

# Hochleistungsrollspitzen RN / RNC




## universell einsetzbar


NEIDLEIN Hochleistungsrollspitzen sind für den Einsatz in **Dreh-, Schleif- und anderen Produktionsmaschinen** ausgelegt.

Durch die Lageranordnung und die stabile Bauweise können hohe axiale und radiale Kräfte präzise aufgenommen werden. Somit sind unsere Rollspitzen hervorragend für jeden Einsatz, insbesondere mit Stirnmitnehmer, geeignet.

### Typ RN mit Morsekegel



 mit voller Hartmetall-Spitze

 mit halber Hartmetall-Spitze

 **0,005** 

 **0,003** 

#### NEIDLEIN mitlaufende Hochleistungsrollspitzen Typ RN / RNC garantieren:

- Einsatz der Rollspitzen bei hohen Anpress- und Belastungskräften
- max. Rundlaufabweichung  
0,005 mm · Ausführung Drehen  
0,003 mm · Ausführung Schleifen
- erhöhte Rundlaufgenauigkeit HQ auf Anfrage
- wartungsfrei, aufgrund Dichtsystem und Dauerschmierung der Lagerung; Dichtsystem mittels variabler Dichtung und Stahl-Vollschutzhaube
- gute Demontage mittels Abdrückmutter und Abdrückscheibe; somit ist ein sicheres und leichtes Entfernen an der Reitstockpinole gewährleistet

### Typ RNC mit Morsekegel

» **erweiterter Arbeitsraum**

für besseren Zugang der Bearbeitungswerkzeuge

↑ **0,005** 

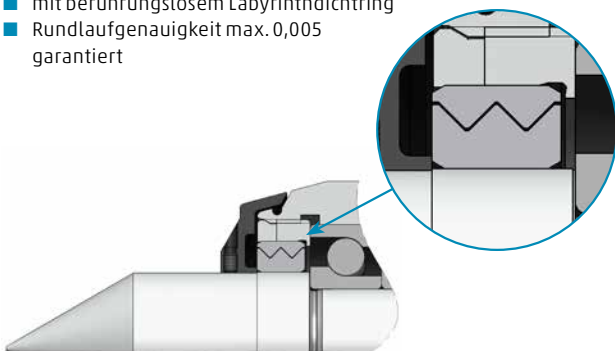
↑ **0,003** 



 mit Hartmetall-Spitze

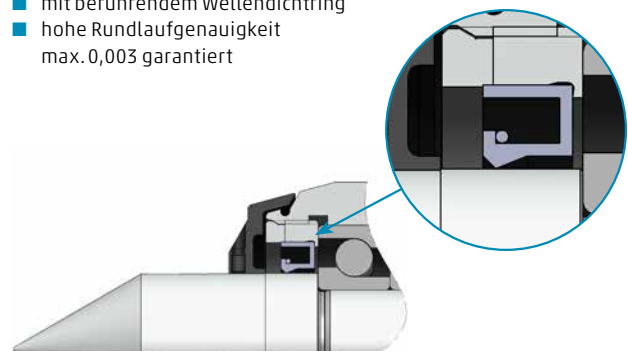
#### AUSFÜHRUNG DREHEN

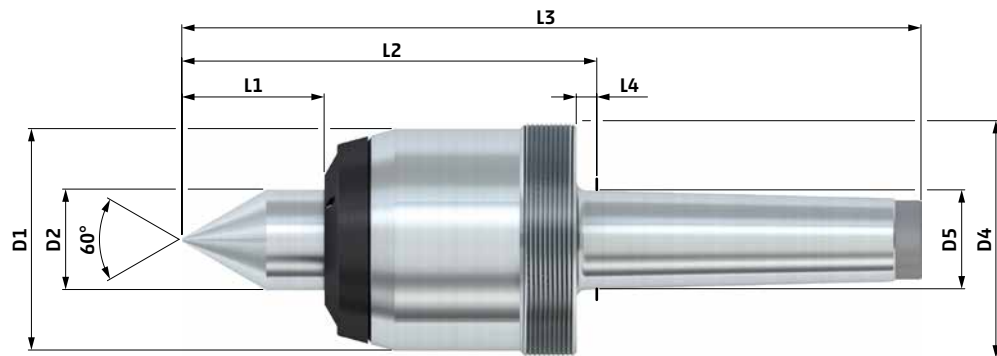
- mit berührungslosem Labyrinthdichtring
- Rundlaufgenauigkeit max. 0,005 garantiert



#### AUSFÜHRUNG SCHLEIFEN

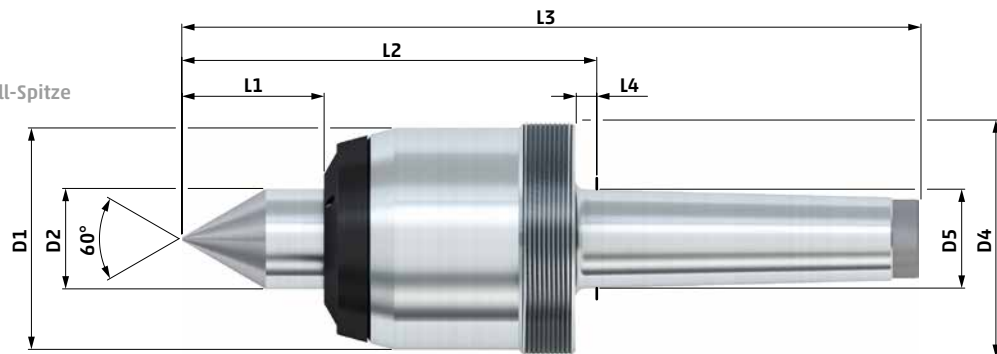
- mit berührendem Wellendichtring
- hohe Rundlaufgenauigkeit max. 0,003 garantiert



