L) nach dem Schrumpfen ergibt sich mit der Voreinstelllänge (L<sub>v</sub>) aus  $L = L_v - 60$  mm.
3. Längenvoreinsteller entfernen und Werkzeug einschrumpfen. Das Werkzeug muss auf der Anschlagschraube aufsitzen.

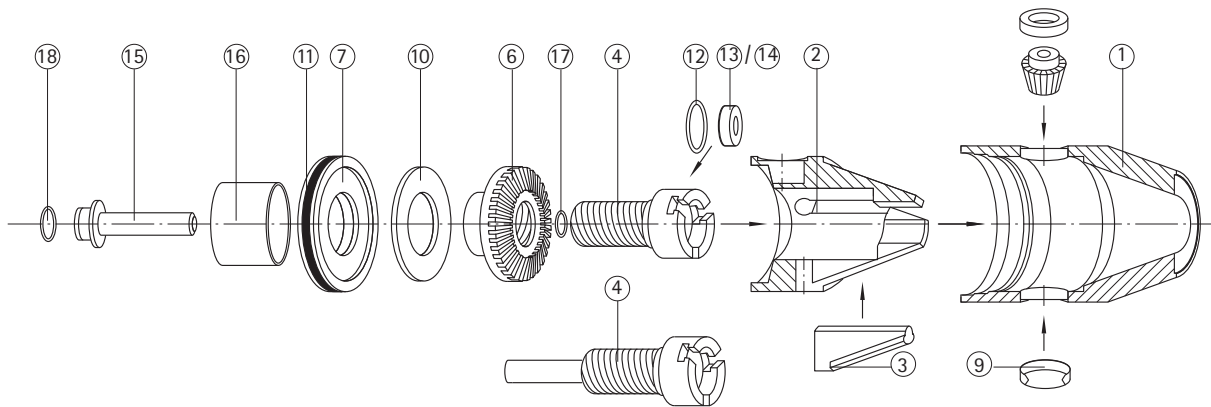
## Längenverstellung:

Die Längenverstellung der MAPAL Schrumpffutter erfolgt durch eine Verstellechraube mit beidseitigem Innensechskant. Die Schraube ist in der Mitte durchbohrt, sodass die innere Kühlmittelzufuhr gewährleistet ist.

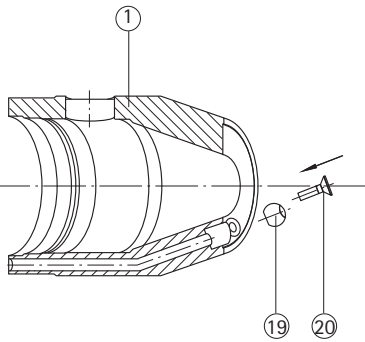
Die Längenverstellung kann von beiden Seiten erfolgen.

Die MAPAL Längenvoreinsteller dienen der einfachen Längeneinstellung der Werkzeuge vor dem Schrumpfvorgang. Sie eignen sich für alle Schrumpffutter mit Anschlagschraube mit entsprechendem Innensechskant auf der Werkzeugseite des Futters. Bei entsprechender sorgfältiger und genauer Arbeitsweise werden nach dem Schrumpfen Genauigkeiten von  $\pm 0,03$  mm erreicht.

# Ersatzteilliste Präzisionsbohrfutter Precision-DrillChuck

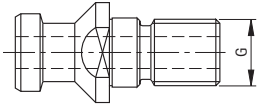


Ersatzteilgruppe		DCT-08A	DCT-08-B	DCT-08-D	DCT-13-A
		Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
①	Hülse	30266093	30266093	30266094	30266096
②	Konusbuchse	30266130	30266130	30266130	30266133
③	Spannbacken	30266138	30266138	30266138	30266139
④	Gewindespindel	30266107	30266108	30266107	30266111
⑤	Ritzel	30266141	30266141	30266141	30266142
⑥	Kegelrad	30266194	30266194	30266194	30266195
⑦	Druckstück	30266164	30266164	30266164	30266165
⑧	Zweilochmutter	30266192	30266192	30266192	30266193
⑨	Deckel	30266152	30266152		30266153
⑩	Anlaufscheibe	30266156	30266156	30266156	30266155
⑪	O-Ring 24x1	10072512	10072512	10072512	
	O-Ring 38x1,5				10019664
⑫	O-Ring 8x1		10015675		
	O-Ring 13x1,5				
	O-Ring 16x1,5				
⑬	Dichtscheibe Ø 1,8x4		30266123		
	Dichtscheibe Ø 3-6				
⑭	Dichtscheibe Ø 3,2-8		30266125		
	Dichtscheibe Ø 6-13				
	Dichtscheibe Ø 6-16				
⑮	Kühlmittelrohr				
⑯	Distanzstück				
⑰	O-Ring 6x1,5				
⑱	O-Ring 8x1,5		10015676		
	Kugeldüse Ø 5,5			30266161	
	Kugeldüse Ø 7,0				
⑳	Senkschraube			10003770	



DCT-13-B	DCT-13-C	DCT-13-D	DCT-16-A	DCT-16-B	DCT-16-C	DCT-16-D
Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
30266096	30266096	30266097	30266099	30266099	30266099	30266100
30266133	30266133	30266133	30266134	30266134	30266134	30266136
30266139	30266139	30266139	30266139	30266139	30266139	30266139
30266112	30266114	30266111	30266146	30266147	30266148	30266146
30266142	30266142	30266142	30266143	30266143	30266143	30266143
30266195	30266195	30266195	30266196	30266196	30266196	30266196
30266165	30266165	30266165	30266165	30266165	30266165	30266165
30266193	30266193	30266193	30266193	30266193	30266193	30266193
30266153	30266153		30266153	30266153	30266153	
30266155	30266155	30266155	30266155	30266155	30266155	30266155
10019664	10019664	10019664	10019664	10019664	10019664	10019664
10002538	10002538					
				10002547	10002547	
30266126	30266126			30266128	30266128	
30266127	30266127					
				30266129	30266129	
	30266167				30266167	
	30266168				30266168	
	10002608				10002608	
10015676	10015676			10015676	10015676	
		30266163				30266163
		10003775				10003775

