



## ÜBERZEUGEND IN ALLEN PUNKTEN

- ⊕ - 27 % kürzere Einbaulänge des Spannsatzes für geringeren Platzbedarf
- ⊕ - 27 % geringerer Abstand der Plananlage zu Spannschulter für kompakten Kraftfluss
- ⊕ - 33 % geringere Federkraft zum Spannen notwendig
- ⊕ + 39 % erhöhte Spannkraft für sichere und steife Spannung der Werkzeuge
  
- ⊕ Serienmäßige DLC-Beschichtung für lange Lebensdauer
- ⊕ Einfache und schnelle Montage der Spannsätze durch zusammenhängende Segmente
- ⊕ Sicheres Lösen und Ausstoßen durch Zwangsführung der Spannsegmente ohne zusätzliche Federelemente
- ⊕ Geringer Verschleiß der Spindel, da keine Gleitbewegung an der Spannschräge

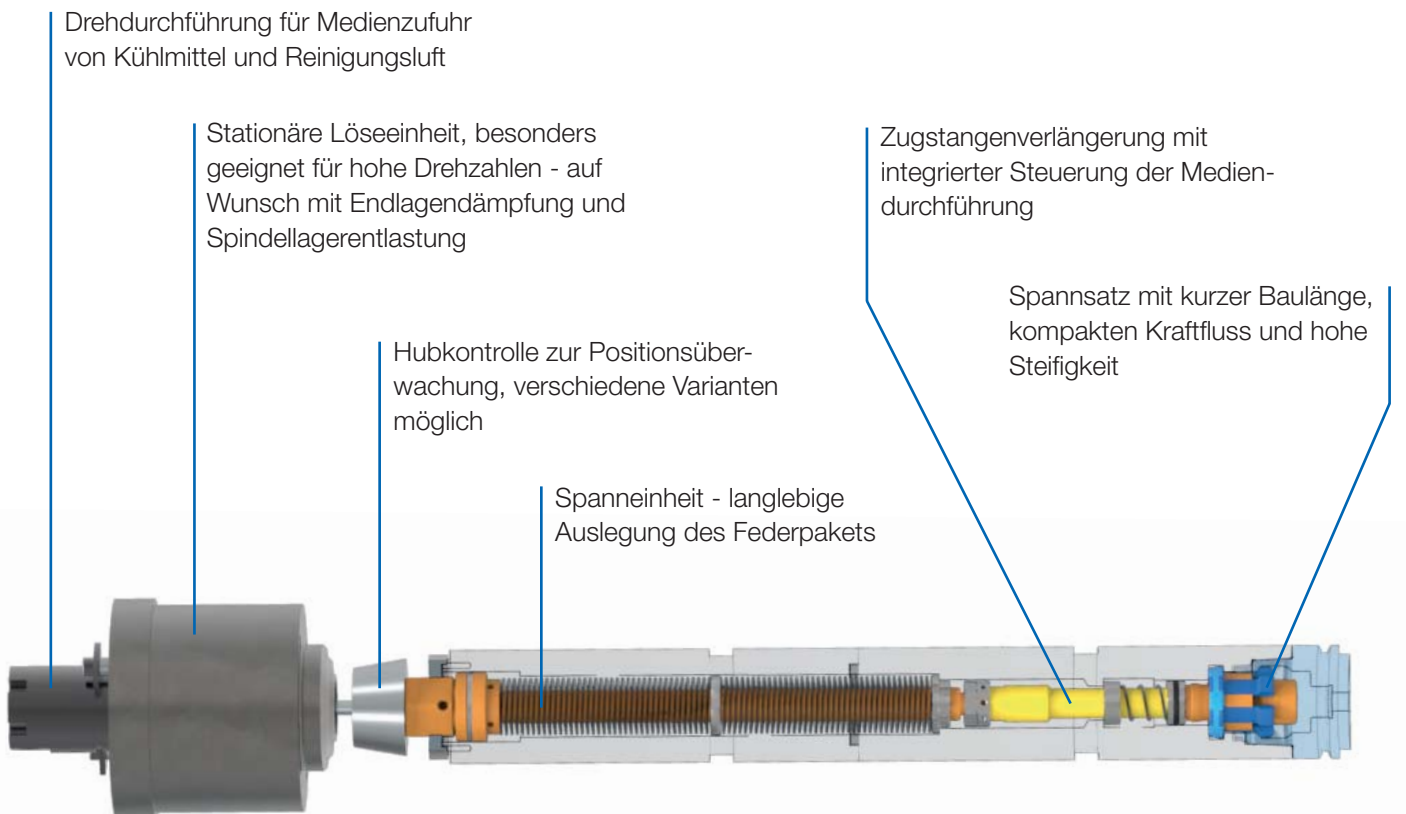
(Im Vergleich zu marktüblichen Spannsystemen Größe HSK-A 63)

