



ROTA THW3

Abgedichtetes Backen-
schnellwechselfutter mit
gerade verzahnter
Backenschnittstelle

Backenschnellwechselfutter mit patentiertem Dichtsystem für Dauerschmierung und konstante Spannkräfte

Konstante Spannkräfte, minimaler Wartungsaufwand sowie eine hohe Energieeffizienz, und das alles bei einem Kraftspannfutter mit Backenschnellwechselsystem – genau das verspricht das neue ROTA THW3. Durch das Backenschnellwechselsystem eignen sich die Futter für die flexible Fertigung ab Losgröße 1. Die patentierte Abdichtung ermöglicht außerdem den Einsatz bei Anwendungen mit feinen Spänen und schmutzigen Umgebungen.



Vorteile – Ihr Nutzen

- + Abgedichtetes Kraftspannfutter**
Für deutlich längere Wartungsintervalle
- + Permanente Fettdauerschmierung**
Für konstant hohe Spannkräfte
- + Komfortables Backenschnellwechselsystem**
Minimierung der Rüstzeiten und Rüstkosten
- + Große Futterbohrung**
Bearbeitung aller gängigen Rohrdurchmesser
- + Hoher Wirkungsgrad des Ringkolbensystems**
Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkräfte
- + Hohe Backenwechselwiederholgenauigkeit**
Nur einmaliges Ausdrehen der Aufsatzbacken notwendig
- + Modulares Schutzbüchsensystem**
Durch auswechselbare Schutzbüchsen optimale Anpassung an neue Spannaufgaben
- + Gerade verzahnte Grundbacken GBK**
Kompatibel zu ROTA THW plus, ROTA-G und System „R“ (Reishauer)
- + 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]	Futterbohrung [mm]
ROTA THW3 200-52	6000	64	38	6.7	17.5	52
ROTA THW3 225-66	5400	82	41	7.4	21	66
ROTA THW3 265-81	4000	115	59	8.2	24	81
ROTA THW3 315-104	3600	150	80	8.6	25	104
ROTA THW3 400-128	3000	240	128	8.6	25	128
ROTA THW3 500-165	2200	240	128	10.5	30	165
ROTA THW3 630-165	1700	240	128	10.5	30	165

Funktion ROTA THW3

Der axial verschiebbare Kolben überträgt die Kraft auf die Schubbacken und erzeugt eine zur Drehachse synchrone, radiale Backenbewegung. Ein innovatives Dichtsystem an den Schubbacken verhindert, dass Fett ausgespült wird und die Spannkraft schleichend verloren geht.



- 1 Keilhakenantrieb in Ringkolbenbauweise**
Bietet hohe Rundlaufgenauigkeiten auch bei hohen Drehzahlen
- 2 Gehärteter und extrem steifer Grundkörper**
Dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision. Auch bei höchster Spannkraft
- 3 Große Durchgangsbohrung**
Für die Bearbeitung aller gängigen Rohmaterialdurchmesser
- 4 Patentiertes Dichtsystem**
Für konstant hohe Spannkraften
- 5 Befestigungsgewinde**
Für Werkstückanschlüsse oder modulare Schutzbüchsen
- 6 Backenschnellwechselsystem**
Mit Einzelentriegelung der Backen, dadurch kürzeste Umrüstzeiten
- 7 Verriegelungsmechanismus**
Die Schubbacke ermöglicht eine sichere Grundbackenstellung und garantiert somit den sicheren Eingriff der Grundbackenverzahnung mit der Verzahnung des Futterkörpers
- 8 Grundbacken mit gerader Verzahnung (GBK)**
Kompatibel zu ROTA THW plus, ROTA THW, ROTA-G und System „R“ (Reishauer)
- 9 Inlays an den Befestigungsbohrungen**
Zur Steigerung der Dichtheit und Steifigkeit des Futters
- 10 Zuverlässige Backenverriegelung**
Der Ausklingschlüssel lässt sich nur abziehen, wenn der Mitnehmer ordnungsgemäß in die Grundbacke eingearastet ist
- 11 Anzeige der maximalen Backenstellung**
Um eine Fehlbedienung und eine damit einhergehende Überbelastung der Führungsbahnen zu verhindern
- 12 Standard-Backenschnittstelle**
Zur Verwendung von Standard-Aufsatzbacken von SCHUNK