**Technische Daten – Typ RN mit Morsekegel**Ausführung mit  
Werkzeugstahl-Spitze**MIT WERKZEUGSTAHL-SPITZE****AUSFÜHRUNG  
DREHEN****AUSFÜHRUNG  
SCHLEIFEN**

Typ RN	MK	D1	D2	D4	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.	Best-Nr.
3	3	55	22	M58 x 1,5	23,83	26	102	183	5	8000	<b>812 01</b>	<b>812 0102</b>
	4	55	22	M58 x 1,5	31,27	26	103,5	206	6,5	8000	<b>812 02</b>	<b>812 0202</b>
	5	55	22	M58 x 1,5	44,4	26	103,5	233	6,5	8000	<b>812 03</b>	<b>812 0302</b>
4	4	70	32	M75 x 1,5	31,27	45	131,2	233,7	6,5	7000	<b>812 04</b>	<b>812 0402</b>
	5	70	32	M75 x 1,5	44,4	45	131,2	260,7	6,5	7000	<b>812 05</b>	<b>812 0502</b>
5	5	92	45	M95 x 2	44,4	60	156,2	285,7	6,5	5000	<b>812 06</b>	<b>812 0602</b>
	6	92	45	M95 x 2	63,35	60	157,7	339,7	8	5000	<b>812 07</b>	<b>812 0702</b>
6	6	107	55	M110 x 2	63,35	60	169,7	351,7	8	3000	<b>812 08</b>	<b>812 0802</b>

- Max. Rundlaufabweichung: Ausführung Drehen 0,005 mm · Ausführung Schleifen 0,003 mm.
- Abdrückmuttern und Abdrückscheiben unter Zubehör auf Seite 118 - 119.
- Belastungstabelle siehe Seite 102.

Ausführung mit  
voller Hartmetall-Spitze**MIT VOLLER HARTMETALL-SPITZE****AUSFÜHRUNG  
DREHEN****AUSFÜHRUNG  
SCHLEIFEN**

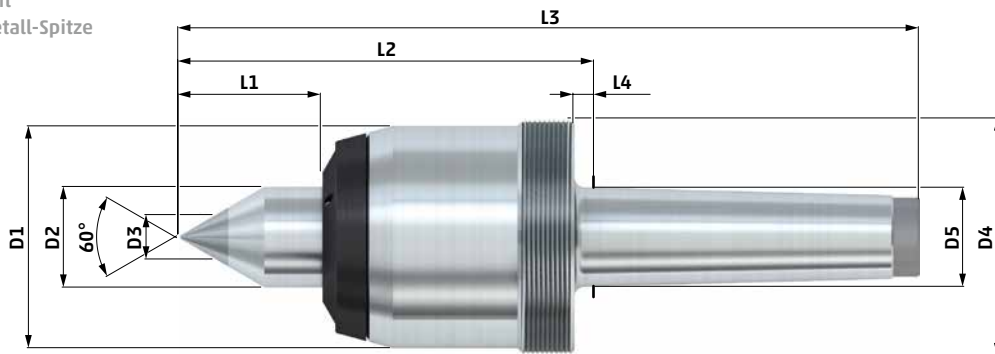
Typ RN	MK	D1	D2	D4	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.	Best-Nr.
3	3	55	22	M58 x 1,5	23,83	26	102	183	5	8000	<b>812 0104</b>	<b>812 0106</b>
	4	55	22	M58 x 1,5	31,27	26	103,5	206	6,5	8000	<b>812 0204</b>	<b>812 0206</b>
	5	55	22	M58 x 1,5	44,4	26	103,5	233	6,5	8000	<b>812 0304</b>	<b>812 0306</b>
4	4	70	32	M75 x 1,5	31,27	45	131,2	233,7	6,5	7000	<b>812 0404</b>	<b>812 0406</b>
	5	70	32	M75 x 1,5	44,4	45	131,2	260,7	6,5	7000	<b>812 0504</b>	<b>812 0506</b>
5	5	92	45	M95 x 2	44,4	60	156,2	285,7	6,5	5000	<b>812 0604</b>	<b>812 0606</b>
	6	92	45	M95 x 2	63,35	60	157,7	339,7	8	5000	<b>812 0704</b>	<b>812 0706</b>
6	6	107	55	M110 x 2	63,35	60	169,7	351,7	8	3000	<b>812 0804</b>	<b>812 0806</b>

- Max. Rundlaufabweichung: Ausführung Drehen 0,005 mm · Ausführung Schleifen 0,003 mm.
- Abdrückmuttern und Abdrückscheiben unter Zubehör auf Seite 118 - 119.
- Belastungstabelle siehe Seite 102.