# HSK - AUTOMATISCHE SPANN-SYSTEME

Zuverlässigkeit, Sicherheit und lange Lebensdauer sind die Hauptanforderungen an ein Werkzeugspannsystem. Ebenso wichtig ist, dass die Spannsysteme individuell an die Kundenanforderungen angepasst werden können. Langjährige Erfahrung sowie technische Überlegenheit in allen Bereichen ermöglichen es RÖHM, genau diesen Anforderungen entsprechen zu können.

## VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ⊕ Bewährtes Funktionsprinzip für sicheres Spannen und Lösen der Werkzeuge
- ⊕ 39 % höhere Spannkraft als in der Norm gefordert
- ⊕ Individuelle Anpassung an kundenspezifische Anforderungen



# Technische Daten

## Für automatische Werkzeugspannung von Hohlschaftkegel-Werkzeugen HSK nach DIN 69893

### VORTEILE

- ⊕ Gleichmäßige Spannkraft über die symmetrischen Spannflächen der Segmentspannzange
- ⊕ Kompakter Kraftfluss, dadurch hohe statische und dynamische Steifigkeit der Werkzeugschnittstelle
- ⊕ Hohe Kraftverstärkung durch Übersetzung im Spannsatz
- ⊕ Selbsthemmende Wirkung über das Druckstück (orange) im Spannsatz
- ⊕ Zwangsgesteuertes Öffnen der Spannzange
- ⊕ Automatischer Werkzeugausstoß beim Lösen durch das Druckstück
- ⊕ Abgedichtetes System für zentrale Kühlmittelzuführung
- ⊕ Ideal für den Einbau in Werkzeugspindeln von Bearbeitungszentren und Werkzeugmaschinen

### TECHNISCHE MERKMALE

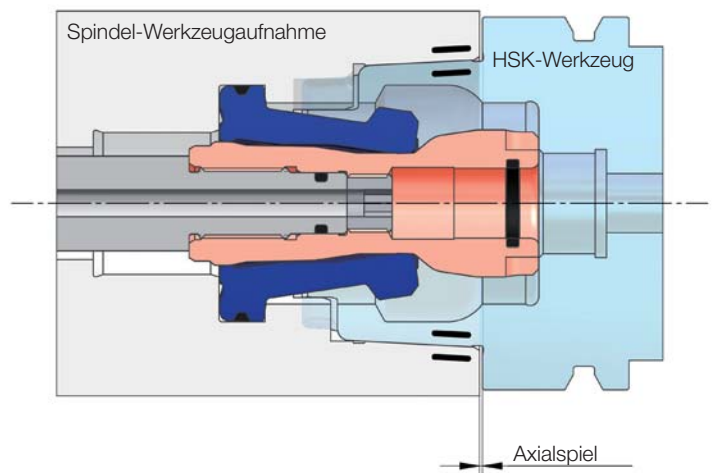
Die Vorteile der Hohlschaftkegel-Spannung liegen in der Kombination von definiert radial vorgespanntem Kegelschaft und Werkzeugplanlage. Durch die elastische Verformung des Kegels, wird eine spielfreie Verbindung der Werkzeugschnittstelle mit sicherer Drehmomentübertragung erreicht. Die hohe Wiederhol- und Wechselgenauigkeit der Hohlschaftkegelverbindung führt zu gesteigerten Fertigungsqualitäten beim Zerspanungsprozess.

Der Spannvorgang wird über die Zugstange in Richtung  $F_z$  auf den Spannsatz eingeleitet. Über das Druckstück werden die Spannsegmente der Zange radial nach außen gedrückt und die Spannkraft durch die Funktion der Winkelflächen vielfach verstärkt.