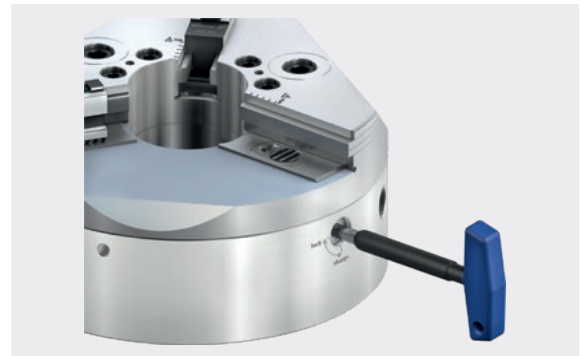
Schneller Backenwechsel

Durch eine 90°-Drehung des Ausklinkschlüssels wird der Mitnehmer aus der Verzahnung der Grundbacke gezogen. Der Ausklinkschlüssel muss während des Wechsellvorgangs nicht gehalten werden, sodass die Grundbacke schnell und einfach über Einhandbedienung ausgetauscht werden kann. Der gesamte Backensatz kann so in weniger als einer Minute gewechselt werden.



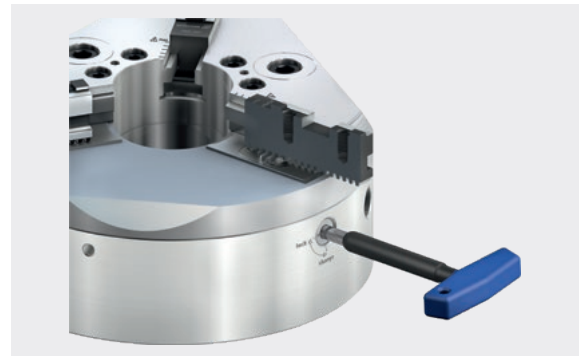
Entnahme der Spannbacken

In geöffneter Stellung können mit dem Ausklinkschlüssel die Backen sekundenschnell verstellt oder entnommen werden.



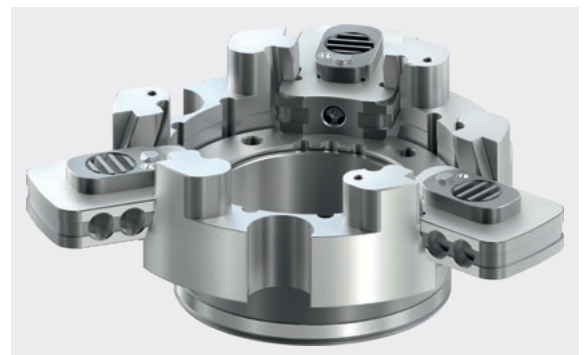
Einsetzen der Spannbacken

Die neuen Spannbacken werden einfach in die Führungsbahn eingeschoben. Der Raststift positioniert die Verzahnung vor. Durch Lösen des Ausklinkschlüssels ist die Backe sicher in ihrer Position verriegelt.



Hohe Wechselwiederholgenauigkeit nach einem Backenwechsel

Durch den doppelt geführten Kolben, die direkte Kraftübertragung und das System aus Schubbacke und integriertem Mitnehmer ergibt sich ein extrem steifes System. Dies zeigt sich in einer sehr hohen Wechselwiederholgenauigkeit des Futters.



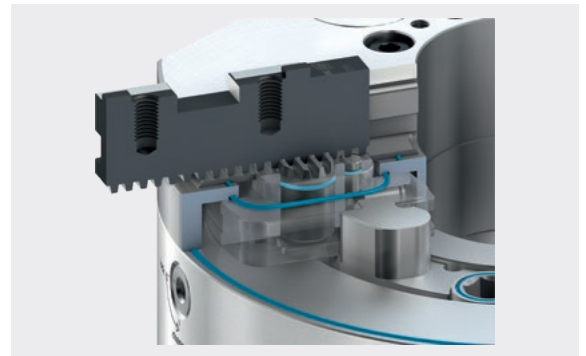
Hohe Rundlaufgenauigkeit nach einem Backenwechsel

Es genügt ein einmaliges Ausdrehen der Spannbacken. Die Wechselwiederholgenauigkeit $< 0,02 \text{ mm}$ garantiert dauerhafte hohe Rundläufe am Werkstück.



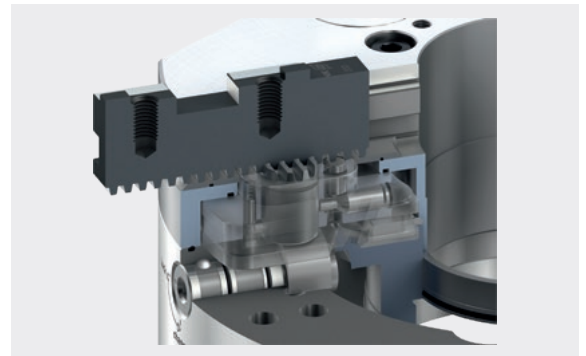
Patentiertes Dichtsystem

Ein patentiertes Dichtsystem – bestehend aus einer speziell angefertigten Dichtung an den Schubbacken des Futterers sowie am Mitnehmer – verhindert, dass Schmutz und feine Späne in das Futter und somit in die Futtermechanik eindringen. Vorteil: Das Backenschnellwechselfutter kann nun auch für Anwendungen wie Gussbearbeitungen eingesetzt werden.



