

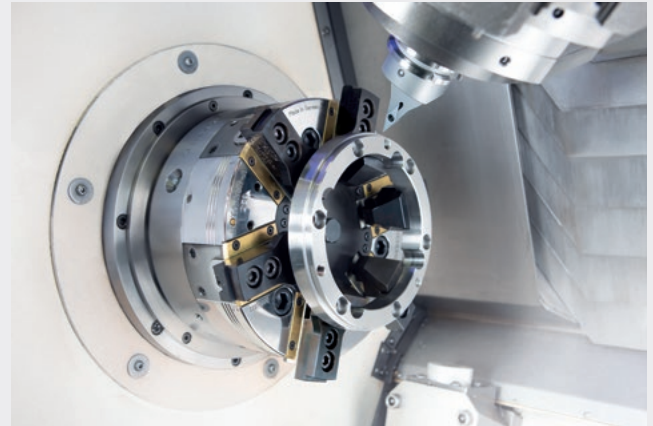


ROTA NCR-A

**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

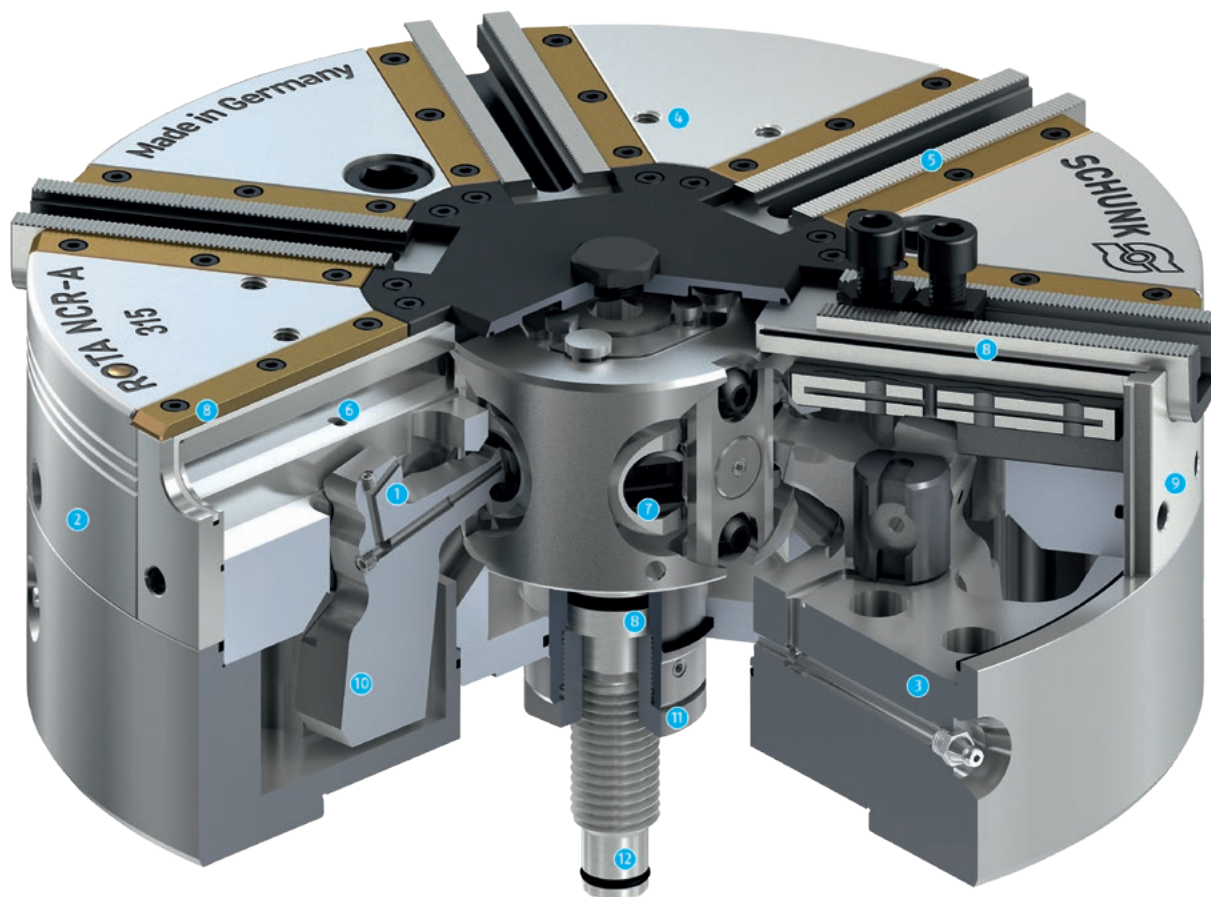
- + Abgedichtetes Kraftspannfutter**
Für deutlich längere Wartungsintervalle
- + Präzisions-Winkelhebel-Kraftspannfutter**
Ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse
- + Hoher Wirkungsgrad des Winkelhebelsystems**
Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkraft
- + Optimale Backenabstützung für Außen- 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 |
|---|---|