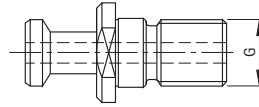
## Anzugsbolzen für Steilkegeladapter



### Anzugsbolzen für SK nach DIN 69872 Form A/B

Nenngröße HSK	Form	G	Bestell-Nr.
30	A	M12	10017955
30	B	M12	10061282
40	A	M16	10004416
40	B	M16	10007995
45	A	M20	10049470
45	B	M20	10049469
50	A	M24	10006581
50	B	M24	10021618

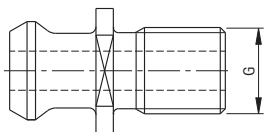
Maßangaben in mm.



### Anzugsbolzen für SK-Adapter nach MAS 403-1982 403-1982/Modul – Anzugsbolzen 30° / 45°

Nenngröße BT	Form	G	Bestell-Nr.
30	30°	M12	10017954
30	45°	M12	10066211
40	30°	M16	10022405
40	45°	M16	10018129
45	30°	M20	10066212
45	45°	M20	10066213
50	30°	M24	10020619
50	45°	M24	10013983

Maßangaben in mm.

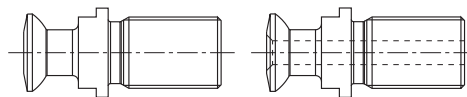
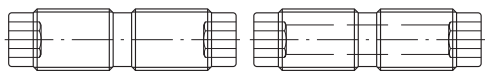


### Anzugsbolzen für SK nach ASME B 5.50 (CAT)

Nenngröße SK	G	Bestell-Nr.
30	1/2" - UNC	10066205
40	5/8" - UNC	10066206
45	3/4" - UNC	10066209
50	1" - UNC	10066210

Maßangaben in mm.

## Zubehör und Ersatzteile für MAPAL HFS-System



### Gewindespindel für Axialspannsystem

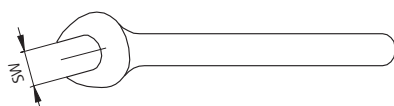
für HFS Größe	Gewindespindel MN 618	
	ohne Kühlmitteldurchgang Bestell-Nr.	mit Kühlmitteldurchgang Bestell-Nr.
10	10024720	10025194
12	10024721	10025195
14	10024721	10025195
16	10024722	10025196
20	10024722	10025196
24	10024723	10025198

### Anzugsbolzen für Radialspannsystem

für HFS Größe	ohne Kühlmitteldurchgang Bestell-Nr.	mit Kühlmitteldurchgang Bestell-Nr.
12	10059113	10059273
14	10059113	10059273
16	10059117	10059279
20	10059117	1059279

#### Empfehlung:

Um einen schnellen Wechsel der Reibahlen mit dem Radialspannsystem zu ermöglichen, sollte mindestens 1 zusätzlicher Anzugsbolzen bestellt werden.



### Gabelschlüssel extra flache Ausführung für Radialspannsystem

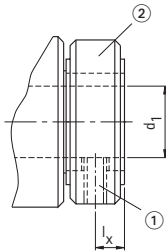
SW	Nenngröße HFS zum Halten des		Bestell-Nr.
	Bolzens	Wechselkopfes	
6	12, 14	-	10066408
8	16, 20	12, 14	10065528
11	-	16	10065529
13	-	20	10065530

Maßangaben in mm.

#### Verwendung:

Zum Spannen und Lösen des Anzugsbolzens im Wechselkopf.

## Ersatzteile für Pendelhalter



Spann- durchmesser $d_1$	$l_x$	① Gewindestift nach ISO 4028		② Haltering
		Größe	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
10	5	M5x10-45H	10003907	10080864
10	6	M6x12-45H	10003917	10080865
16	6	M6x12-45H	10003917	10080865
16	7	M8x16-45H	10003935	10080996
16	9,5	M8x16-45H	10003935	10080862
20	7	M8x16-45H	10003935	10080996
20	9,5	M8x16-45H	10003935	10080862
25	7	M8x20-45H	10003937	10080995
25	9,5	M10x20-45H	10003956	10080863

Maßangaben in mm.

## Hinweis:

Die Ersatzteile sind abhängig von dem Spanndurchmesser  $d_1$  und der Lage des Gewindestiftes. Das entsprechende Maß (hier  $l_x$ ) entnehmen Sie bitte der jeweiligen Tabellenseite.

## Code-Träger



Benennung	Baumaße		Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	
BIS C-122-04/L	10	4,5	10004178

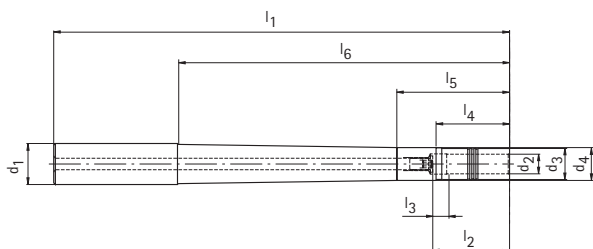
Maßangaben in mm.

**Verwendung:**  
Zum Einbau in Werkzeugschäfte / Spannfutter mit Schaft HSK-A nach DIN 69893.

**Ausführung:**  
 Gehäusewerkstoff: Epoxyd-Pressmasse  
 Speicherkapazität: 511 Byte  
 Passender Schreib-/Lesekopf: BIS C-300 / 302 / 305 / 306 / 325  
 Max. Schreib-/Leseabstand: 2,5 mm  
 Einbauart: bündig  
 Arbeitstemperatur: 0 bis + 70 °C  
 Lagertemperatur: - 20 bis + 85 °C  
 Schutzart nach IEC 60529: IP 67  
 Programmierzyklen: 500 000 (bis 70 °C)

**Hinweis:**  
 Die Codeträger können beliebig oft beschrieben werden.  
 Der Codeträger benötigt keine Batterie zur Spannungsversorgung.  
 Energie und Daten, die der Codeträger benötigt, werden induktiv vom Schreib- / Lesekopf eingekoppelt.  
 Sicherheit der Datenübertragung wird durch eine Plausibilitätsprüfung gewährleistet.  
 Auf Wunsch sind die Werkzeugschäfte / Spannfutter mit eingeklebtem Codeträger erhältlich.