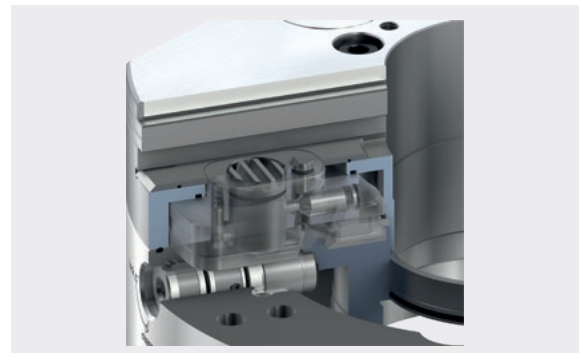
Konstante Spannkräfte

Das patentierte Dichtsystem verhindert zusätzlich, dass während der Bearbeitung Fett aus dem Futter austritt. Dadurch werden für Backenschnellwechselfutter – bis dato unerreich – konstante Spannkräfte erreicht. Zusätzlich minimiert sich der Wartungsaufwand für das ROTA THW3 im Vergleich zur Vorgängerversion deutlich.



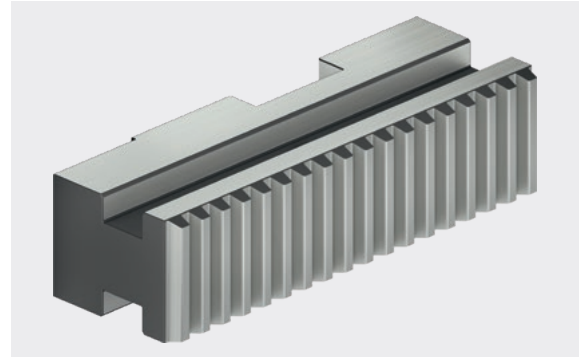
Patentierter Backenverriegelung

Beim ROTA THW3 wird die Grundbacke durch einen Mitnehmer im Futter fixiert. Durch Zurückziehen des Mitnehmers in die Schubbacke wird die Grundbacke für den Backenwechsel freigegeben. Dieses patentierte System dichtet den Ausklinkmechanismus des Backenschnellwechselsystems zusätzlich noch komplett ab.



Backen 100 % kompatibel zu ROTA THW plus und ROTA THW

Die Grund- sowie Aufsatzbacken des ROTA THW3 sind zu 100 % kompatibel zu den Vorgängern ROTA THW plus und ROTA THW. Dadurch können bereits vorhandene Futter durch die neue Generation ohne großen Aufwand gegeneinander ausgetauscht werden.