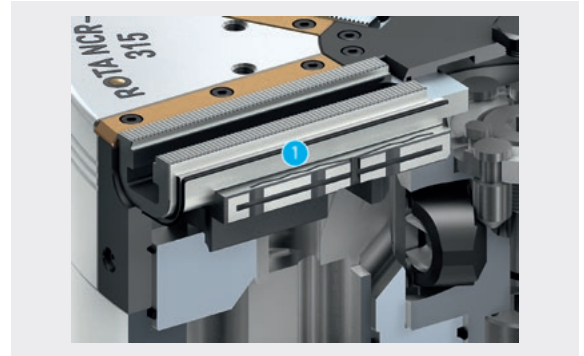
Innovatives Dichtsystem ab Baugröße 250

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

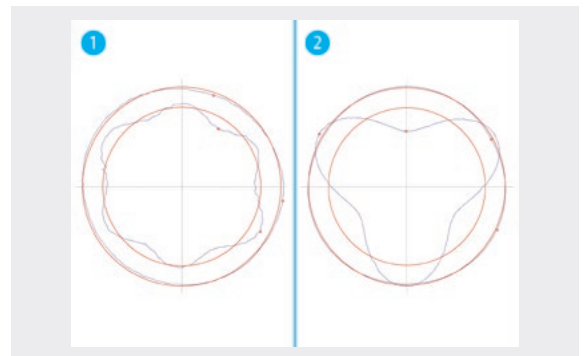
2 Spannung eines Ringes im 3-Backen Kraftspannfutter mit 20 kN Gesamtspannkraft

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

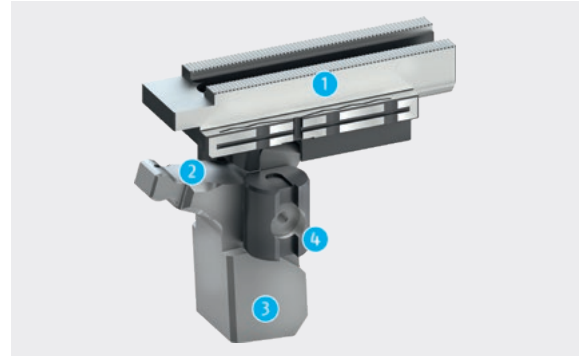
3 Futterkolben



Kraftübertragung

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

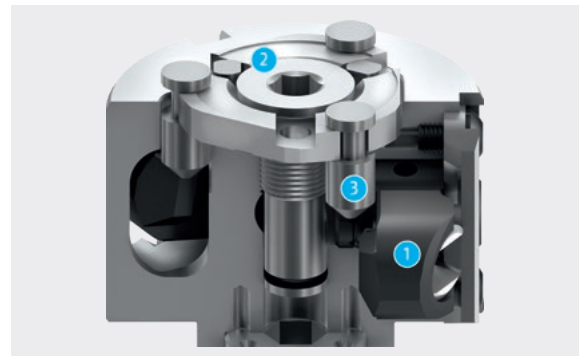
- 1 **Grundbacke**
Mit Backenschnittstelle für SCHUNK Standard-Aufsatzbacken
- 2 **Winkelhebel**
Überträgt die axiale Kolbenbewegung auf die Backe
- 3 **Optional mit Fliehkraftausgleich**
Für geringeren Spannkraftverlust
- 4 **Hebellagerung**



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.

