

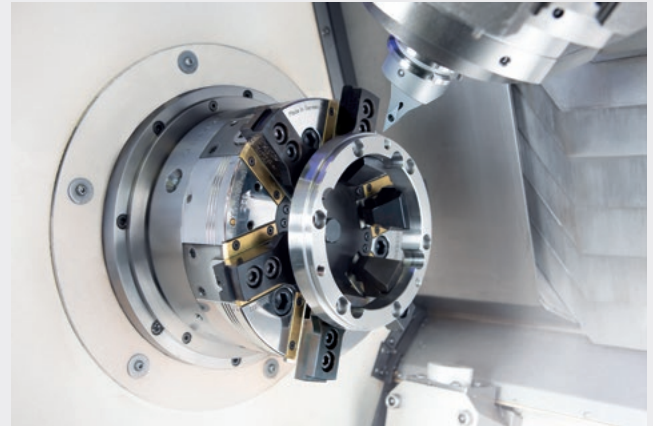


ROTA NCR-A

**Abgedichtetes 6-Backen-
Ausgleichsfutter mit
Pendelausgleich**

Abgedichtetes 6-Backen-Ausgleichsfutter zum verformungsunempfindlichen Spannen von dünnwandigen Werkstücken

Abgedichtetes 6-Backen-Ausgleichsfutter zum verformungsunempfindlichen Spannen von dünnwandigen Werkstücken. Das Dichtsystem sorgt für konstante Spannkraft, minimalen Wartungsaufwand und ein noch breiteres Einsatzspektrum wie zum Beispiel der Bearbeitung von Gussteilen.



Vorteile – Ihr Nutzen

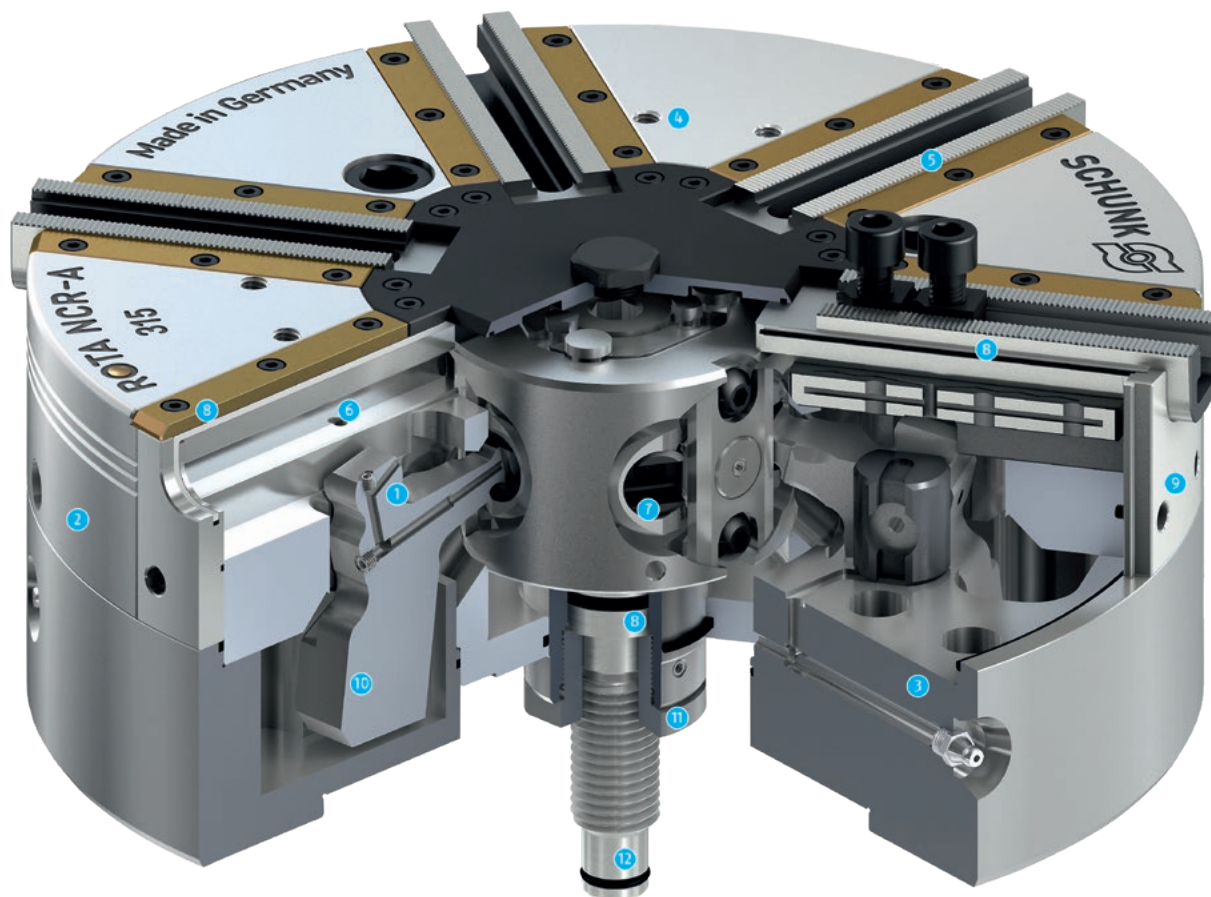
- + Abgedichtetes Kraftspannfutter**
Für deutlich längere Wartungsintervalle
- + Präzisions-Winkelhebel-Kraftspannfutter**
Ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse
- + Hoher Wirkungsgrad des Winkelhebelsystems**
Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkraft
- + Optimale Backenabstützung für Außen- und Innenspannung durch sehr lange Grundbackenführung**
Ermöglicht höchste Spannkraft bei langer Lebensdauer
- + Optimierte Schmiersystem**
Garantiert dauerhaft hohe Spannkraft
- + Mediendurchführung (Kühlschmierstoff oder Luft) im Futterkörper vorbereitet**
Flexibilität je nach Anwendung
- + Geringe Bauhöhe**
Für maximale Ausnutzung des Maschinenraumes
- + Verformungsunempfindliches Spannen von dünnwandigen Werkstücken**
Hohe Rundheit der Werkstücke
- + Sehr genaue Spannung von unrunder Bauteilen**
Ideal für Gussrohlinge
- + Allseitig gehärtete und geschliffene Funktionsteile**
Gewährleisten eine lange Lebensdauer