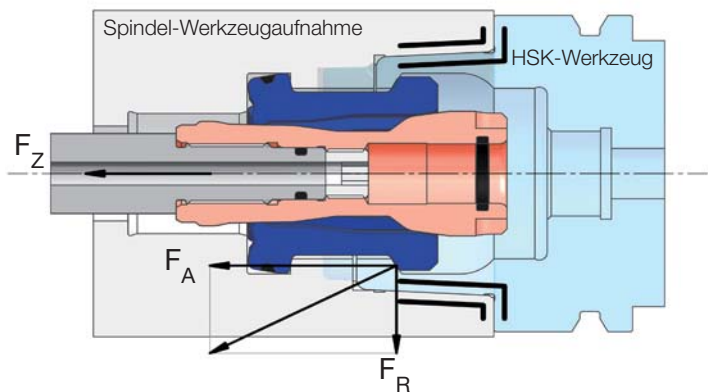
Die erzeugten Axialkräfte  $F_A$  und Radialkräfte  $F_R$ , bewirken eine Vorspannung des Hohlschaftkegels auf der gesamten Kegelfläche und der Plananlage. Da der Anteil der Spannkraft auf die Plananlage mehr als 80 % beträgt, ist die Größe der Planfläche ausschlaggebend für die Grenzbelastung und Steifigkeit der Kegel-Hohlschaft-Verbindung. Siehe DIN 69893 - Hohlschaftkegel Form B, D und F. Beim Hohlschaftkegel Form A und C sorgen zusätzlich zwei Mitnehmeranräsungen, die am Kegelschaftende in die Werkzeugaufnahme eingreifen, für eine formschlüssige, nicht verwechselbare, radiale Positionierung.

Beim Lösevorgang wird durch das multifunktionale Druckstück die Spannzange zwangsentriegelt und das Werkzeug automatisch aus der Spindelaufnahme gedrückt.

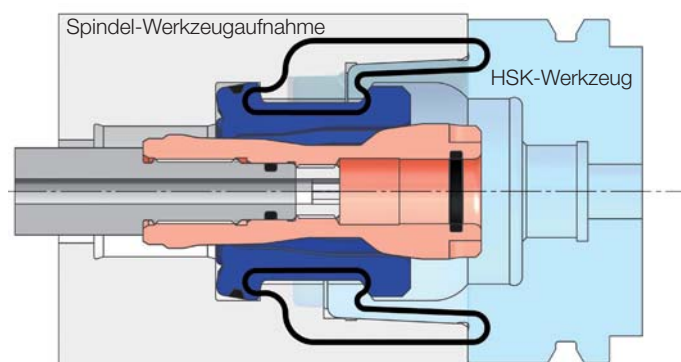
Fügeposition mit Anlagefläche von Kegel und Plananlage



Spannsituation mit Anlagefläche von Kegel und Plananlage



Spannsituation mit kompaktem Kraftfluss über Kegel und Plananlage



# Spannsatz - High Speed



## EINSATZBEREICH

Spannsatz speziell für hohe Drehzahlen.

## AUSFÜHRUNG

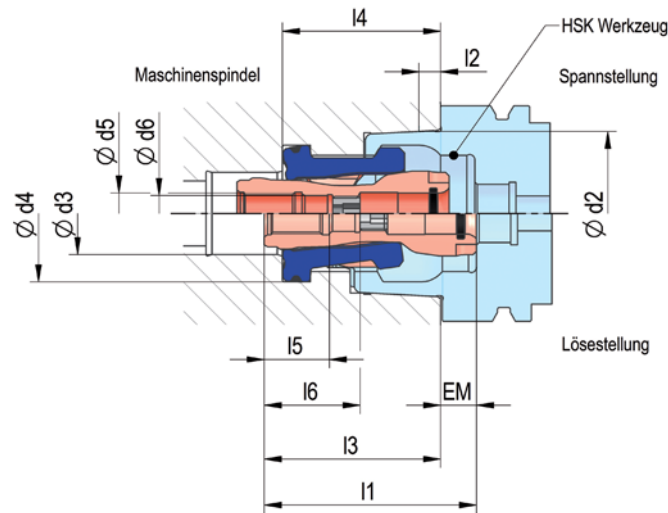
High Speed Ausführung für höhere Drehzahlen durch exakte Führung der Spannsegmente.