## Werkzeugverlängerung mit axialer Werkzeuglängeneinstellung für Polygonspannfutter TRIBOS



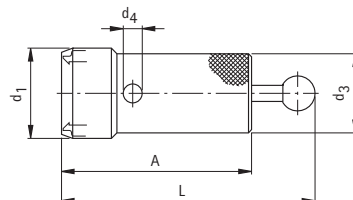
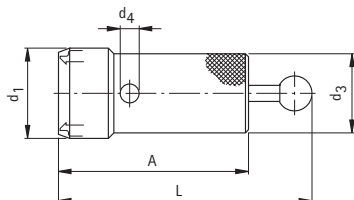
Spann- durchmesser $d_2$	Baumaße									G	Gewicht kg	Bestell-Nr.
	$d_1$	$d_3$	$d_4$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$			
3	12	9	11	100	-	-	22,5	29,5	55	-	0,08	10060807
4	12	9	11	100	-	-	22,5	29,5	55	-	0,08	10060809
6	20	10	13	100	37	10	35	40	50	M5	0,19	10022162
6	20	10	13	150	37	10	35	40	100	M5	0,27	10022150
8	20	13	15	100	37	10	35	40	50	M6	0,20	10018865
8	20	13	15	150	37	10	35	40	100	M6	0,28	10022151
10	20	16	18	100	42	10	40	45	50	M8x1	0,20	10023252
10	20	16	18	150	42	10	40	45	100	M8x1	0,29	10028618
12	20	19	-	100	47	10	45	-	-	M8x1	0,20	10022661
12	20	19	-	150	47	10	45	-	-	M8x1	0,32	10020443
14	32	22	24	150	47	10	45	50	85	M10x1	0,60	10073194
16	32	25	27	150	48	10	45	50	85	M10x1	0,65	10073610
18	32	28	30	150	48	10	45	50	85	M10x1	0,65	10073611
20	32	30	-	150	52	10	45	-	-	M10x1	0,70	10073612

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Für die Fein- und Leichterspannung. Zum Spannen von Zylinderschäften Form HA, HB, HE nach DIN 1835, DIN 6535.

## KS-Montagezangen



### KS-Montagezangen

Nenngröße HSK-C	Baumaße					Bestell-Nr.
	A	L	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	
32	74	95	24	24	6	30326009
40	85	105	30	30	7	30326010
50	96	115	38	38	8	30326011
63	107	130	48	48	10	30326012
80	120	150	57	50	12	30326013
100	135	168	73	52	14	30326014

Maßangaben in mm.

### KS-Montagezangen für MMS-Anwendungen

Nenngröße HSK-C	Baumaße					Bestell-Nr.
	A	L	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	
40	85	105	30	30	7	30326015
50	96	115	38	38	8	30326016
63	107	130	48	48	10	30326017
80	120	150	57	50	12	30326018
100	135	168	73	52	14	30326019

Maßangaben in mm.

#### Verwendung:

Zum Verriegeln und Entriegeln bzw. Ausbauen von KS-Spannpatronen (Standard- und Hochdruckpatrone).

Mit der Montagezange ist das Einsetzen und Ausbauen der Spannpatronen, selbst bei Mehrspindelköpfen, einfach möglich.

#### Hinweis:

Mit einem Verlängerungsstab, der durch die Bohrung  $d_4$  gesteckt wird, kann das Verriegeln und Entriegeln der Spannpatronen erleichtert werden.

#### Lieferumfang:

Ohne Verlängerungsstab.

#### Werkstoff:

Greifbacken und Montageklinge aus gehärtetem Stahl.

#### Verwendung:

Zum Verriegeln und Entriegeln bzw. Ausbauen von KS-Spannpatronen für MMS-Anwendungen.

Mit der Montagezange ist das Einsetzen und Ausbauen der Spannpatronen, selbst bei Mehrspindelköpfen, einfach möglich.

#### Hinweis:

Mit einem Verlängerungsstab, der durch die Bohrung  $d_4$  gesteckt wird, kann das Verriegeln und Entriegeln der Spannpatronen erleichtert werden.

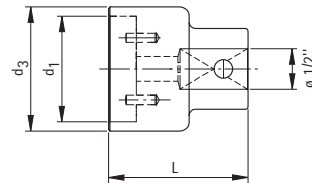
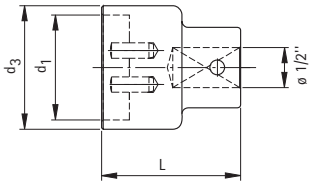
#### Lieferumfang:

Ohne Verlängerungsstab.

#### Werkstoff:

Greifbacken und Montageklinge aus gehärtetem Stahl.

# KS-Montagesteckschlüssel



## KS-Montagesteckschlüssel

Nenngröße HSK-C	Baumaße			Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	L	
32	17	22	45	30325992
40	21	26	45	30325993
50	26	32	45	30325994
63	34	40	45	30325995
80	42	48	45	30325996
100	53	60	45	30325997

Maßangaben in mm.

## KS-Montagesteckschlüssel für MMS-Anwendungen

Nenngröße HSK-C	Baumaße			Bestell-Nr.
	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	L	
40	21	26	45	30325998
50	26	32	45	30325999
63	34	40	45	30326000
80	42	48	45	30326001
100	53	60	45	30326002

Maßangaben in mm.