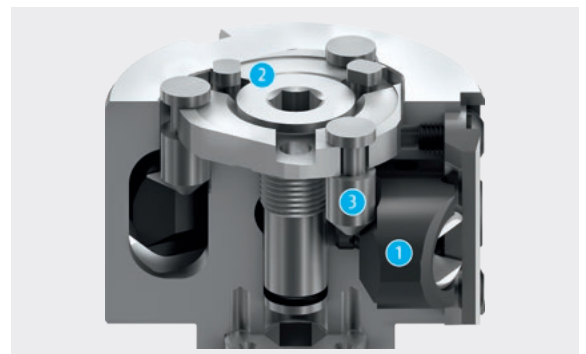
- 1 **Pendelbrücke freiliegend**
- 2 **Verstellschraube**
- 3 **Pendelklemmung offen**

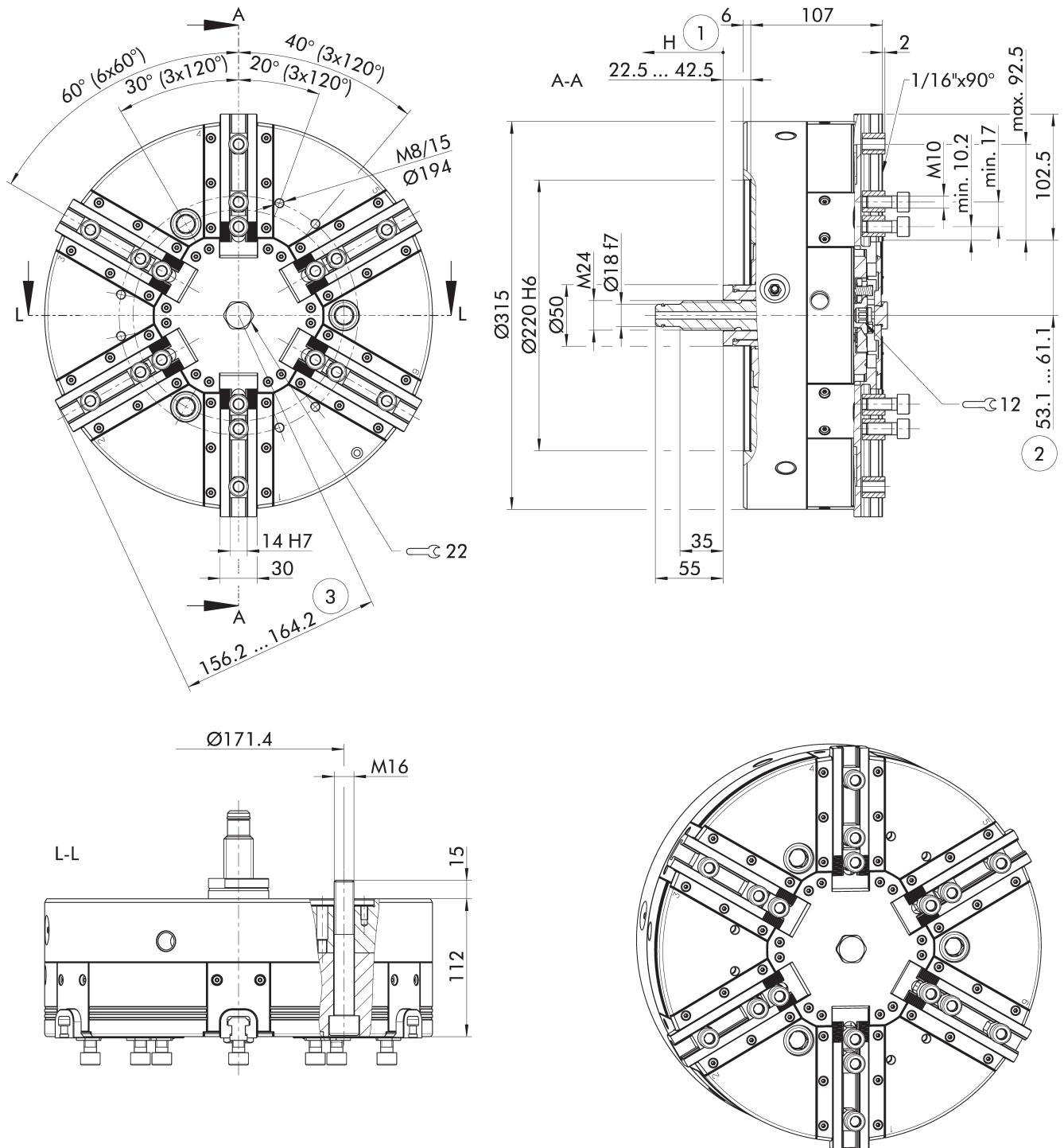


Zentrische Werkstückspannung

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**





Futter für Wellenspannung in geöffneter Stellung dargestellt.
Pendelausgleich in Mittelstellung dargestellt.
Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Richtung des Kolbenhubes
- ② Abstand auf Mitte 1. Zahn