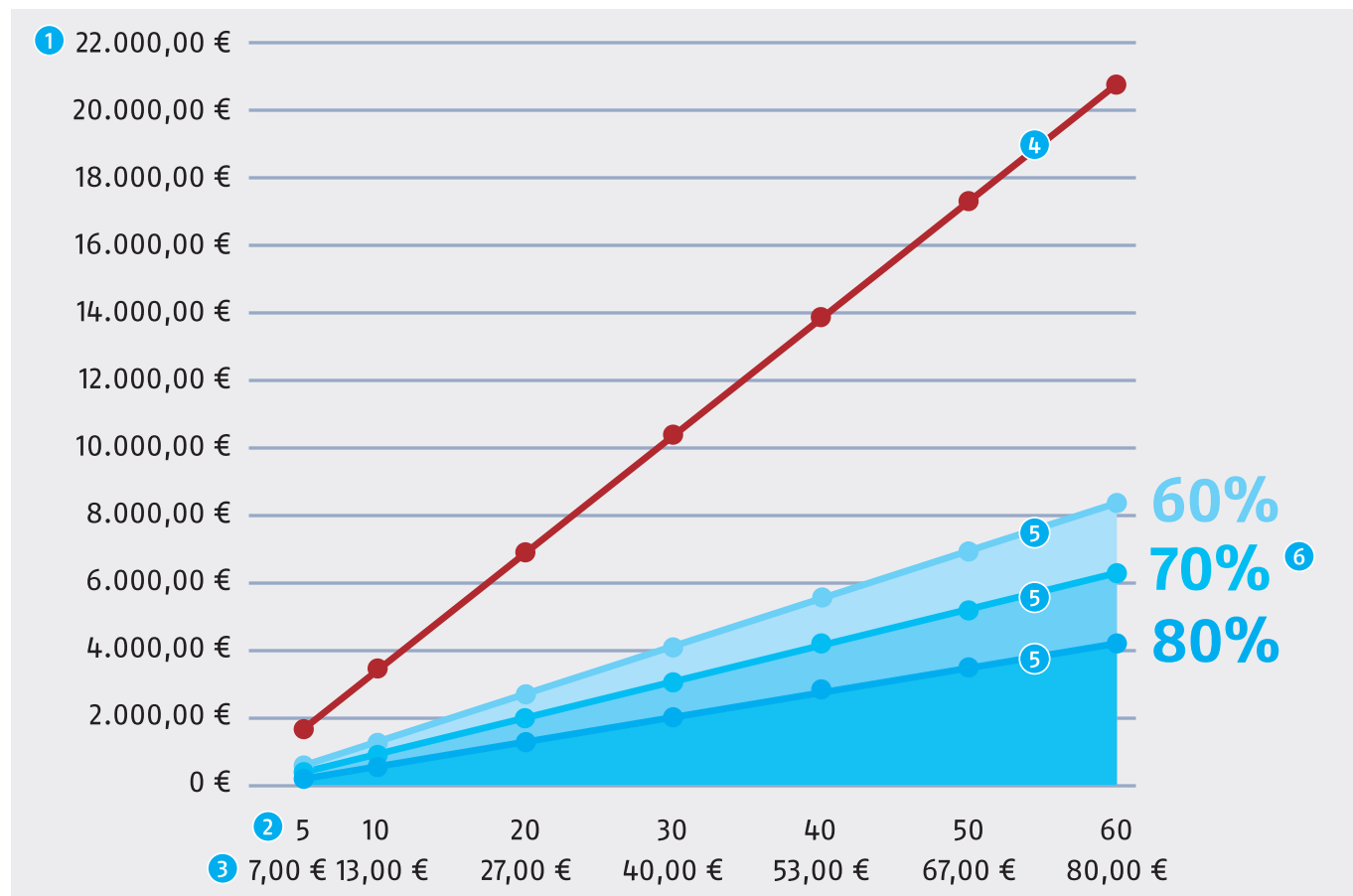


Gewichtserleichtertes Spannfutter

Gewichtsreduzierende Bohrungen sowie Schrägen am Futterkörper erwirken ein optimales Trägheitsverhalten. Dadurch lassen sich schnellere Beschleunigungen und Bremsvorgänge erzielen. Zusätzlich wird die Zugänglichkeit des Werkzeugs zum Werkstück deutlich verbessert.



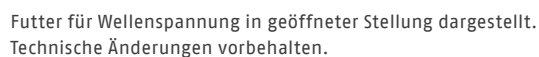
Rüstkostensparnis durch Backenschnellwechselfutter



Das Backenschnellwechselsystem ist das ideale Spannmittel für Spannaufgaben schon ab Losgröße 1. Im Vergleich zu spitzverzahnten Kraftspannfuttern kann – je nach Anzahl an Backenwechseln – im Idealfall bis zu 80 % an Rüstkosten eingespart werden.

- ① **Rüstkosten***
In Euro pro Jahr
- ② **Rüstzeit**
In Minuten pro Tag
- ③ **Rüstkosten***
In Euro pro Tag
- ④ **Rüstkosten**
Pro Jahr ohne Backenschnellwechsel
- ⑤ **Rüstkosten**
Pro Jahr mit Backenschnellwechsel
- ⑥ **Einsparpotenzial**
Je nach Rüstgeschwindigkeit

① * Rüstkosten pro Minute 1,33 € (80 € pro Stunde) bei 260 Arbeitstagen



- 8

Technische Daten

Spindeltyp	Spindelgröße	Ident.-Nr.	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Spannkraft [kN]	Max. Betätigungskraft [kN]	Trägheitsmoment [kgm ²]	Gewicht [kg]
ISO 702-4	Nr. 8 (Z220)	1366715	3600	150	80	0.83	58.1
ISO 702-1	Nr. 8	1366716	3600	150	80	0.86	61.8
ISO 702-1	Nr. 11	1366717	3600	150	80	1	72.7