**Technische Daten - Typ RN mit Morsekegel**



Ausführung mit halber Hartmetall-Spitze



**AUSFÜHRUNG  
DREHEN**

**AUSFÜHRUNG  
SCHLEIFEN**

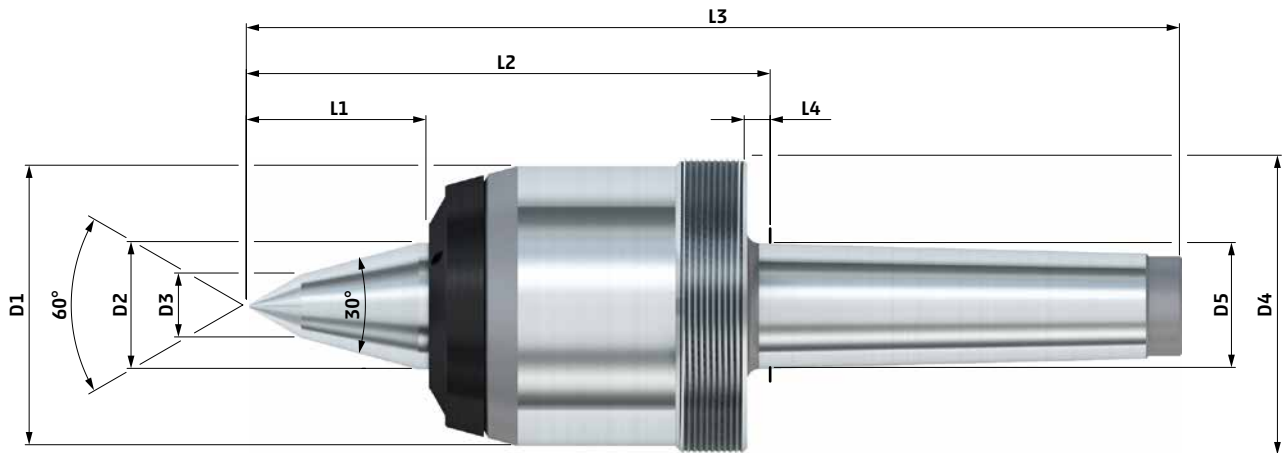
**MIT HALBER HARTMETALL-SPITZE**

Typ RN	MK	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.	Best-Nr.
<b>3</b>	<b>3</b>	55	22	11	M58 x 1,5	23,83	26	102	183	5	8000	<b>812 0103</b>	<b>812 0105</b>
	<b>4</b>	55	22	11	M58 x 1,5	31,27	26	103,5	206	6,5	8000	<b>812 0203</b>	<b>812 0205</b>
	<b>5</b>	55	22	11	M58 x 1,5	44,4	26	103,5	233	6,5	8000	<b>812 0303</b>	<b>812 0305</b>
<b>4</b>	<b>4</b>	70	32	14	M75 x 1,5	31,27	45	131,2	233,7	6,5	7000	<b>812 0403</b>	<b>812 0405</b>
	<b>5</b>	70	32	14	M75 x 1,5	44,4	45	131,2	260,7	6,5	7000	<b>812 0503</b>	<b>812 0505</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	92	45	22	M95 x 2	44,4	60	156,2	285,7	6,5	5000	<b>812 0603</b>	<b>812 0605</b>
	<b>6</b>	92	45	22	M95 x 2	63,35	60	157,7	339,7	8	5000	<b>812 0703</b>	<b>812 0705</b>
<b>6</b>	<b>6</b>	107	55	28	M110 x 2	63,35	60	169,7	351,7	8	3000	<b>812 0803</b>	<b>812 0805</b>

- Max. Rundlaufabweichung: Ausführung Drehen 0,005 mm · Ausführung Schleifen 0,003 mm.
- Abdrückmuttern und Abdrückscheiben unter Zubehör auf Seite 118 - 119.
- Belastungstabelle siehe Seite 102.

**Technische Daten – Typ RNC mit Morsekegel**

Ausführung mit Werkzeugstahl-Spitze

**MIT WERKZEUGSTAHL-SPITZE****AUSFÜHRUNG  
DREHEN****AUSFÜHRUNG  
SCHLEIFEN**

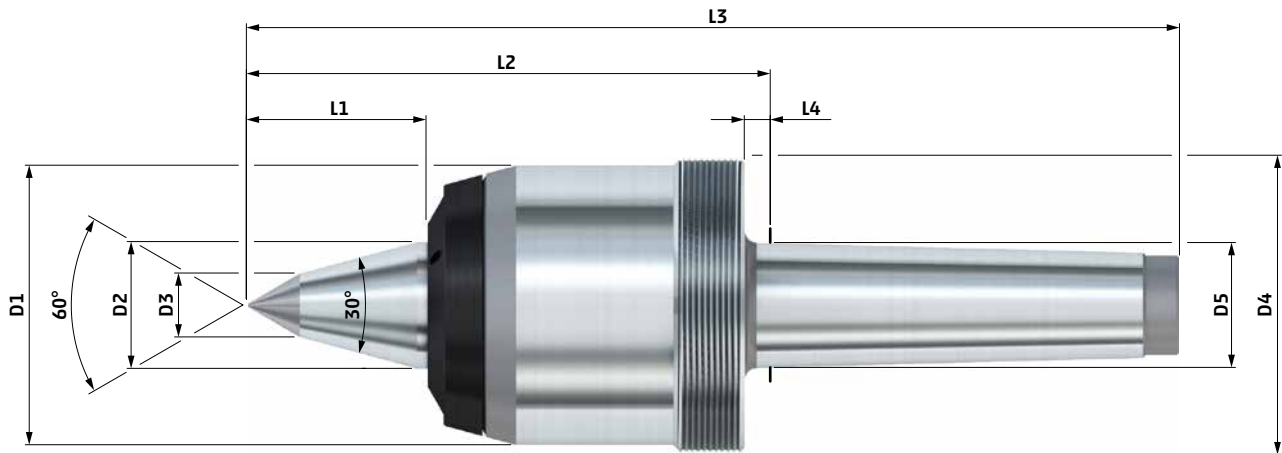
Typ RNC	MK	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.	Best-Nr.
<b>3</b>	<b>3</b>	55	22	10	M58 x 1,5	23,83	32	108	189	5	8000	<b>813 01</b>	<b>813 0102</b>
	<b>4</b>	55	22	10	M58 x 1,5	31,27	32	109,5	212	6,5	8000	<b>813 02</b>	<b>813 0202</b>
	<b>5</b>	55	22	10	M58 x 1,5	44,4	32	109,5	239	6,5	8000	<b>813 03</b>	<b>813 0302</b>
<b>4</b>	<b>4</b>	70	32	16	M75 x 1,5	31,27	45	131,2	233,7	6,5	7000	<b>813 04</b>	<b>813 0402</b>
	<b>5</b>	70	32	16	M75 x 1,5	44,4	45	131,2	260,7	6,5	7000	<b>813 05</b>	<b>813 0502</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	92	45	22	M95 x 2	44,4	62	158,2	287,7	6,5	5000	<b>813 06</b>	<b>813 0602</b>
	<b>6</b>	92	45	22	M95 x 2	63,35	62	159,7	341,7	8	5000	<b>813 07</b>	<b>813 0702</b>
<b>6</b>	<b>6</b>	107	55	28	M110 x 2	63,35	72	181,7	363,7	8	3000	<b>813 08</b>	<b>813 0802</b>

- Max. Rundlaufabweichung: Ausführung Drehen 0,005 mm · Ausführung Schleifen 0,003 mm.
- Abdrückmuttern und Abdrückscheiben unter Zubehör auf Seite 118 - 119.
- Belastungstabelle siehe Seite 102.