- ③ Schwingkreisradius

Technische Daten

Spindeltyp	Spindelgröße	Ident.-Nr.	Verzahnung	Fliehkraftausgleich	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Spannkraft [kN]	Max. Betätigungskraft [kN]	Gewicht [kg]
ISO 702-4	Nr. 8 (Z220)	1339987	1/16" x 90°		2500	80	40	55
ISO 702-4	Nr. 8 (Z220)	1339988	1/16" x 90°	●	2500	80	40	61

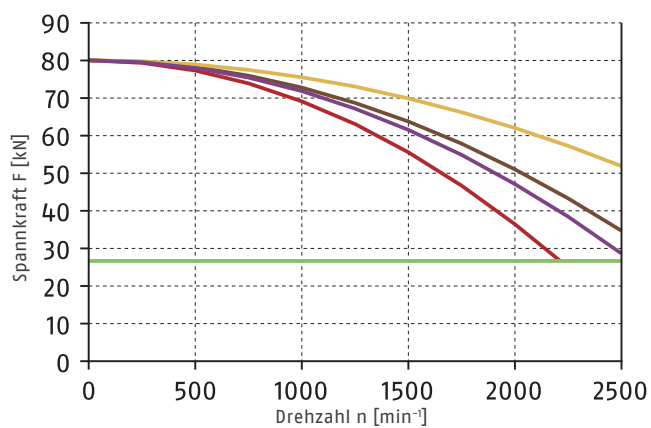
Lieferumfang

Futter, Nutensteine bzw. Befestigungsschrauben für Aufsatzbacken, Futter-Befestigungsschrauben, Ringschraube und Betriebsanleitung

Weitere technische Daten

Futtertyp	Hub/Backe [mm]	Pendelausgleich [mm]	Kolbenhub (H) [mm]	Mittlere Backenhöhe [mm]
ROTA NCR-A 315	8	±2	20	53

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm



■ Erforderliche Mindestspannkraft F_{spmin} 33 %

SHB 165
1.3 kg



SWB 165
2.5 kg



SHB 165*
1.3 kg

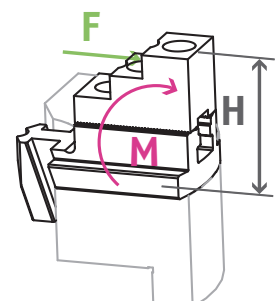


SWB 165*
2.5 kg



*mit Fliehkraftausgleich

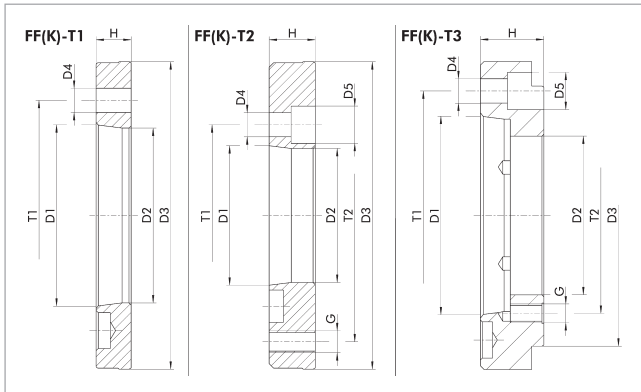
Führungsbahnbelastung



$$M_{max} = 707 \text{ Nm}$$

Flansche

Z-Rand auf Kurzkegel ISO 702-1



Technische Daten

Bezeichnung	Flanschtyp	Ident.-Nr.	Passend zu	D1	D2 [mm]	D3	D4 [mm]	D5 [mm]	G	H [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]
FF-T2 Z220-A5	FF-T2	0805002	ROTA NCR-A 315	Nr. 5	79.6	Z220	11 (6x60°)	17	M16 (6x60°) M16 (2x180°)	28	104.8	171.4
FF-T2 Z220-A6	FF-T2	0805003	ROTA NCR-A 315	Nr. 6	103.2	Z220	13 (6 x 60°)	20	M16 (6x60°) M16 (2x180°)	28	133.4	171.4
FF-T1 Z220-A8	FF-T1	0803002	ROTA NCR-A 315	Nr. 8	136.2	Z220	17 (6x60°) 17 (2x180°)			19	171.4	
FF-T3 Z220-A11	FF-T3	0803003	ROTA NCR-A 315	Nr. 11	130	Z220	21 (6x60°)	32	M16 (12 x 30°)	50	235	171.4
FF-T3 Z220-A15-1	FF-T3	0803020	ROTA NCR-A 315	Nr. 15	145	Z220	26 (6x60°)	38	M16 (6x60°)	55	330.2	171.4
FF-T3 Z220-A15-2	FF-T3	0803021	ROTA NCR-A 315	Nr. 15	145	Z220	23 (6x60°)	35	M16 (6x60°)	55	330.2	171.4