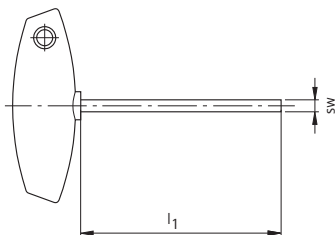
Verwendung:  
Zum Verriegeln und Entriegeln von KS-Spannpatronen.

Hinweis:  
Mit dem Reduzierstück 3/8" - 1/2" ist der Montagesteckschlüssel passend zum Drehmoment-Schraubenschlüssel.

Verwendung:  
Zum Verriegeln und Entriegeln von KS-Spannpatronen für MMS-Anwendungen.

Hinweis:  
Mit dem Reduzierstück 3/8" - 1/2" ist der Montagesteckschlüssel passend zum Drehmoment-Schraubenschlüssel.

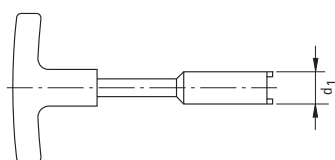
# Montageschlüssel



## Sechskant-Schraubendreher mit Quergriff

Schlüsselweite sw	Nenngröße HFS	Kurze Ausführung			Lange Ausführung	
		$l_1$	Spezifikation	Bestell-Nr.	$l_1$	Bestell-Nr.
2,5	10	100	-	10006233	200	10032722
3	12-14	100	MN5221-31	10006234	200	10025313
4	16-20	100	MN5221-32	10006235	200	10018010
5	24	100	MN5221-33	10006236	200	10013350
6	-	100	MN5221-34	10006237	-	-
8	-	100	MN5221-35	10006238	-	-
10	-	100	-	30353270	-	-
12	-	-	-	-	200	30353272

Maßangaben in mm.



## Montageschlüssel

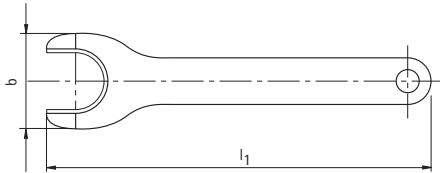
Nenngröße HSK	$d_1$	für Kühlmittelrohr		$d_1$	für Blindstopfen/Adapterrohr der KS-Spannpatronen für MMS-Anwendungen	
		Spezifikation	Bestell-Nr.		Spezifikation	Bestell-Nr.
32	9	MN5217-05	10074750			
40	11	MN5217-06	10074751	9	MN5217-21	10079521
50	15	MN5217-07	10074752	11	MN5217-22	10079522
63	17	MN5217-08	10040110	11	MN5217-22	10079522
80	18	MN5217-09	10074774	15	MN5217-23	10079523
100	22	MN5217-10	10074775	17	MN5217-24	10079525

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zur Montage und Demontage von Kühlmittelrohren bzw. von Adapterrohren der KS-MMS-Spannpatronen.

# Montageschlüssel



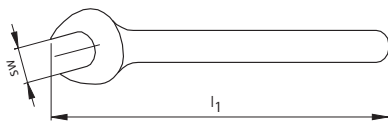
## Ausziehschlüssel

Nenngröße	Baumaße		Spezifikation	Bestell-Nr.
	b	l <sub>1</sub>		
HS12	24,6	100	MN5425-99	30251198
HS20	38	160	MN5427-99	30251199
HS25	51	180	MN5428-99	30251200
HS32	63	200	MN5429-99	30251201

Maßangaben in mm.

Verwendung:

Zum einfachen Herausziehen der Reduzierhülsen aus dem MAPAL Dehnspannfutter.



## Spannschlüssel DIN 894

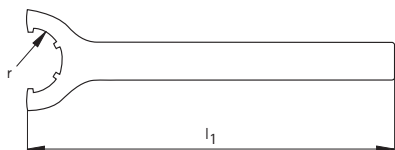
Spannbereich	Nenngröße	Baumaße		Spezifikation	Bestell-Nr.
		l <sub>1</sub>	sw		
0,5-10	ER-16	215	25	MN5221-01	10074776
1-13	ER-20	260	30	MN5221-02	10080923

Maßangaben in mm.

Verwendung:

Für Spannfutter für Spannzangen nach DIN 69882-6 und Softsynchro-Gewindefutter.

# Montageschlüssel



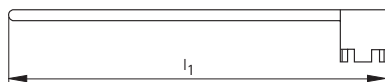
## Spannschlüssel

Spannbereich	Nenngröße	Baumaße		Spezifikation	Bestell-Nr.
		$l_1$	$r$		
1-16	ER-25	210	65	MN5221-10	10080922
2-20	ER-32	250	75	MN5221-11	10074777
3-26	ER-40	290	90	MN5221-12	10074955

Maßangaben in mm.

Verwendung:

Für Spannfutter für Spannzangen nach DIN 69882-6 und Softsynchro-Gewindefutter.



## Spannschlüssel DIN 6368

Dorndurchmesser $d_1$	Baumaß $l_1$	Spezifikation	Bestell-Nr.
16	180	MN5221-21	10074778
22	200	MN5221-22	10074779
27	225	MN5221-23	10074780
32	250	MN5221-24	10074781
40	280	MN5221-25	10074782
50	315	MN5221-26	10074785
60	355	MN5221-27	10080921

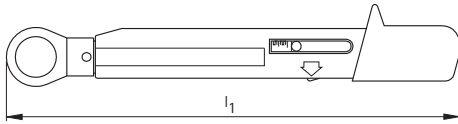
Maßangaben in mm.

Verwendung:

Für Aufsteckfräserdorne.

# Drehmomentschlüssel

## Betätigungs- und Montageschlüssel



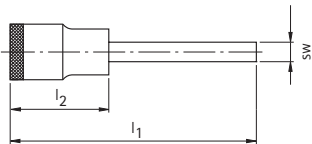
### Drehmomentschlüssel

Nenngröße		l <sub>1</sub>	Drehmomentbereich (Nm)	Bestell-Nr.	Ausführung Umschaltknarre
HSK-C	HFS				
32-40	12-14	210	4-20	30149002*	1/4"
32-40	12-14	210	4-20	10040125**	1/4"
50-80	16-24	240	8-40	30148986***	3/8"
50-80	16-24	240	8-40	10040126**	3/8"
100		333	10-60	30149001****	3/8"
		333	10-60	10074788**	3/8"
		435	25-130	30353267**	1/2"

Maßangaben in mm.