**Technische Daten – Typ RNC mit Morsekegel**



Ausführung mit Hartmetall-Spitze



**MIT HARTMETALL-SPITZE**

**AUSFÜHRUNG DREHEN**

**AUSFÜHRUNG SCHLEIFEN**

Typ RNC	MK	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.
3	3	55	22	10	M58 x 1,5	23,83	32	108	189	5	8000	813 0104
	4	55	22	10	M58 x 1,5	31,27	32	109,5	212	6,5	8000	813 0204
	5	55	22	10	M58 x 1,5	44,4	32	109,5	239	6,5	8000	813 0304
4	4	70	32	16	M75 x 1,5	31,27	45	131,2	233,7	6,5	7000	813 0404
	5	70	32	16	M75 x 1,5	44,4	45	131,2	260,7	6,5	7000	813 0504
5	5	92	45	22	M95 x 2	44,4	62	158,2	287,7	6,5	5000	813 0604
	6	92	45	22	M95 x 2	63,35	62	159,7	341,7	8	5000	813 0704
6	6	107	55	28	M110 x 2	63,35	72	181,7	363,7	8	3000	813 0804

Best-Nr.
813 0106
813 0206
813 0306
813 0406
813 0506
813 0606
813 0706
813 0806

- Max. Rundlaufabweichung: Ausführung Drehen 0,005 mm · Ausführung Schleifen 0,003 mm.
- Abdrückmuttern und Abdrückscheiben unter Zubehör auf Seite 118 - 119.
- Belastungstabelle siehe Seite 102.

## Hochleistungsrollspitzen RNA



### hohe Flexibilität bei großen Werkstückzentrierungen

NEIDLEIN Hochleistungsrollspitzen Typ RNA sind für den Einsatz in **Dreh-, Schleif- und anderen Produktionsmaschinen** ausgelegt.

#### Typ RNA mit Morsekegel

ein hohes Maß an Flexibilität beim Spannen von Werkstücken mit großen Zentrierungen



**0,01**

inkl. Zentrierkegel



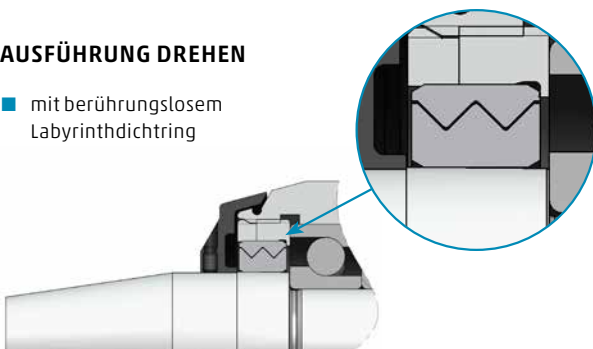
aufsetzbarer Zentrierkegel  
siehe Seite 114

#### NEIDLEIN mitlaufende Hochleistungsrollspitzen Typ RNA garantieren:

- Einsatz der Rollspitzen bei hohen Anpress- und Belastungskräften
- max. Rundlaufabweichung: 0,01 mm inkl. Zentrierkegel
- einfacher Austausch der Zentrierkegel mittels Steilkegelschnittstelle und Zylinderschraube
- wartungsfrei, aufgrund Dichtsystem und Dauerschmierung der Lagerung; Dichtsystem mittels variabler Dichtung und Stahl-Vollschutzhaube
- gute Demontage mittels Abdrückmutter und Abdrückscheibe; somit ist ein sicheres und leichtes Entfernen an der Reitstockpinole gewährleistet