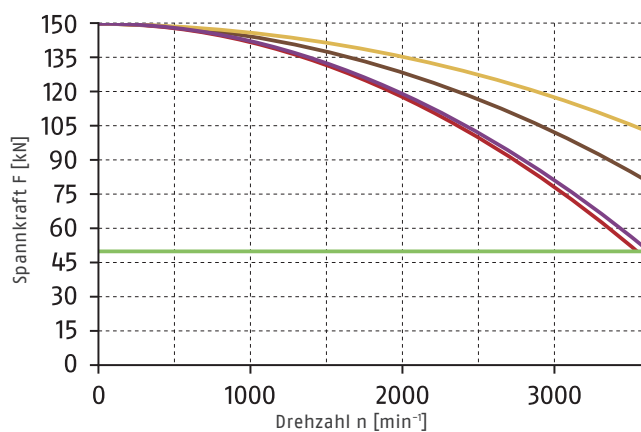
Lieferumfang

Futter, 1 Satz Grundbacken mit Schrauben, Backenausklinschlüssel, Futter-Befestigungsschrauben, Montageschlüssel für drehbaren Gewinding, Ring-schraube und Betriebsanleitung

Weitere technische Daten

Futtertyp	Durchgangsbohrung [mm]	Hub/Backe [mm]	Zahnteilung [mm]	Kolbenhub (H) [mm]	Mittlere Backenhöhe [mm]
ROTA THW3 315-104	104	8.6	5.498	25	80

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm



■ Erforderliche Mindestspannkraft F_{spmin} 33 %

SHF 250
1.9 kg



SFA 250
3.7 kg



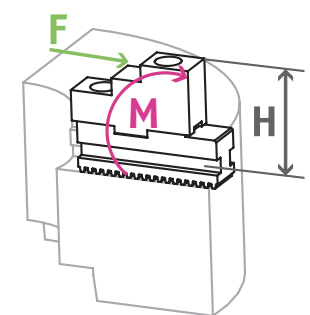
GST 315
3.5 kg



UVB 315
7.6 kg



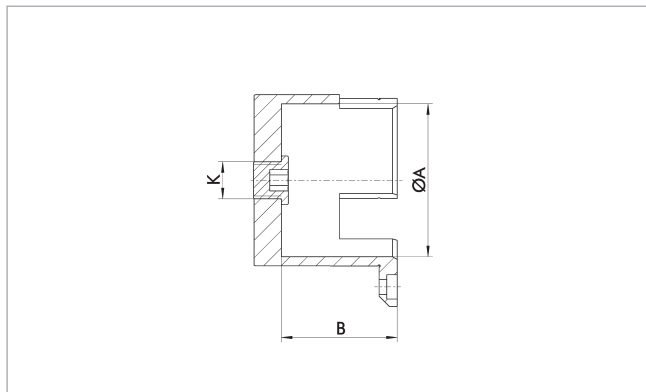
Führungsbahnbelastung



$M_{max} = 4000 \text{ Nm}$

Schutzbüchsen

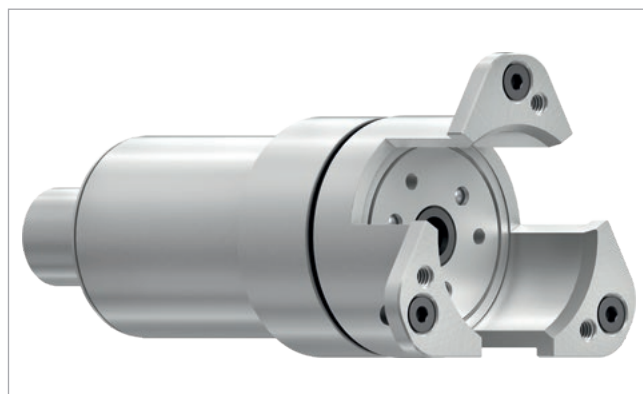
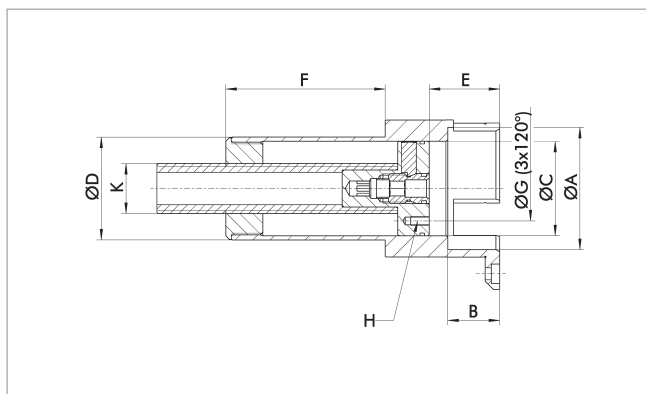
Schutzbüchse geschlossen



Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	ØA [mm]	B [mm]	K	Gewicht [kg]
SBS-G-W3 315	1442955	ROTA THW3 315-104	94	56	-	1.4

Schutzbüchse mit verstellbarem Anschlag



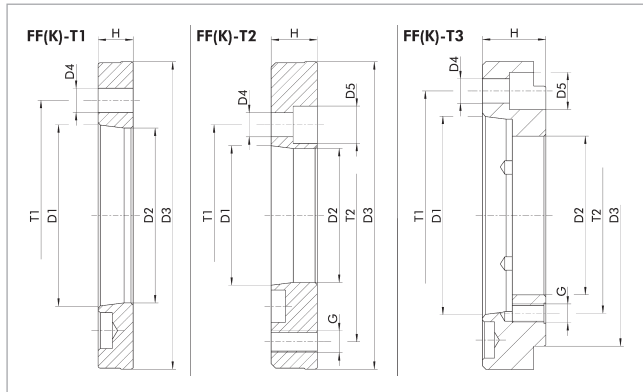
Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	K	Gewicht [kg]
SBS-T-W3 315	1444960	ROTA THW3 315-104	91	41.5	75	80.5	41.5 - 111	155.8	50	M6x12	M27	4.1

- Achtung: Spindeldurchlass/Zugrohrdurchlass prüfen
- Spindeldurchlass muss mindestens $\text{Ø D} + 0,5 \text{ mm}$ betragen

Flansche

Z-Rand auf Kurzkegel ISO 702-1



Technische Daten

Bezeichnung	Flanschttyp	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 THW3 315-104	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 THW3 315-104	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 THW3 315-104	Nr. 8	136.2	Z220	17 (6x60°) 17 (2x180°)			19	171.4	
FF-T3 Z220-A11	FF-T3	0803003	ROTA THW3 315-104	Nr. 11	130	Z220	21 (6x60°)	32	M16 (12 x 30°)	50	235	171.4
FF-T3 Z220-A15-1	FF-T3	0803020	ROTA THW3 315-104	Nr. 15	145	Z220	26 (6x60°)	38	M16 (6x60°)	55	330.2	171.4
FF-T3 Z220-A15-2	FF-T3	0803021	ROTA THW3 315-104	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.

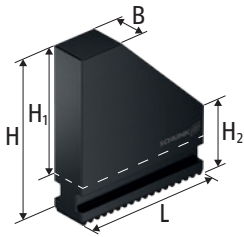
Der Flansch wird zuerst auf die Spindel und anschließend das Spannfutter auf den Flansch montiert.

Erweiterungsflansche FF-T3

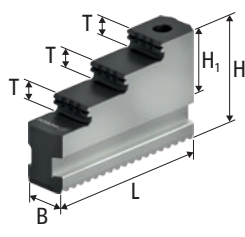
Erweiterungsflansche werden verwendet, wenn der Befestigungslochkreis der Spindel größer als der Befestigungslochkreis des Spannfutters ist.

Der Flansch wird zuerst auf die Spindel und anschließend das Spannfutter auf den Flansch montiert.

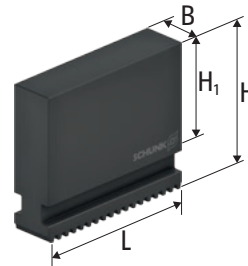
Grundbacken, Harte Stufenblockbacken, Weiche Blockbacken mit gerader Verzahnung