Lieferumfang:

- \* Als Set mit auswechselbarem Sechskant-Einsatz (SW3).
- \*\* Drehmomentschlüssel ohne Sechskant-Einsatz.
- \*\*\* Als Set mit auswechselbaren Sechskant-Einsätzen (SW4,5,6).
- \*\*\*\* Als Set mit auswechselbarem Sechskant-Einsatz (SW8).

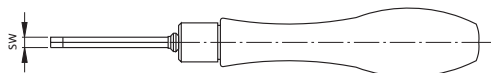


### Sechskant-Einsätze

Nenngröße		Baumaße			Bestell-Nr.	Ausführung Antrieb
HSK-C	HFS	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	sw		
32-40		55	25	3	10040122	1/4"
50	16-20	63	28	4	10040123	3/8"
63	24	73	28	5	10040124	3/8"
80		78	28	6	10074792	3/8"
100		95	32	8	10074793	3/8"
		140	38	10	30353265	1/2"
		140	38	12	30353266	1/2"

Maßangaben in mm.

## Drehmomentschlüssel fest, mit Klinge

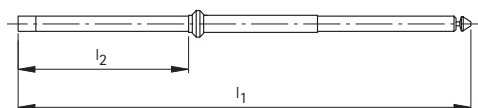


### Drehmomentschlüssel fest, mit Klinge

Nenngröße HFS	sw	Drehmomentbereich (Nm)	Bestell-Nr.
10	2,5	1-5	10044842

Maßangaben in mm.

Ausführung:  
Fest, mit Klinge.



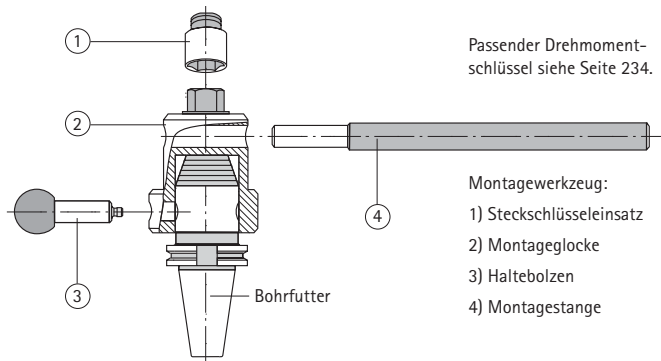
### Klingen für Drehmomentschlüssel

Nenngröße HFS	Baumaße		Bestell-Nr.
	$l_1$	$l_2$	
10	175	70	10044839

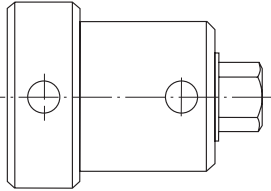
Maßangaben in mm.

Ausführung:  
Für Drehmomentschlüssel.

# Montagewerkzeuge Präzisionsbohrfutter Precision-DrillChuck

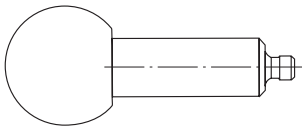


## Montageglocke



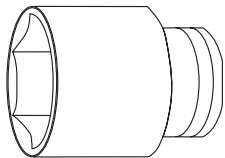
passend für (Siehe Ersatzteilliste mit Bestell-Nummer)	Gewicht kg	Bestell-Nr.
DCT-08-A/DCT-08-B	0,3	30266169
DCT-08-D	0,3	30266170
DCT-13-A/DCT-13-B/DCT-13-C	0,4	30266171
DCT-13-D/DCT-16-A/DCT-16-B/DCT-16-C/DCT-16-D	0,5	30266173

## Haltebolzen für Montageglocke



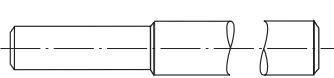
Gewicht kg	Bestell-Nr.
0,03	30266175
0,03	30266176

## Steckschlüsseinsatz



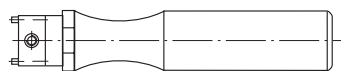
Innensechskant	Innenvierkant	Gewicht kg	Bestell-Nr.
sw 19	1/2"	0,1	30266180

## Montagestange



passend für (Siehe Ersatzteilliste mit Bestell-Nummer)	Gewicht kg	Bestell-Nr.
alle Montageglocken	1,0	30266181

## Schraubendreher



Für Präzisionsbohrfutter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
ø bis 8 mm	0,04	30266182
ø > 8 mm	0,04	30266183

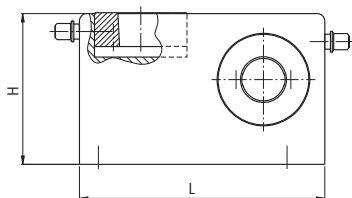
## Montagewerkzeug für Dichtscheiben



Für Präzisionsbohrfutter	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Spann-ø bis 8 mm	0,03	30266184
Spann-ø > 8 mm	0,03	30266185

Maßangaben in mm.

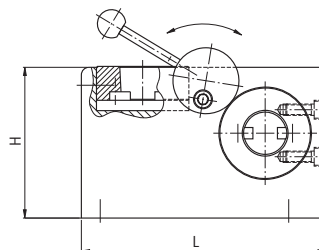
# Werkzeug-Montageblöcke für Werkzeuge mit Holschaftkegel HSK 32 - 100, Form A - F, T



## Ausführung 1

Nenngröße HSK	Baumaße			Bestell-Nr.
	L	T	H	
32	260	130	160	30326038
40	260	130	160	30326039
50	260	130	160	30326040
63	260	130	160	30326041

Maßangaben in mm.