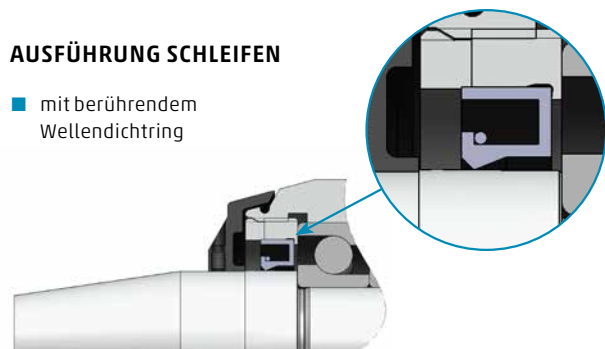
#### AUSFÜHRUNG DREHEN

- mit berührungslosem Labyrinthdichtring

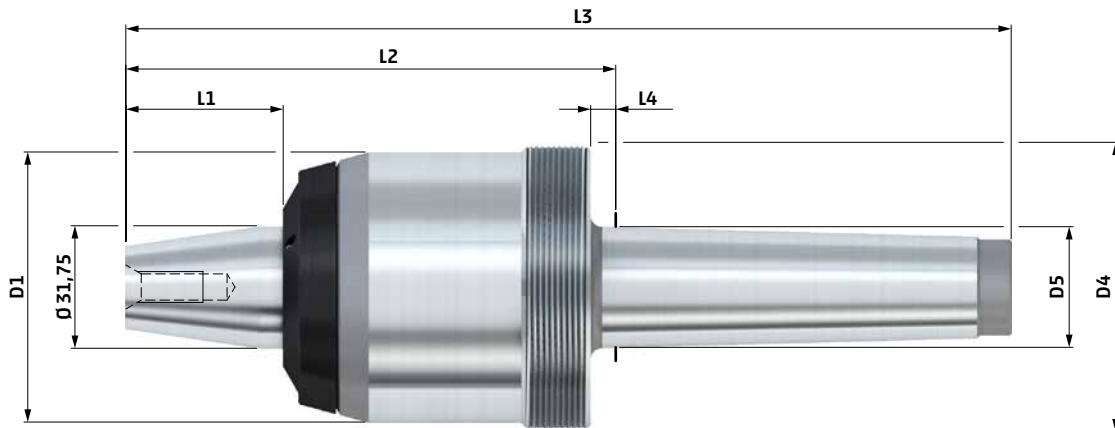


#### AUSFÜHRUNG SCHLEIFEN

- mit berührendem Wellendichtring



## Technische Daten – Typ RNA mit Morsekegel

AUSFÜHRUNG  
DREHENAUSFÜHRUNG  
SCHLEIFEN

Typ RNA	MK	D1	D4	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.	Best-Nr.
4	4	70	M75 x 1,5	31,27	41	127	229,5	6,5	7000	<b>814 04</b>	<b>814 0402</b>
	5	70	M75 x 1,5	44,4	41	127	256,5	6,5	7000	<b>814 05</b>	<b>814 0502</b>
5	5	92	M95 x 2	44,4	41	137,2	266,7	6,5	5000	<b>814 06</b>	<b>814 0602</b>
	6	92	M95 x 2	63,35	41	138,7	320,7	8	5000	<b>814 07</b>	<b>814 0702</b>
6	6	107	M110 x 2	63,35	41	150,7	332,7	8	3000	<b>814 08</b>	<b>814 0802</b>

- Max. Rundlaufabweichung: 0,01 mm inkl. Zentrierkegel.
- Verschiedene Zentrierkegel für Zentrierungen von Ø 25 bis Ø 315 siehe Seite 114.
- Sonder-Zentrierkegel bis Ø 400 nach Kundenwunsch lieferbar.
- Abdrückmutter und Abdrückscheiben unter Zubehör auf Seite 118 - 119.
- Drehzahlabhängige Belastung siehe Seite 102.





## Hochleistungsrollkegel RKA

### für schwere Werkstücke mit großen Zentrierungen

NEIDLEIN Hochleistungsrollkegel Typ RKA sind für schwere Werkstücke mit großen Zentrierungen ausgelegt.

Das modulare Spannsystem sorgt für ein hohes Maß an Flexibilität. Es können Werkstücke mit Zentrierungen von  $\varnothing 50$  bis  $\varnothing 460$  gespannt werden.

#### Typ RKA Grundaufnahme mit Morsekegel



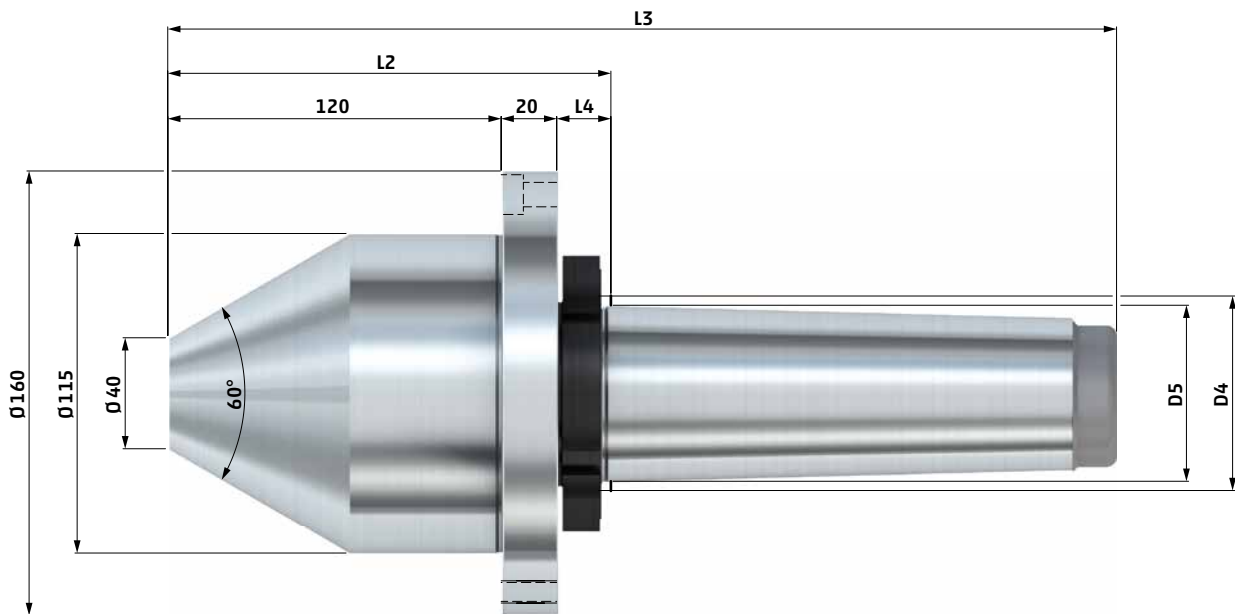
↑ 0,005

ohne Zentrierkegel

↑ 0,02

inkl. Zentrierkegel

aufsetzbarer Zentrierkegel  
siehe Seite 115

**Technische Daten – Typ RKA Grundaufnahme mit Morsekegel**


Typ	MK	D4	D5	L2	L3	L4	Drehzahl max.	Best-Nr.
RKA							[1 / min]	
6	5	M48 x 1,5	44,4	158,5	288	18,5	3000	<b>814 09</b>
	6	M70 x 1,5	63,35	159,5	341,5	19,5	3000	<b>814 10</b>

- Max. Rundlaufabweichung: 0,005 mm ohne Zentrierkegel · 0,02 mm mit Zentrierkegel.
- Werkstücke mit Zentrierungen von Ø50 bis Ø115 können mit der Grundaufnahme gespannt werden.
- Sondergrundaufnahme nach Kundenwunsch lieferbar.
- Grundaufnahme inkl. Abdrückmutter.
- Zubehör auf Seite 115.
- Belastungstabelle siehe Seite 103.