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 Spitzverzahnung 90°



SWB
Weiche Aufsatzbacken



SWB-AL
Weiche Aufsatzbacken



SWBL
Weiche Aufsatzbacken

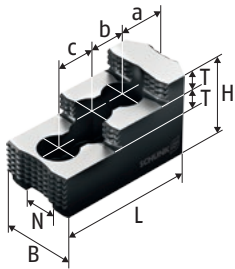
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA NCR-A 315	SWBL 165	0120152	14	35	40	80	45	20	M10	2.1
ROTA NCR-A 315	SWB 165	0120101	14	35	60	68	33	20	M10	2.5
ROTA NCR-A 315	SWB-AL 165	0168105	14	35	60	80	45	20	M10	1.2

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

Harte Stufenaufsatzbacken, Segmentbacken

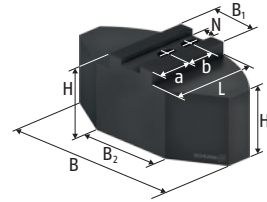
mit Spitzverzahnung 90°



SHB
Harte Stufenaufsatzbacken



SWB-SA
Segmentbacken



SWB-SM
Segmentbacken

Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	Schrauben	m/SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCR-A 315	SWB-SA 165	0170099	14	120	40	58	48	59.5		25	20		M10	2.2
ROTA NCR-A 315	SWB-SM 165	0169099	14	120	40	60	50	59.5		24.5	20		M10	6.0
ROTA NCR-A 315	SHB 165	0121101	14	30		46		79.7	11	16.6	22	22	M10	1.3

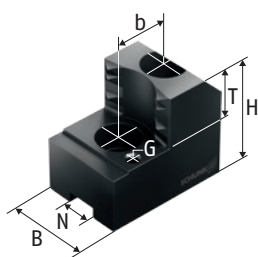
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Krallenbacken

mit Spitzverzahnung 90°



SZA
Krallenbacken



SZA
Krallenbacken

Technische Daten

Futtertyp	Spannbe- reich ØD [mm]	Schwingkreis SDmax [mm]	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	B	H	L	T	G	b	Schrauben	m/SET
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[kg]
ROTA NCR-A 315	72 – 207	331	SZA 17-1	0122260	14	30	47	71.5	20	M6	20	M10	1.2
ROTA NCR-A 315	95 – 230	333	SZA 17-2	0122261	14	30	47	61.9	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCR-A 315	121 – 257	334	SZA 17-3	0122262	14	30	47	58.7	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCR-A 315	147 – 283	342	SZA 17-4	0122263	14	35	47	60.3	20	M6	20	M10	1.2

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

Nutenstein

mit Spitzverzahnung 90°



NKA
Nutenstein



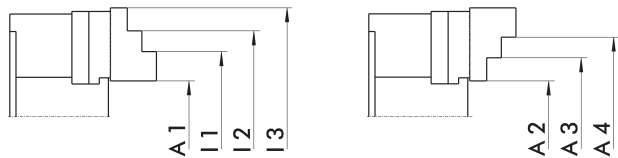
NKS
Nutenstein

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	B	H	H1	L	b	Zyl.-Schraube	Max. zul. Anziehdrehmoment [Nm]
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
ROTA NCR-A 315	NKA 1	0145103	14	17	18.5	6.5	36	20	M10 x 25	50
ROTA NCR-A 315	NKS 1	0143104	14	17	18.5	6.5	16		M10 x 25	50

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](https://www.schunk.com)

Harte Stufenaufsatzbacken

mit Spitzverzahnung 90°



Backenstellung I

Backenstellung II

Außenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA NCR-A 315	SHB 165	0121101	50 - 231	44 - 101	94 - 145	138 - 315

Innenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA NCR-A 315	SHB 165	0121101	116 - 167	160 - 217	210 - 380

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 315	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