Technische Daten

Bezeichnung	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Spannkraft [kN]	Max. Betätigungskraft [kN]	Hub/Backe [mm]	Kolbenhub [mm]	Pendelausgleich [mm]
ROTA NCR-A 190	4000	36	22	6	13.5	±1
ROTA NCR-A 250	3000	64	38	8	18.5	±2
ROTA NCR-A 315	2500	80	40	8	20	±2
ROTA NCR-A 400	1400	100	54	12	30	±2.5
ROTA NCR-A 500	1200	125	65	12	30	±2.5
ROTA NCR-A 630	1000	160	80	16	40	±3.5
ROTA NCR-A 800	700	160	80	16	40	±3.5
ROTA NCR-A 1000	600	300	150	25	60	±6

Funktion ROTA NCR-A

Der axial verschiebbare Kolben überträgt die Kraft mittels im Grundkörper gelagerter Winkelhebel auf die Grundbacken und erzeugt eine zur Drehachse synchrone, radiale Backenbewegung.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Winkelhebelantrieb
Bietet konstant hohe Spannkraft im Betrieb 2 Gehärteter und extrem steifer Grundkörper
Dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision. Auch bei höchster Spannkraft 3 Optimiertes Schmiersystem
Für hohen Wirkungsgrad 4 Befestigungsgewinde
Für Werkstückanschlüsse bzw. Anlagesterne 5 Verzahnung der Grundbacken
Baugröße 190 mit Kreuzversatz und ab Baugröße 250 in Zoll verfügbar 6 Lange Backenführung
Bietet optimale Abstützung bei Außen- und Innenspannung | <ul style="list-style-type: none"> 7 Innenliegende Pendelbrücke
Verbindung von je einem Grundbackenpaar 8 Abdichtung des Spannfutters
Bestehend aus einer Formdichtung und O-Ringen für die Vorspannung 9 Abdeckelement
Dient zum Abdichten des Futters und zusätzlich als Grundbackensicherung 10 Integrierter Fliehkraftausgleich als Option
Für gleichbleibende Spannkraft auch bei höchsten Drehzahlen 11 Anbauoptimierter Kolben
Für einfache und schnelle Futtermontage 12 Zentrale Medienzuführung
Für Luftanlagekontrolle oder Kühlschmierstoff auf Anfrage möglich |
|---|---|