# Hochleistungsrollspitzen RNW



## hohe Flexibilität durch Adaption verschiedener Wechseleinsätze

NEIDLEIN Hochleistungsrollspitzen Typ RNW sind für den Einsatz in **Dreh-, Schleif- und anderen Produktionsmaschinen** ausgelegt.

### Typ RNW mit Morsekegel

durch die Adaption verschiedener Wechseleinsätze ist ein hohes Maß an Flexibilität und Kostenersparnis gewährleistet

 **0,01**  
inkl. Einsatz



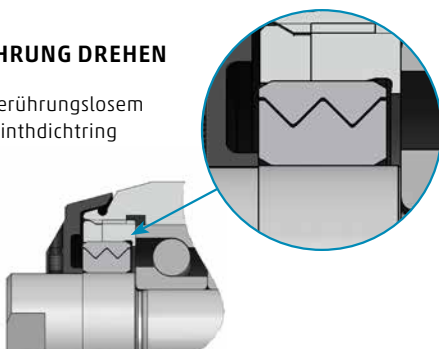
auswechselbarer Zentriereinsatz  
siehe Seite 116 - 117

### NEIDLEIN mitlaufende Hochleistungsrollspitzen Typ RNW garantieren:

- Einsatz der Rollspitzen bei hohen Anpress- und Belastungskräften
- max. Rundlaufabweichung: 0,01 mm inkl. Zentriereinsatz
- einfacher Austausch der Zentriereinsätze mittels Schlüsselflächen und Gabelschlüssel / mittels Bohrung und Stift
- wartungsfrei, aufgrund Dichtsystem und Dauerschmierung der Lagerung; Dichtsystem mittels variabler Dichtung und Stahl-Vollschutzhaube
- gute Demontage mittels Abdrückmutter und Abdrückscheibe; somit ist ein sicheres und leichtes Entfernen an der Reitstockpinole gewährleistet

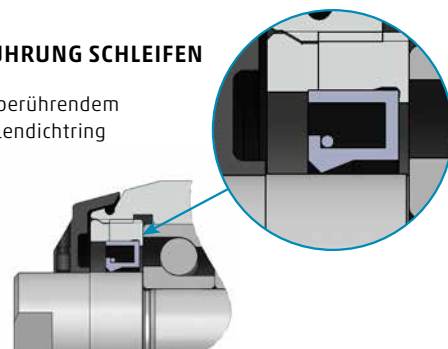
#### AUSFÜHRUNG DREHEN

- mit berührungslosem Labyrinthdichtring

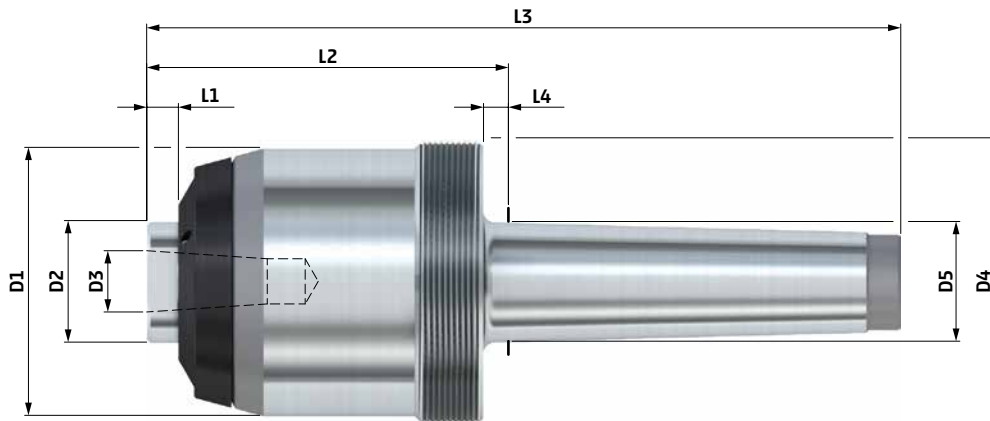


#### AUSFÜHRUNG SCHLEIFEN

- mit berührendem Wellendichtring



### Technische Daten – Typ RNW mit Morsekegel



AUSFÜHRUNG  
DREHEN

AUSFÜHRUNG  
SCHLEIFEN

Typ RNW	MK	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.	Best-Nr.
3	3	55	22	16	M58 x 1,5	23,83	6,3	82	163	5	8000	<b>815 01</b>	<b>815 0102</b>
	4	55	22	16	M58 x 1,5	31,27	6,3	83,5	186	6,5	8000	<b>815 02</b>	<b>815 0202</b>
	5	55	22	16	M58 x 1,5	44,4	6,3	83,5	213	6,5	8000	<b>815 03</b>	<b>815 0302</b>
4	4	70	32	16	M75 x 1,5	31,27	8,3	94,5	197	6,5	7000	<b>815 04</b>	<b>815 0402</b>
	5	70	32	16	M75 x 1,5	44,4	8,3	94,5	224	6,5	7000	<b>815 05</b>	<b>815 0502</b>
5	5	92	45	22	M95 x 2	44,4	10,3	106,5	236	6,5	5000	<b>815 06</b>	<b>815 0602</b>
	6	92	45	22	M95 x 2	63,35	10,3	108	290	8	5000	<b>815 07</b>	<b>815 0702</b>
6	6	107	55	22	M110 x 2	63,35	10,3	120	302	8	3000	<b>815 08</b>	<b>815 0802</b>

- Max. Rundlaufabweichung: 0,01 mm inkl. Zentriereinsatz.
- Verschiedene Zentriereinsätze in verschiedenen Formen siehe Seite 116 - 117.
- Sondereinsätze nach Kundenwunsch lieferbar.
- Abdrückmutter und Abdrückscheiben unter Zubehör auf Seite 118 - 119.
- Drehzahlabhängige Belastung siehe Seite 102.