## VORTEILE

- ⊕ DLC-Beschichtung garantiert eine lange Lebensdauer des Spannsatzes
- ⊕ Kurze Baulänge für kompakten Kraftfluss und hohe Steifigkeit
- ⊕ Hohe Kraftverstärkung durch Übersetzung im Spannsatz
- ⊕ Sicheres Spannen und Lösen der Werkzeuge
- ⊕ Erhalt der hohen Wuchtgüte durch exakte Führung der Spannzange

## TECHNISCHE MERKMALE

- Zusammenhängende Spannsegmente vereinfachen die Montage



C 15

Automatischer HSK-Spannsatz High Speed, durch die exakte Führung der Spannzangensegmente ist dieser Spannsatz besonders für höhere Drehzahlen geeignet

Id.-Nr.	594332	1035347	1011063	1037501	1015151	474917	462324
Größe HSK-A/C/E/T	25	32	40	50	63	80	100
Größe HSK-B/D/F	32	40	50	63	80	100	125
Gesamthub	7	9	13	15	14	17	18
Ausstößhub AM	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8
Kegel-Ø d <sub>2</sub>	19	24	30	38	48	60	75
d3	10	12	15	18	24	32	40
d4	17	21	25,5	32	40	50	63
d5	M4	M6x0,75	M8x1	M10x1	M12x1	M16x1,5	M20x1,5
d6	4,2	6,5	6,4	8	10,5	14,3	17,5
l1	28,8	35,1	42,5	50	62	80	98,5
l2	2,5	3,2	4	5	6,3	8	10
l3	22,6	26,7	34	39,5	51,5	67	85,2
l4	20,3	24,5	31,9	37,2	46,2	59,7	73
l5	9,5	12,5	13	17	19	30	34,5
l6	2,5	3	20	26	28	42	51
Einstellmaß EM	6,2	8,3	8,5	10,5	10,5	13	13,3
Betätigungskraft kN	0,7	1	2	3	4	7,5	10
Spannkraft kN	3,5	5	10	15	25	37,5	50
Max. Einsatzdrehzahl <sup>1)</sup> min <sup>-1</sup>	120000	80000	60000	50000	40000	30000	24000

<sup>1)</sup> Drehzahldiagramm laut Spannsatzdatenblatt beachten

# Spannsatz - Standard



## EINSATZBEREICH

Standard-Spannsatz für HSK-Spannsysteme.

## AUSFÜHRUNG

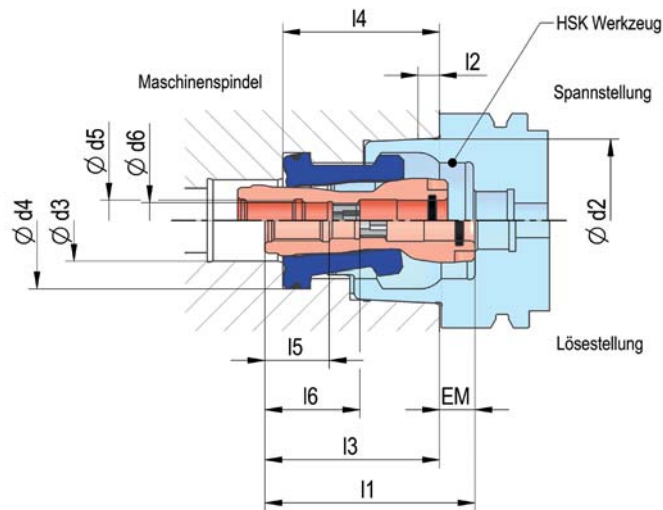
Standardausführung in kompakter Bauweise.