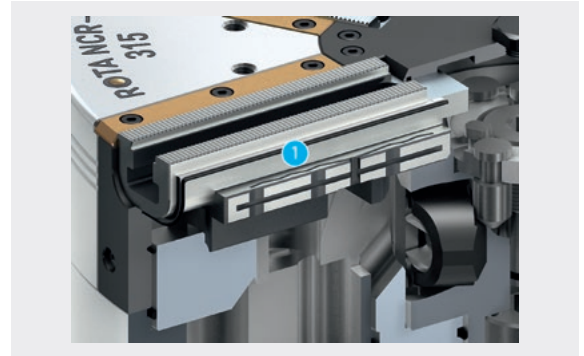
Innovatives Dichtsystem ab Baugröße 250

Ein innovatives Dichtsystem – bestehend aus einer speziell angefertigten Dichtung – verhindert, dass Fett während der Bearbeitung ausgespült wird. Somit wird verhindert, dass Spannkraft schleichend verloren geht.

Vorteil: Das Futter ist zusätzlich gegen das Eindringen von Schmutz und Spänen geschützt.

1 Formdichtung

Garantiert einen leichtgängigen Pendelmechanismus



Vorteile der 6-Punkt-Spannung

Über den innenliegenden Pendelmechanismus wird die Spannkraft auf alle sechs Backen gleichmäßig übertragen. Dünnwandige Werkstücke werden so deformationsarm gespannt. Die Deformation bei einem ringförmigen Werkstück wird so bis um Faktor 10 gegenüber einer vergleichenden Spannung im 3-Backen-Futter reduziert.

1 Spannung eines Rings im 6-Backen-Pendel-Ausgleichsfutter ROTA NCR-A mit 20 kN Gesamtspannkraft

Durchmesser: Ø 114 mm

Wandstärke: 6 mm

Material: Stahl

Deformation: ca. 0,035 mm

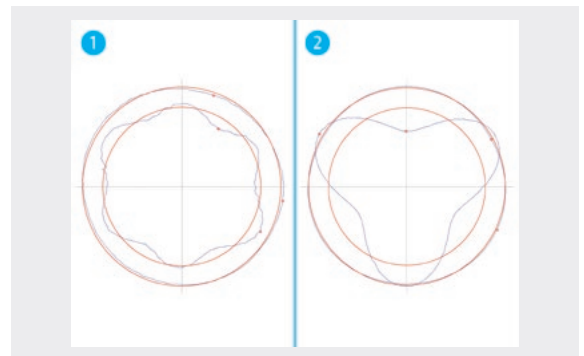
2 Spannung eines Ringes im 3-Backen Kraftspannfutter mit 20 kN Gesamtspannkraft

Durchmesser: Ø 114 mm

Wandstärke: 6 mm

Material: Stahl

Deformation: ca. 0,32 mm



Leichte Betätigung

Die zentrische Werkstückspannung über sechs Berührungspunkte wird über eine Verbindung von zwei Grundbacken durch eine Pendelbrücke erreicht. Die innenliegende Mechanik ist verschmutzungsunempfindlich und sehr leichtgängig. Die Futterbetätigung ist auch bei kleinsten Spannkraften möglich.

1 Pendelbrücken

2 Winkelhebel

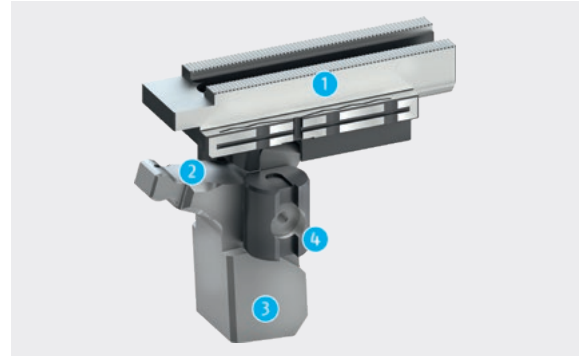
3 Futterkolben



Kraftübertragung

Die Kraftübertragung erfolgt über extrem steife Winkelhebel, die eine lange Lebensdauer garantieren.