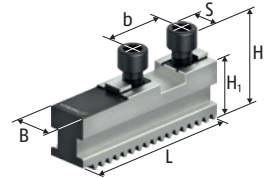
UVB-HS
Weiche Blockbacken



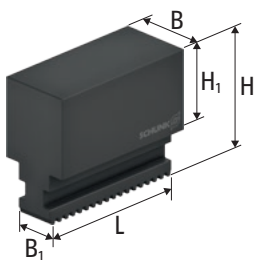
GST
Harte Stufenblockbacken



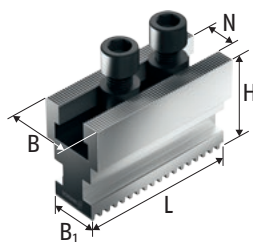
UVB
Weiche Blockbacken



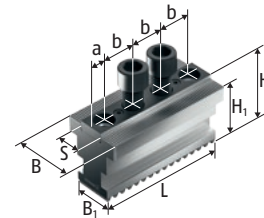
GBK
Grundbacken



UVB-B
Weiche Blockbacken



STB-G
Grundbacken



STN
Grundbacken

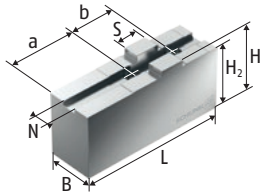
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	S [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA THW3 315-104	UVB 315	0164102			32		90	56		121					7.6
ROTA THW3 315-104	UVB-B 315	0164115			46	32	90	52		121					9.6
ROTA THW3 315-104	UVB-H 315	0164118			32		135	101		121					11.6
ROTA THW3 315-104	UVB-HS 315	0164121			32		135	101	52	121					9.0
ROTA THW3 315-104	GBK 315	0159102	20	12	32		46	43		115			40	M12	3.0
ROTA THW3 315-104	GBKL 315	0159122	20	12	32		46	43		137			40	M12	3.5
ROTA THW3 315-104	GBK-V 315	0159152	20	12	32		46	43		115			40	M12	3.0
ROTA THW3 315-104	STB-G 315-2	0160659	21		54	32	76			115				M16	7.5
ROTA THW3 315-104	STN 315-6	0160603		21	45	32	58.5	56		110		13	28	M16	4.5
ROTA THW3 315-104	STNJ 315-5	0160652		18	50	32	56	54		120		15	30	M14	4.9
ROTA THW3 315-104	STNJ 315-6	0160665		21	50	32	60	58		125		17.5	30	M16	5.5
ROTA THW3 315-104	GST 315	0162102			32		66	32		116.3	10				3.5

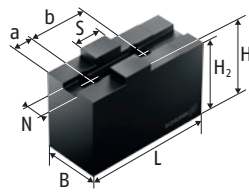
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Weiche Aufsatzbacken

mit Kreuzversatz



SFA-AL
Weiche Aufsatzbacken



SFA
Weiche Aufsatzbacken

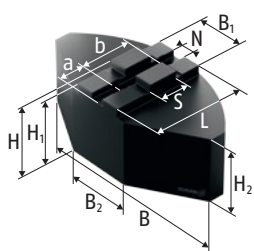
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H2 [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA THW3 315-104	SFA 250	0153102	12	20	30	55.5	50.5	125	60	40	M12	3.7
ROTA THW3 315-104	SFA-AL 250	0172103	12	20	40	60	55	125	60	40	M12	2.1
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C1	0154101	12	20	40	60	55	90	34	40	M12	3.9
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C2	0154102	12	20	40	60	55	125	69	40	M12	5.6
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C3	0154103	12	20	40	80	75	125	69	40	M12	7.7
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C4	0154104	12	20	40	100	95	125	69	40	M12	9.8
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C5	0154105	12	20	40	120	115	125	69	40	M12	11.8
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C6	0154106	12	20	60	60	55	90	34	40	M12	6.0
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C7	0154107	12	20	80	60	55	90	34	40	M12	8.5
ROTA THW3 315-104	SFA 250-C8	0154134	12	20	80	100	95	125	69	40	M12	20.6

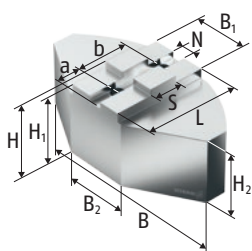
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Harte Stufenaufsatzbacken, Segmentbacken

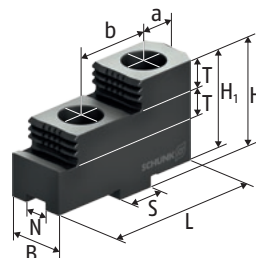
mit Kreuzversatz



SFA-SM
Segmentbacken



SFA-SA
Segmentbacken



SHF
Harte Stufenaufsatzbacken

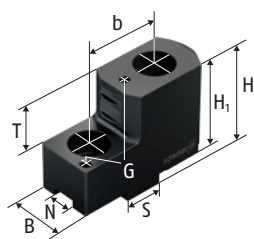
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	Schrauben	m/SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW3 315-104	SFA-SA 250	0174102	12	20	180	40	58	53	43	87.5		33.75	40	M12	3.4
ROTA THW3 315-104	SFA-SA 251	0174106	12	20	180	40	80	75	65	87.5		33.75	40	M12	5.0
ROTA THW3 315-104	SFA-SM 250	0173102	12	20	180	40	60	55	45	90		34.5	40	M12	12.8
ROTA THW3 315-104	SFA-SM 251	0173106	12	20	180	40	80	75	65	90		35	40	M12	18.9
ROTA THW3 315-104	SHF 250	0155102	12	20	30		55	50		90	14	21.1	40	M12	1.9