## VORTEILE

- ⊕ DLC-Beschichtung garantiert eine lange Lebensdauer des Spannsatzes
- ⊕ Kurze Baulänge für kompakten Kraftfluss und hohe Steifigkeit
- ⊕ Hohe Kraftverstärkung durch Übersetzung im Spannsatz
- ⊕ Sicheres Spannen und Lösen der Werkzeuge

## TECHNISCHE MERKMALE

- Zusammenhängende Spannsegmente vereinfachen die Montage



C 15

Automatischer HSK-Spannsatz - Standardausführung in kompakter Bauweise

Id.-Nr.	1262342▲	1037445	1037446	1037447	1037448	1037449	1037450	1037451	1037452
Größe HSK-A/C/E/T	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Größe HSK-B/D/F	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Gesamthub	6	7	9	13	15	14	17	18	20
Ausstoßhub AM	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8
Kegel-Ø d <sub>2</sub>	15,2	19	24	30	38	48	60	75	94,996
d3	7,5	10	12	15	18	24	32	40	46
d4	13,85	17	21	25,5	32	40	50	63	80
d5	M4	M4	M6x0,75	M8x1	M10x1	M12x1	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5
d6	4,2	4,2	6,5	6,4	8	10,5	14,3	17,5	20
l1	23	28,8	35,1	42,5	50	62	80	98,5	121,2
l2	2	2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5
l3	17,8	22,6	26,7	34	39,5	51,5	67	85,2	104,4
l4	15,9	20,3	24,5	31,9	37,2	46,2	59,7	73	96,9
l5	8,5	9,5	12,5	13	17	19	30	34,5	40
l6	2,5	2,5	3	20	26	28	42	51	60
Einstellmaß EM	5,2	6,2	8,3	8,5	10,5	10,5	13	13,3	16,8
Betätigungskraft kN	0,4	0,7	1	2	3	4	7,5	10	15
Spannkraft kN		3,5	5	10	15	25	37,5	50	70
Max. Einsatzdrehzahl <sup>1)</sup> min <sup>-1</sup>		70000	48000	36000	30000	24000	18000	14000	10000

<sup>1)</sup> Drehzahldiagramm laut Spannsatzdatenblatt beachten

# Spannsatz - für Spindelrevision



## EINSATZBEREICH

Spannsatz für HSK-Spannsysteme nach Kegelinstandsetzungsmaßnahmen.

## AUSFÜHRUNG

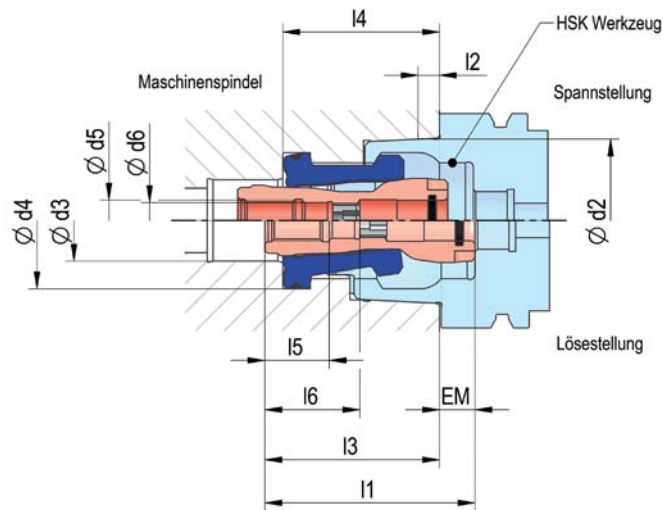
Spannsatz für Spindelrevisionen zur Kompensation des Abtrags bei Nacharbeiten an der Spindel des HSK-Kegels.

## VORTEILE

- ⊕ DLC-Beschichtung garantiert eine lange Lebensdauer des Spannsatzes
- ⊕ Kurze Baulänge für kompakten Kraftfluss und hohe Steifigkeit
- ⊕ Hohe Kraftverstärkung durch Übersetzung im Spannsatz
- ⊕ Sicheres Spannen und Lösen der Werkzeuge

## TECHNISCHE MERKMALE

- Zusammenhängende Spannsegmente vereinfachen die Montage



C 15

### Automatischer HSK-Spannsatz für Spindelrevisionen

Id.-Nr.	891068	891070	891072 ▲
Größe HSK-A/C/E/T	63	63	63
Größe HSK-B/D/F	80	80	80
Untermaß (Abtrag an Planfläche) mm	-0,3	-0,5	-0,8
Notwendiger Abtrag der Mitnehmernuten min. mm	-	-0,2	-0,5
Gesamthub	14	14	14
Ausstoßhub AM	0,5	0,5	0,5
Kegel-Ø d <sub>2</sub>	48	48	48
d3	24	24	24
d4	40	40	40
d5	M12x1	M12x1	M12x1
d6	10,5	10,5	10,5
l1	62	62	62
l2	6,3	6,3	6,3
l3	51,5	51,5	51,5
l4	45,9	45,7	45,4
l5	19	19	19
l6	28	28	28
Einstellmaß EM	10,5	10,5	10,5
Betätigungskraft kN	4	4	4
Spannkraft kN	25	25	25
Max. Einsatzdrehzahl <sup>1)</sup> min <sup>-1</sup>	24000	24000	24000