## Hochleistungsrollspitzen RNF / RNCF

### gedeferte Ausführung

NEIDLEIN Hochleistungsrollspitzen Typ RNF / RNCF sind besonders für den **Einsatz im Werkzeugrevolver, im manuellen Reitstock und bei Längenausdehnung von Werkstücken** geeignet.

Mit dem gedeferten Rotor und den eingravierten Skalenringen ist ein Einstellen bzw. Programmieren verschiedener Axialkräfte möglich.

#### Typ RNF mit Morsekegel

↑ 0,003



#### Typ RNCF mit Morsekegel

» **erweiterter Arbeitsraum**  
für besseren Zugang der Bearbeitungswerkzeuge

↑ 0,003

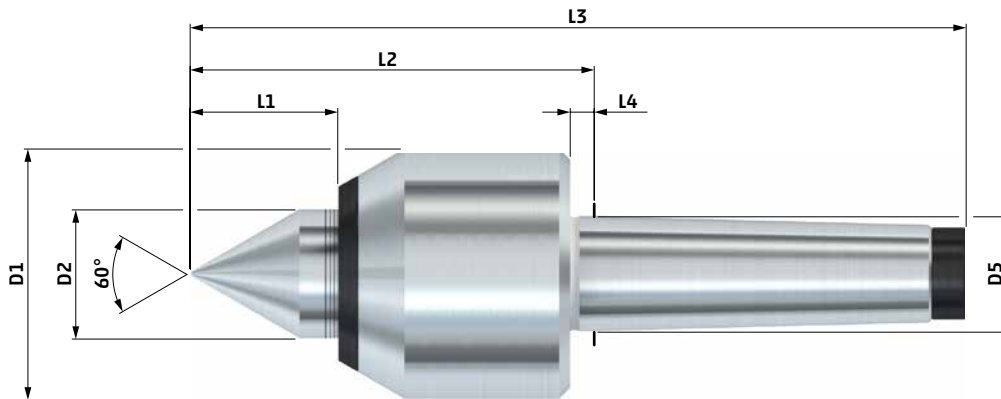


#### NEIDLEIN mitlaufende Hochleistungsrollspitzen Typ RNF / RNCF garantieren:

- Einsatz der Rollspitzen im Werkzeugrevolver und im manuellen Reitstock bei welchen ein 'Nachsetzen' durch eine Hydraulikbetätigung nicht gewährleistet wird
- eine Kompensation bei Längenausdehnung der Werkstücke durch Bearbeitung oder Temperatureinfluss
- max. Rundlaufabweichung: 0,003 mm
- wartungsfrei, aufgrund des Dichtsystems und der Fettbefüllung der Lagerung
- Ermittlung der anliegenden Axialkraft über Skalenringe und eine Erläuterung der Kraftbereiche auf der Außenseite des Schaftes



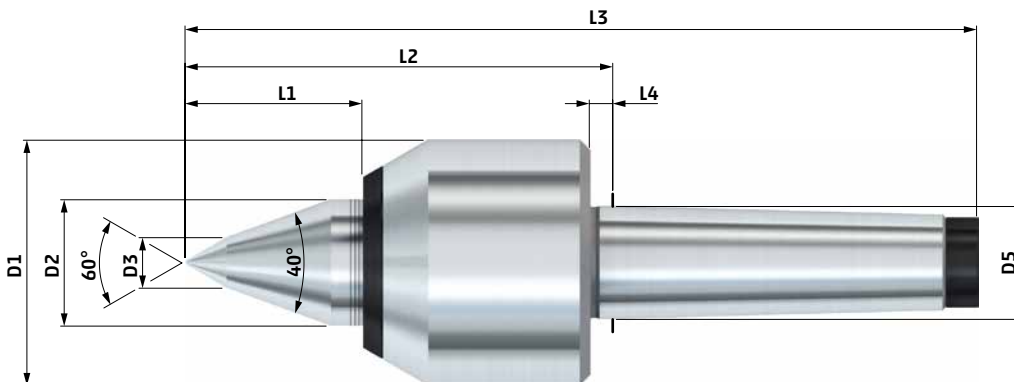
**Technische Daten – Typ RNF mit Morsekegel**



Typ RNF	MK	D1	D2	D3	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.
3	3	55	25	-	23,83	28,5	84,5	165	5	4500	817 01
	4	55	25	-	31,27	28,5	86	185,5	6,5	4500	817 02
	5	55	25	-	44,4	28,5	86	215,5	6,5	4500	817 03
4	4	68	35	-	31,27	40	109,5	210,3	6,5	4000	817 04
	5	68	35	-	44,4	40	109,5	239	6,5	4000	817 05
5	5	92	50	-	44,4	53	138,5	268	6,5	3500	817 09

- Max. Rundlaufabweichung: 0,003 mm.
- Ausführungen mit Abdrückgewinde oder mit Sonderrotoren sind auf Kundenwunsch lieferbar.
- Belastungstabelle siehe Seite 103.