## Ausführung 2

Nenngröße HSK	Baumaße			Bestell-Nr.
	L	T	H	
80	260	130	160	30326287
100	260	130	160	30326043

Maßangaben in mm.

### Ausführung 1:

Die Werkzeugaufnahmen werden vertikal und horizontal am Bund geklemmt. Hierdurch können alle Kegelformen mit gleichem Bunddurchmesser in einem Block gespannt werden.

Das Drehmoment wird durch Reibschluss übertragen.

### Lieferumfang:

Grundkörper mit montierter horizontaler und vertikaler Aufnahmhülse, inkl. Betätigungsschlüssel.

### Hinweis:

Ausführung 1 ist für alle HSK Formen der Nenngröße verwendbar.

### Ausführung 2:

Vertikal wird die Werkzeugaufnahme einfach eingesteckt und durch ihr Eigengewicht gehalten.

Horizontal wird das Werkzeug über die einschwenkbare Schraube gehalten.

Das Drehmoment wird über die Mitnehmer am Kegelumlauf übertragen.

### Lieferumfang:

Grundkörper mit montierter horizontaler und vertikaler Aufnahmhülse.

### Hinweis:

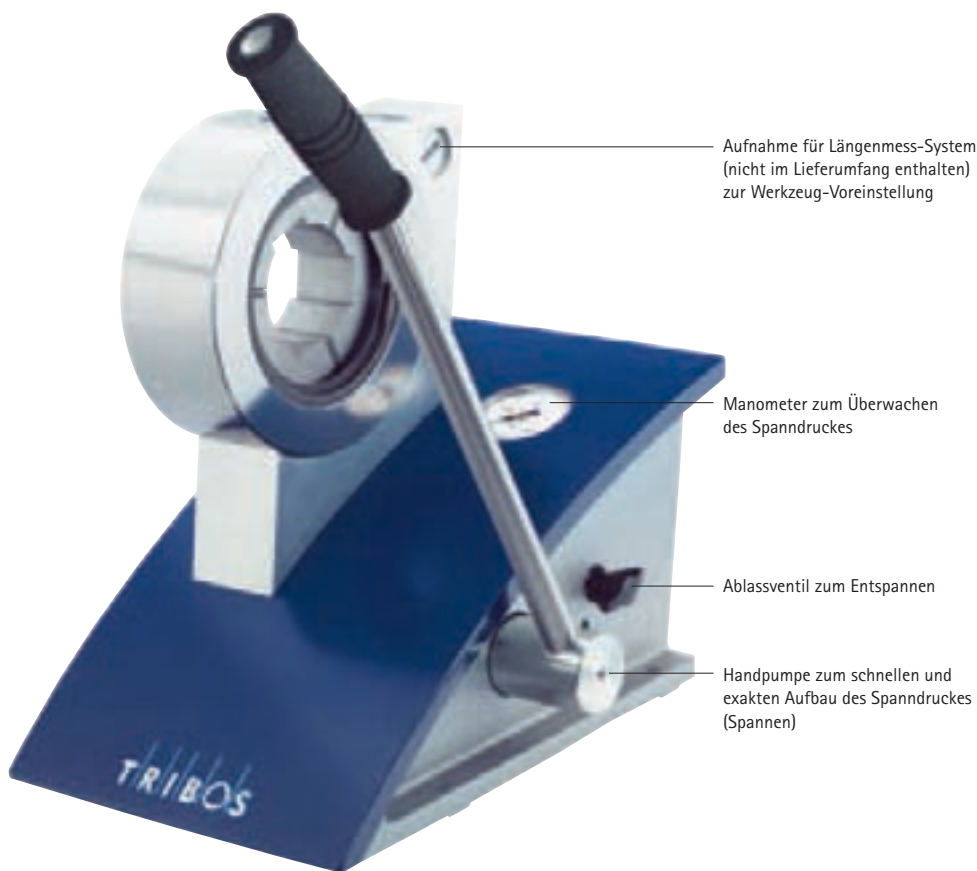
Ausführung 2 ist nur für die HSK Formen A und C der jeweiligen Nenngröße verwendbar.

## Spannvorrichtung für Polygonspannfutter TRIBOS



Gewicht kg	Bestell-Nr.
29,5	10022978

Maßangaben in mm.



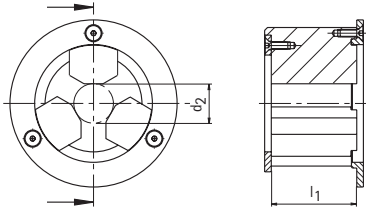
**Verwendung:**  
Zum Spannen und Entspannen der Polygonspannfutter Tribos

**Lieferumfang:**  
Spannvorrichtung, ohne Reduziereinsätze

**Ausführung:**  
Hydraulische Spannvorrichtung mit Handpumpe zur schnellen Erzeugung  
des Spanndruckes.  
Keine externe Energiequelle (Strom, Luft etc.) erforderlich.

**Hinweis:**  
Reduziereinsätze siehe Seite 239-240.  
Ablagemagazin für Reduziereinsätze auf Anfrage.  
Längenmesssystem zur Werkzeug-Voreinstellung auf Anfrage.  
Beste Spannergebnisse mit Zylinderschäften Form HA  
mit Schafttoleranz  $h_6$ .

## Reduziereinsätze für TRIBOS-S für Spannvorrichtung



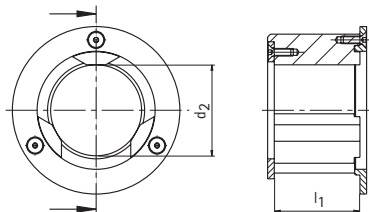
Spann- durchmesser $d_1$	Baumaße		Bestell-Nr.
	$d_2$	$l_1$	
3	9	22,5	10060695
4	9	22,5	10060696
6	10	35	10022972
8	13	35	10022973
10	16	40	10022974
12	19	45	10022975
14	22	45	10022976
16	25	45	10022977
18	28	45	10022979
20	30	45	10022980
25	36	45	10060697
32	45	45	10073623

Maßangaben in mm.