Weitere Größen auf Anfrage

<sup>1)</sup> Drehzahldiagramm laut Spannsatzdatenblatt beachten

# Montagehilfe für HSK-Spannsätze



## EINSATZBEREICH

Zur einfachen und sicheren Montage der HSK-Spannsätze. Mit wenigen einfachen Handgriffen lässt sich die Segmentspannzange schnell in die Spindel einbauen.

## AUSFÜHRUNG

Bitte prüfen Sie vor der Bestellung, ob sich die Montagehilfe für Ihren Spannsatztyp eignet. Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

## VORTEILE

- ④ Vermeidung von Beschädigungen an Spannsatz und Spindel
- ④ Einfache und sichere Montage der Spannsätze
- ④ Anwenderfreundliches Design

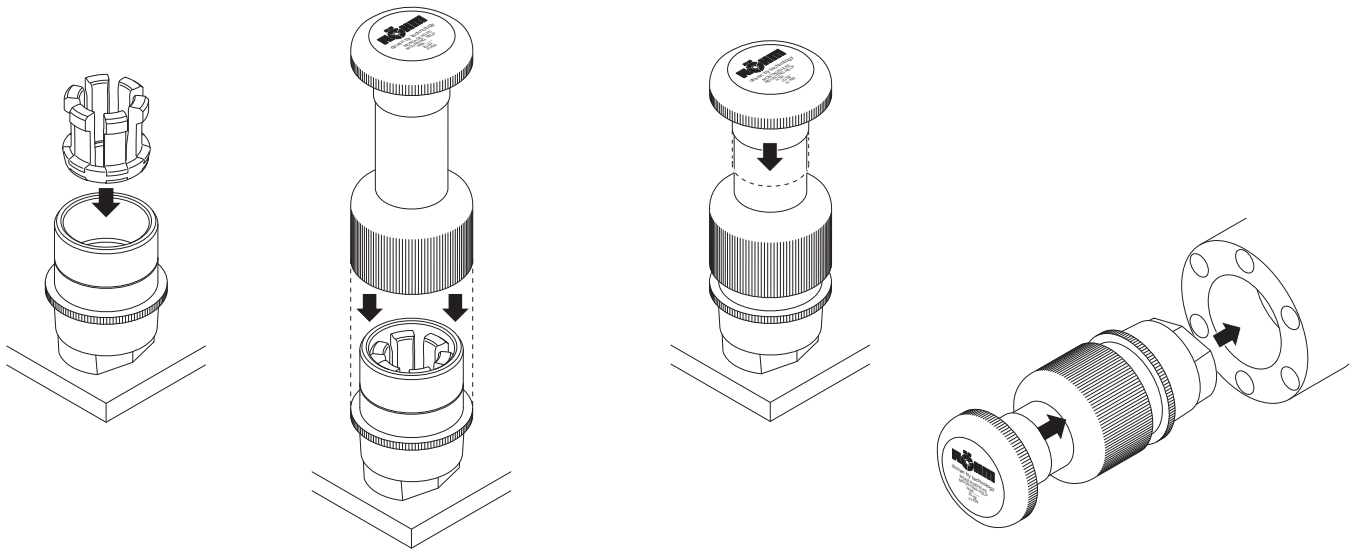
## TECHNISCHE MERKMALE

- Erhältlich für alle HSK-Größen A 25 - 125
- Funktioniert mit allen HSK Formen A/C/E/T/B/D/F
- Passend für die RÖHM Segmentspannzangen mit kurzen, schmalen Segmenten
- Montagehilfe für RÖHM Segmentspannzangen in langer Ausführung (Ott-Kompatibel) in der Größe HSK-E-50/F-63

C 15

### Montagehilfe für HSK-Spannsätze

Id.-Nr.	1329030	1329025	1329015	1329001	1324230	1329020	1329010	1329035
Größe HSK-A/C/E/T	25 (HSK E)	32	40	50	63	80	100	125
Größe HSK-B/D/F	32	40	50	63	80	100	125	160



# Spanneinheit und Zugstangenverlängerung



## EINSATZBEREICH

Betätigungseinheit bei HSK-Spannsystemen.