**Technische Daten – Typ RNCF mit Morsekegel**



Typ RNCF	MK	D1	D2	D3	D5	L1	L2	L3	L4	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.
3	3	55	25	12	23,83	37	93	173,5	5	4500	818 01
	4	55	25	12	31,27	37	94,5	194	6,5	4500	818 02
	5	55	25	12	44,4	37	94,5	224	6,5	4500	818 03
4	4	68	35	14	31,27	49	118,5	219,3	6,5	4000	818 04
	5	68	35	14	44,4	49	118,5	248	6,5	4000	818 05
5	5	92	50	14	44,4	65	150,5	280	6,5	3500	818 09

- Max. Rundlaufabweichung: 0,003 mm.
- Ausführungen mit Abdrückgewinde oder mit Sonderrotoren sind auf Kundenwunsch lieferbar.
- Belastungstabelle siehe Seite 103.



## Hochleistungsrollspitzen RNF / RNCF VDI

### gefederte Ausführung mit VDI Aufnahme

NEIDLEIN Hochleistungsrollspitzen Typ RNF / RNCF VDI werden im Werkzeugrevolver adaptiert und sind **besonders für CNC Maschinen ohne Reitstock oder mit Gegenspindel** geeignet.

Mit dem gefederten Rotor und den eingravierten Skalenringen ist ein Einstellen bzw. Programmieren verschiedener Axialkräfte möglich.

#### Typ RNF mit VDI Aufnahme

↑ 0,003



#### Typ RNCF mit VDI Aufnahme

» **erweiterter Arbeitsraum**

für besseren Zugang der Bearbeitungswerkzeuge

↑ 0,003



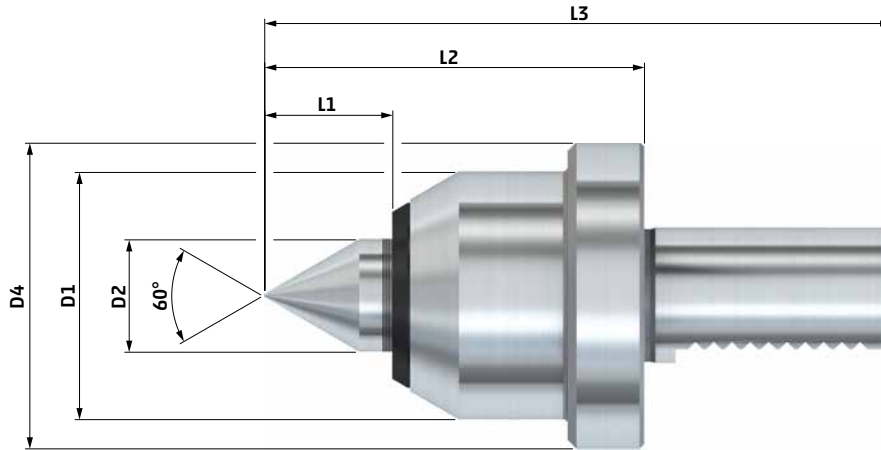
#### NEIDLEIN mitlaufende Hochleistungsrollspitzen Typ RNF / RNCF VDI garantieren:

- Einsatz der Rollspitzen im Werkzeugrevolver bei welchen ein 'Nachsetzen' durch eine Hydraulikbetätigung nicht gewährleistet wird
- eine Kompensation bei Längenausdehnung der Werkstücke durch Bearbeitung oder Temperatureinfluss
- max. Rundlaufabweichung: 0,003 mm
- wartungsfrei, aufgrund des Dichtsystems und der Fettbefüllung der Lagerung
- Ermittlung der anliegenden Axialkraft über Skalenringe und eine Erläuterung der Kraftbereiche auf der Außenseite des Schaftes



**Technische Daten – Typ RNF mit VDI Aufnahme**

DIN ISO 10889-1

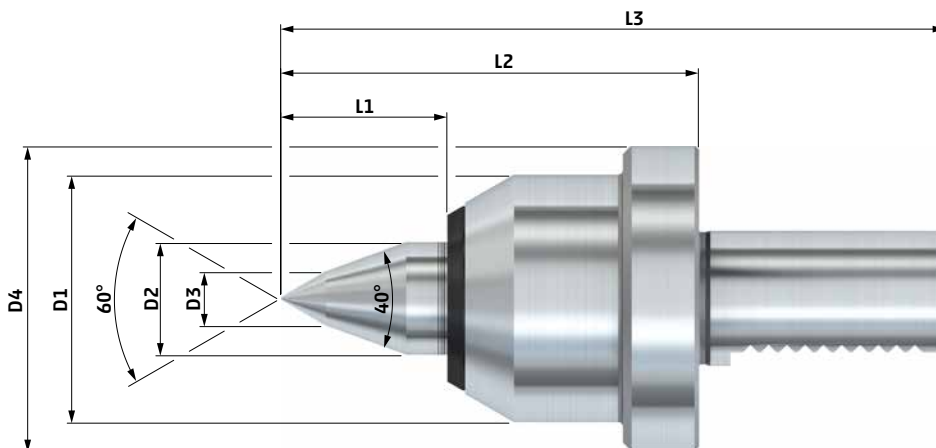


Typ RNF	VDI	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.
3	30	55	25	-	68	28,5	84,5	139,5	4500	817 06
	40	55	25	-	83	28,5	84,5	147,5	4500	817 07
4	40	68	35	-	83	40	108	171	4000	817 08

- Max. Rundlaufabweichung: 0,003 mm.
- Belastungstabelle siehe Seite 103.

**Technische Daten – Typ RNCF mit VDI Aufnahme**

DIN ISO 10889-1



Typ RNCF	VDI	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Drehzahl max. [1/min]	Best-Nr.
3	30	55	25	12	68	37	93	148	4500	818 06
	40	55	25	12	83	37	93	156	4500	818 07
4	40	68	35	14	83	49	117	180	4000	818 08

- Max. Rundlaufabweichung: 0,003 mm.
- Belastungstabelle siehe Seite 103.