Verwendung:

Zum Spannen und Entspannen von Zylinderschäften in Polygonspannfutter TRIBOS-S.

## Reduziereinsätze für TRIBOS-R für Spannvorrichtung



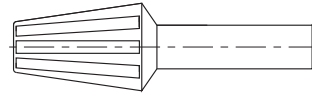
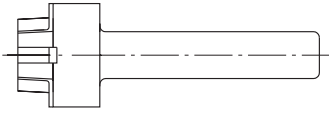
Spann- durchmesser $d_1$	Baumaße		Bestell-Nr.
	$d_2$	$l_1$	
6	25	35	10060688
8	28	35	10060689
10	35	40	10060687
12	42	45	10060690
14	48	45	10060691
16	48	45	10060692
18	48	45	10060693
20	48	45	10060694
25	60	45	10073624
32	67	45	10073625

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zum Spannen und Entspannen von Zylinderschäften in Polygonspannfutter TRIBOS-R.

# Kegelwischer



## Für HSK-Aufnahmen

Nenngröße HSK	Bestell-Nr.
32	30325980
40	30325981
50	30325982
63	30325983
80	30325984
100	30325985

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zur Reinigung von Kegel und Plananlage von Maschinenspindeln und Werkzeugaufnahmen.

### Hinweis:

Planfläche und Kegel werden gleichzeitig gereinigt.

## Für SK-Aufnahmen

Nenngröße SK	Bestell-Nr.
30	10013439
40	10013427
45	10013428
50	10007567

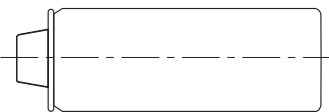
Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zur Reinigung des Steilkegels von Maschinenspindeln und Werkzeugaufnahmen.

### Hinweis:

Planfläche und Steilkegel werden gleichzeitig gereinigt.



## Für HFS-Innenkegel

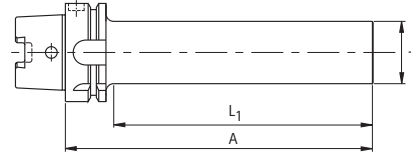
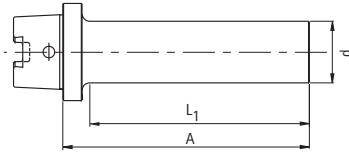
Nenngröße HFS	Bestell-Nr.
10	10029989
12	10029990
14	10030002
16	10030003
20	10030004
24	10030005

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zur Reinigung des Kegels und der Plananlage.

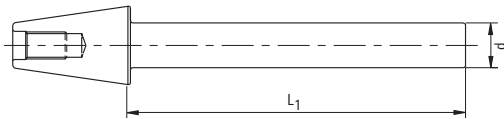
# Prüfdorne



## Prüfdorne HSK-C

Nenngröße HSK-C	Baumaße			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	d	A	L <sub>1</sub>		
32	25	125	110	0,50	30326244
40	25	125	110	0,60	30326245
50	32	125	107,5	0,80	30326246
63	40	160	137,5	1,60	30326247
80	40	160	130	1,80	30326248
100	40	160	130	2,00	30326249

Maßangaben in mm.



## Prüfdorne SK

Nenngröße SK	Baumaße		Gewicht kg	Bestell-Nr.
	d	L <sub>1</sub>		
40	40	312	1,80	30326256
50	40	312	3,30	30326257

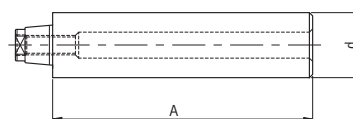
Maßangaben in mm.

Verwendung:  
Zur Abnahmeprüfung von Werkzeugmaschinen.

## Prüfdorne HSK-A

Nenngröße HSK-A	Baumaße			Gewicht kg	Bestell-Nr.
	d	A	L <sub>1</sub>		
32	25	176	150	0,50	30326250
40	25	180	150	0,60	30326251
50	32	236	200	0,80	30326252
63	40	346	300	1,60	30326253
80	40	346	300	1,80	30326254
100	40	349	300	2,00	30326255

Maßangaben in mm.



## Prüfdorne HFS®

Nenngröße HFS	Baumaße		Gewicht kg	Bestell-Nr.
	d	A		
10	15	70	100	30036468
12	20	80	170	30036469
14	20,5	80	190	30036470
16	23,2	80	250	30036471
20	29,3	100	495	30036472
24	39	100	900	30036473

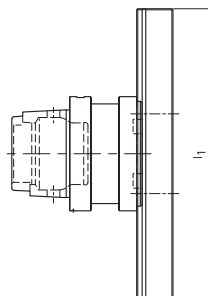
Maßangaben in mm.

Ausführung:  
Zulässige Rundlaufabweichung des zylindrischen Teils zur HFS-Schnittstelle  
max. 0,002 mm.

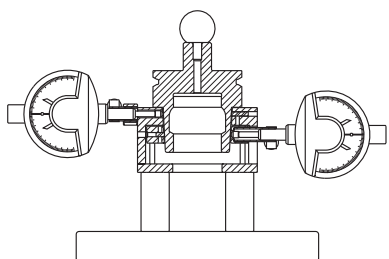
## Winkeleinstelldorn HSK-T

Nenngröße HSK-T	l <sub>1</sub>	Bestell-Nr.
40	120	30369151
63	160	30369152
100	200	30369153

Maßangaben in mm.



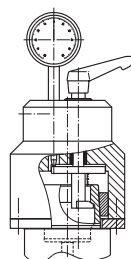
## Messlehren für HSK-Schäfte



### Messlehren für Kegelnenddurchmesser $d_2$ und Messpunktdurchmesser $d_k$

Nenngröße HSK	Bestell-Nr.
32	10081088
40	10081089
50	10081090
63	10081091
80	10081092
100	10081093

Maßangaben in mm.