## AUSFÜHRUNG

Federbetätigte Spanneinheit mit individuell angepasster Zugstangenverlängerung.

## VORTEILE

- ⊕ Gespeicherte Energie im Federpaket
- ⊕ Schlanke Bauweise
- ⊕ Zuverlässige Funktion durch robuste Auslegung

## TECHNISCHE MERKMALE

- Auslegung des Spannsystems erfolgt individuell an die Spindel



# Stationäre Löseeinheit



## EINSATZBEREICH

Stationäre Löseeinheit für Werkzeugspannsysteme.

## AUSFÜHRUNG

Hydraulische oder pneumatische Ausführung, stationärer Anbau.

## VORTEILE

- ⊕ Spannsystem und Lösekolben sind während der Spindelrotation voneinander getrennt
- ⊕ Keine Ölzuführung in dem rotierenden Spindelteil notwendig
- ⊕ Verschleißarmer Betrieb

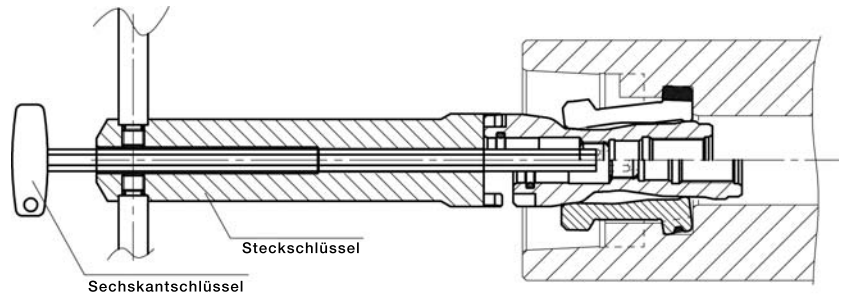
## TECHNISCHE MERKMALE

- Auslegung der Löseeinheit erfolgt individuell an die Spindel





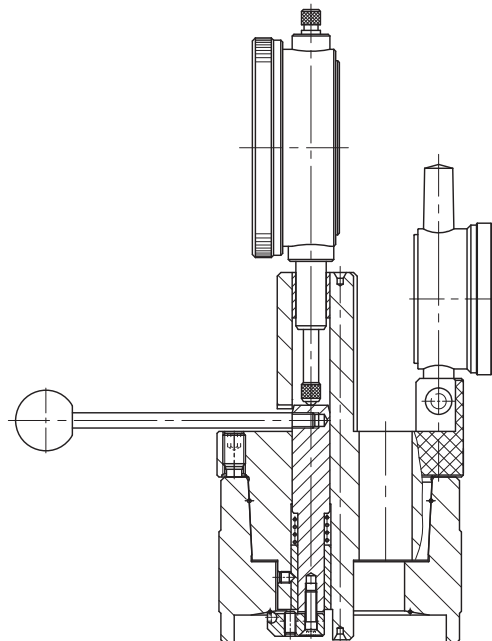
# Zubehör



C 15

**Steckschlüssel** für Druckstück-Einschraubmontage

Id.-Nr. Steckschlüssel	Größe HSK-A/C/E/T	Größe HSK-B/D/F	Id.-Nr. Sechskantschlüssel	L	SW
830252	32	40	830253	Drehstift	-
831296	40	50	863494	200	3
831291	50	63	817262	200	4
831274	63	80	844250	200	5
831289	80	100	756660	200	6
831434	100	125	381601	200	8
812550	125	160	698938	200	10



C 15

**Messvorrichtung** zur Messung der Einbaukontur (Spannschräge) an Spindeln für automatische HSK-Spannsätze

Id.-Nr.	1181005	1156601	1179168	1201360	1149877	1233614	1233553	1233615
Größe HSK-A/C/E/T	25	32	40	50	63	80	100	125
Größe HSK-B/D/F	32	40	50	63	80	100	125	160