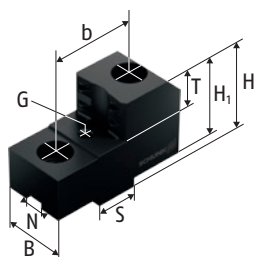
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Krallenbacken, Universal-Krallenbacken

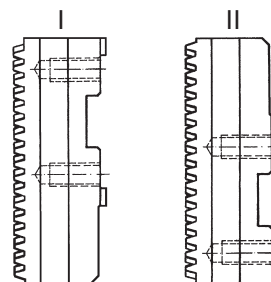
mit Kreuzversatz



SZKU
Universal-Krallenbacken



SZKA
Krallenbacken



Grundbackenstellung

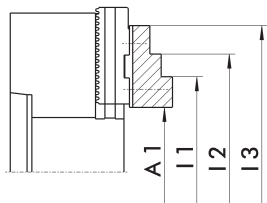
Technische Daten

Futtertyp	Spann- reich ØD	Schwingkreis SDmax	Grund- backen- stellung	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	S	B	H	H1	L	T	G	b	Schrauben	m/SET
	[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW3 315-104	114 - 229	381	I	SZKA 263	0139160	12	20	30	55	50	85	25	M6	40	M12	1.5
ROTA THW3 315-104	90 - 279	376	I	SZKA 266	0139163	12	20	40	55	50	74	25	M6	40	M12	1.9
ROTA THW3 315-104	203 - 319	395	I	SZKA 268	0139165	12	20	40	55	50	83	25	M6	40	M12	2.2
ROTA THW3 315-104	103 - 219	387	I	SZKU 250	0139302	12	20	30	55	50	78	25	M6	40	M12	1.6
ROTA THW3 315-104	27 - 143	377	II	SZKA 263	0139160	12	20	30	55	50	85	25	M6	40	M12	1.5
ROTA THW3 315-104	118 - 233	395	II	SZKA 268	0139165	12	20	40	55	50	83	25	M6	40	M12	2.2
ROTA THW3 315-104	17 - 134	387	II	SZKU 250	0139302	12	20	30	55	50	78	25	M6	40	M12	1.6

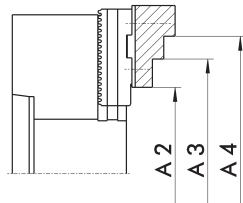
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Harte Stufenaufsatzbacken

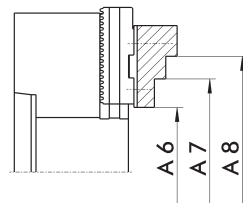
mit Kreuzversatz



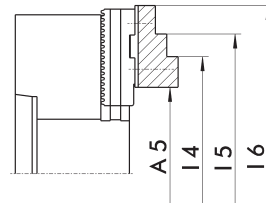
Grundbackenstellung II



Grundbackenstellung I



Grundbackenstellung II



Grundbackenstellung I

Außenspannung

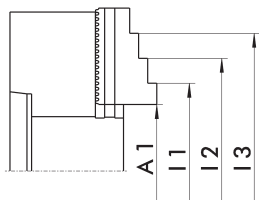
Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	A1 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]	A5 [mm]	A7 [mm]	A8 [mm]
ROTA THW3 315-104	SHF 250	0155102	22 - 135	112 - 225	192 - 305	108 - 221	40 - 139	120 - 219

Innenspannung

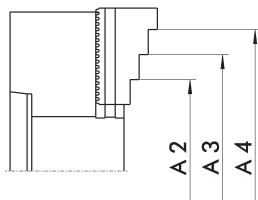
Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW3 315-104	SHF 250	0155102	102 - 215	182 - 295	188 - 301	268 - 381

Harte Stufenblockbacken

mit Kreuzversatz



Backenstellung I



Backenstellung II

Außenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA THW3 315-104	GST 315	0162102	18 - 130	84 - 196	140 - 252	196 - 308

Innenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW3 315-104	GST 315	0162102	75 - 187	132 - 244	188 - 300

Zubehör

Spannkraftmessgerät

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



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA THW3 315-104	IFT Set	1404235

Ausklingschlüssel

Schlüssel zum schnellen Wechseln der Backen bei Kraftspannfuttern mit Backenschnellwechselsystem.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA THW3 315-104	SSH-A SW8-148	8703298

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

Montageschlüssel

Für Kraftspannfutter mit drehbarem Gewinding als Schlüsselausführung mit in den Gewinding einrastenden Mitnahmestiften.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA THW3 315-104	SSH-MN Ø104-228	1375097

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