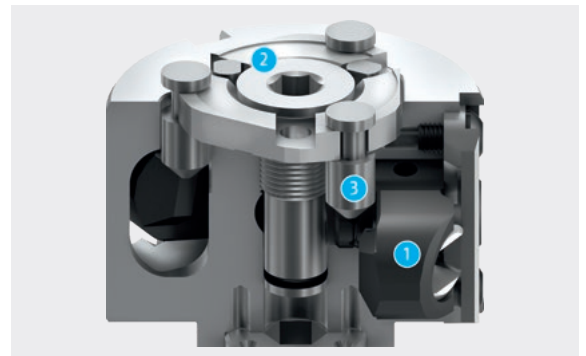
- 1 **Grundbacke**
Mit Backenschnittstelle für SCHUNK Standard-Aufsatzbacken
- 2 **Winkelhebel**
Überträgt die axiale Kolbenbewegung auf die Backe
- 3 **Optional mit Fliehkraftausgleich**
Für geringeren Spannkraftverlust
- 4 **Hebellagerung**



Ausgleichende Werkstückspannung

Die ausgleichende Werkstückspannung erfolgt über eine freie Pendelbrücke. Hierzu ist die Pendelklemmung vollständig zurückgefahren, so dass alle drei Pendelbrücken frei liegen. Dadurch kann das Werkstück ausgleichend gespannt werden.

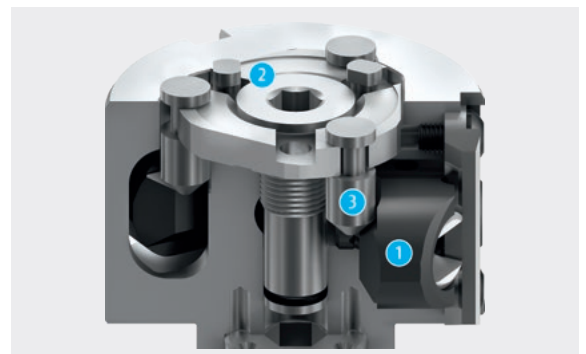
- 1 **Pendelbrücke freiliegend**
- 2 **Verstellschraube**
- 3 **Pendelklemmung offen**

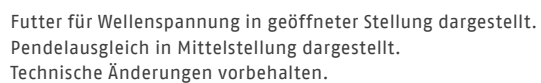


Zentrische Werkstückspannung

Die zentrische Werkstückspannung erfolgt über eine fixierte Pendelbrücke. Hierzu ist die Pendelklemmung vollständig nach unten gefahren, so dass alle drei Pendelbrücken geklemmt sind. Dadurch spannen alle sechs Backen zentrisch.

- 1 **Pendelbrücke geklemmt**
- 2 **Verstellschraube**
- 3 **Pendelklemmung verriegelt**





6

Technische Daten

Spindeltyp	Spindelgröße	Ident.-Nr.	Verzahnung	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Spannkraft [kN]	Max. Betätigungskraft [kN]	Gewicht [kg]
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	1339981	Kreuzversatz	4000	36	22	14

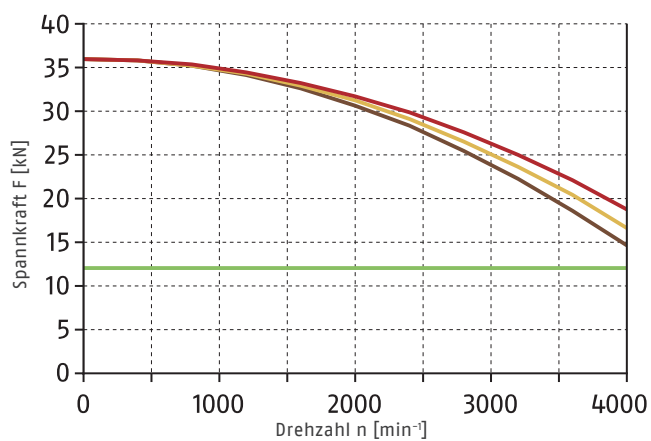
Lieferumfang

Futter, Befestigungsschrauben für Aufsatzbacken, Futter-Befestigungsschrauben und Betriebsanleitung

Weitere technische Daten

Futtertyp	Hub/Backe [mm]	Pendelausgleich [mm]	Kolbenhub (H) [mm]	Mittlere Backenhöhe [mm]
ROTA NCR-A 190	6	±1	13.5	37