### Messlehren für 30° Spanschräge

Nenngröße HSK	Bestell-Nr.
32	30325974
40	30325975
50	30325976
63	30325977
80	30325978
100	30325979

Maßangaben in mm.

#### Verwendung:

Für direkte Vergleichsmessung zwischen kalibriertem Kegellehrdorn und Werkzeugschaft bzw. HSK-Außenkegel.

Mit den nach dem Kegellehrdorn eingestellten Kegel-Kegellehrdorn und Werkzeugschaft bzw. HSK-Außenkegel.

Kegelnenddurchmesser  $d_2$  bzw. Messpunktdurchmesser  $d_k$  an der Messuhr abgelesen werden.

#### Lieferumfang:

Messgerät im Holzetui mit 2 Feinzeigermessuhren für  $d_2$  und  $d_k$  auf Platte montiert, inkl. Einstellmeister im Holzetui.

#### Verwendung:

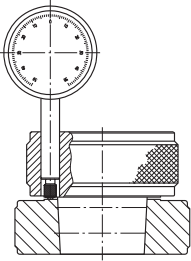
Für direkte Vergleichsmessung zwischen kalibrierter Einstelllehre und Werkzeugschaft bzw. HSK-Außenkegel.

Mit der nach der Einstelllehre geeichten Messlehre kann die Abweichung des Schaftes vom Spannpunkt  $L_0$  an der Messuhr abgelesen werden.

#### Lieferumfang:

Einstelllehre und Messlehre mit Messuhr als Set im Holzkasten.

## Messlehren für HSK-Spindeln



### Messlehre mechanisch

Nenngröße HSK	Bestell-Nr.
32	30325968
40	30325969
50	30325970
63	30325971
80	30325972
100	30325973

Maßangaben in mm.

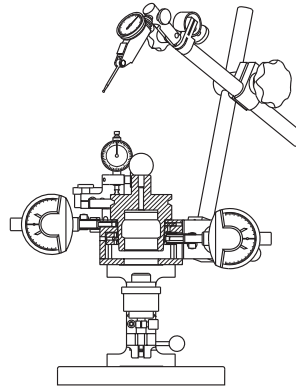
#### Verwendung:

Für direkte Vergleichsmessung zwischen kalibriertem Kegellehrring und Werkzeugspindel bzw. Werkzeugaufnahmen. Mit dem nach dem Kegellehrring eingestellten Kegelmessdorn kann die Abweichung des Innenkegels der Spindel an der Messuhr abgelesen werden.

#### Lieferumfang:

Kegellehrring und Messdorn mit Messuhr als Set im Holzkasten.

## Messlehre für HSK-Schäfte



Nenngröße HSK	Spezifikation	Bestell-Nr.
32	MN5281-05-K	10081028
40	MN5281-06-K	10081029
50	MN5281-07-K	10081030
63	MN5281-08-K	10081081
80	MN5281-09-K	10081082
100	MN5281-10-K	10081083

Maßangaben in mm.

#### Verwendung:

Zum Prüfen der wichtigsten Funktionsmaße in einem Vorgang.

1.  $d_2$  Großer Kegel- $\emptyset$  (direkte Messung)
2.  $d_4$  Kleiner Kegel- $\emptyset$  (direkte Messung)
3.  $L_5$  Spannschulterabstand  $30^\circ$
4.  $L_6$  Bohrungsgrund  
Rundheit:  $d_2, d_3, L_5$  durch Drehen des Werkstücks in der Messvorrichtung
5.  $d_{11}, f_3$  Greiferrille

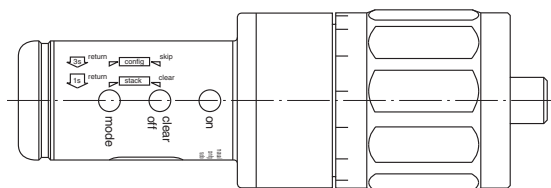
#### Lieferumfang:

Messlehre mit Messkopf inklusive 6 Messuhren.

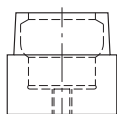
#### Hinweis:

Das Messlehre ist modular aufgebaut und ist dadurch in unterschiedlichen Ausführungen und Zusammenstellungen auf Anfrage erhältlich.

# Einzugskraft-Messgerät



	Bestell-Nr.
Basisgerät	30290047



## HSK-Adapter

Nenngröße HSK-A/-C	Bestell-Nr.
32	30353380
40	30353383
50	30353387
63	30353418
80	30353420
100	30340278

Maßangaben in mm.

### Verwendung:

Zur Messung der Einzugskräfte von Werkzeugspindeln mit HSK- und SK-Schnittstelle.

Durch Wechseln verschiedener Adapter läßt sich das Messgerät an folgende Spindelgrößen anpassen:

HSK-A32/B40 bis HSK-A125/B160

SK 30 bis SK 50 (nach DIN/ISO und ANSI).

### Ausführung:

- Universeller Einsatz für alle gängigen Steilkegel und Hohlchaftnormen durch austauschbare Adapter
- Kraftmesseinheit komplett im Basisgerät
- netzunabhängig
- Auto-Power-Off
- Anzeige in Kilo-Newton
- interner Datenspeicher für eine große Anzahl von Messwerten
- jederzeit anwendbar durch Haltung im Werkzeugmagazin
- Standby-Modus für geringen Stromverbrauch und dadurch lange Akku-Laufzeit
- USB-Anschluss zum Auslesen des Speichers und Aufladen des integrierten Li-Ion Akkus



## SK-Adapter

Nenngröße SK	Bestell-Nr.
30	30353422
40	30353423
45	30353424
50	30353426

Maßangaben in mm.

### Hinweis:

Weitere Adapter auf Anfrage.

### Technische Daten:

Messbereich: 10 - 75 kN

Messsystem: DMS-Aufnehmer

Genauigkeit: < 1 % d. Maximalwert

Gewicht: ca. 3 kg