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm



■ Erforderliche Mindestspannkraft F_{spmin} 33 %

■ SRK 132
0.76 kg



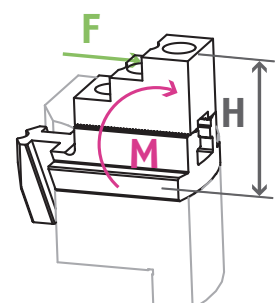
■ SRK 132
1.2 kg



■ SRK 132
0.9 kg



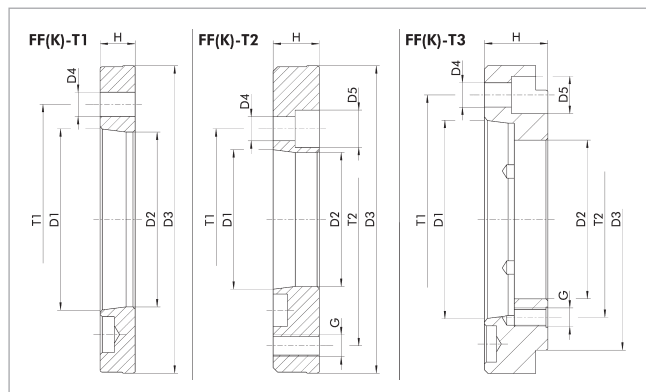
Führungsbahnbelastung



$$M_{\text{max}} = 222 \text{ Nm}$$

Flansche

Z-Rand auf Kurzkegel ISO 702-1



Technische Daten

Bezeichnung	Flanschtyp	Ident.-Nr.	Passend zu	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2
					[mm]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FF-T2 Z140-A4	FF-T2	0805000	ROTA NCR-A 190	Nr. 4	61	Z140	11 (6x60°)	17	M10 (6x60°)	21	82.6	104.8
FF-T1 Z140-A5	FF-T1	0803000	ROTA NCR-A 190	Nr. 5	79.6	Z140	11 (6x60°)			16	104.8	
FF-T3 Z140-A6	FF-T3	0801000	ROTA NCR-A 190	Nr. 6	85	Z140	13 (6 x 60°)	20	M10 (6x60°)	34	133.4	104.8

Direktflansche FF-T1

Direktflansche werden verwendet, wenn der Befestigungslochkreis der Spindel gleich groß wie der Befestigungslochkreis des Spannfutters ist. Der Flansch wird zusammen mit dem Spannfutter auf die Spindel montiert. Der Flansch ist auf dem Futter vormontiert.

Reduzierflansche FF-T2

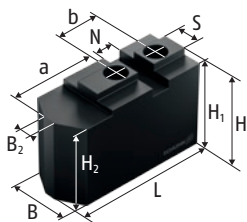
Reduzierflansche werden verwendet, wenn der Befestigungslochkreis der Spindel kleiner als der Befestigungslochkreis des Spannfutters ist. Der Flansch wird zuerst auf die Spindel und anschließend das Spannfutter auf den Flansch montiert.

Erweiterungsflansche FF-T3

Erweiterungsflansche werden verwendet, wenn der Befestigungslochkreis der Spindel größer als der Befestigungslochkreis des Spannfutters ist. Der Flansch wird zuerst auf die Spindel und anschließend das Spannfutter auf den Flansch montiert.

Weiche Aufsatzbacken

mit Kreuzversatz



SRK
Weiche Aufsatzbacken

Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA NCR-A 190	SRK 132	0136112	8	10	25	30	27.5	26	60	29	22	M8	0.8

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Zubehör

Spannkraftmessgerät

Zum Messen der Backenspannkraft von 2-, 3- und 6-Backenfuttern bis 6000 min⁻¹, sowie 3-Backen-Kraftspannblöcken.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA NCR-A 190	IFT Set	1404235

Schmierfett

LINOMAX plus

Hochleistungsfett als Standard zum regelmäßigen Abschmieren von Hand- und Kraftspannfuttern sowie Lünetten von SCHUNK.



Gebinde	Bezeichnung	Ident.-Nr.
Kartusche	LINOMAX plus Kartusche	1342585
Dose	LINOMAX plus Dose	1342586
Eimer	LINOMAX plus Eimer	1342587

Fettpresse

Hilfsmittel zur Schmierung von SCHUNK-Produkten aller Art. Mit der Fettpresse können Kartuschen aller SCHUNK Fettsorten verarbeitet werden.



Gebinde	Bezeichnung	Ident.-Nr.
Kartusche	Fettpresse	9900543



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com