



ROTA THW3 2+2

**Abgedichtetes 2+2 Kraft-
spannfutter mit
Backenschnellwechsel**

Zentrisch ausgleichende Werkstückspannung jeglicher Werkstückgeometrien

Spannen von runden, kubischen sowie geometrisch unförmigen Teilen – nun auch absolut kein Problem mit dem Kraftspannfutter ROTA THW3 2+2. Dank innovativem Antriebskonzept lassen sich jegliche Werkstückgeometrien zentrisch und ohne Überbestimmtheit spannen. Darüber hinaus besticht das neue Futter mit den Eigenschaften der ROTA THW3 Familie wie Backenschnellwechselsystem und patentierter Abdichtung. Durch das Backenschnellwechselsystem eignen sich die Futter insbesondere für kleine Losgrößen. Die patentierte Abdichtung sorgt wiederum für konstante Spannkraften, minimalen Wartungsaufwand und dem Einsatz mit feinen Spänen und schmutzigen Umgebungen.



Vorteile – Ihr Nutzen

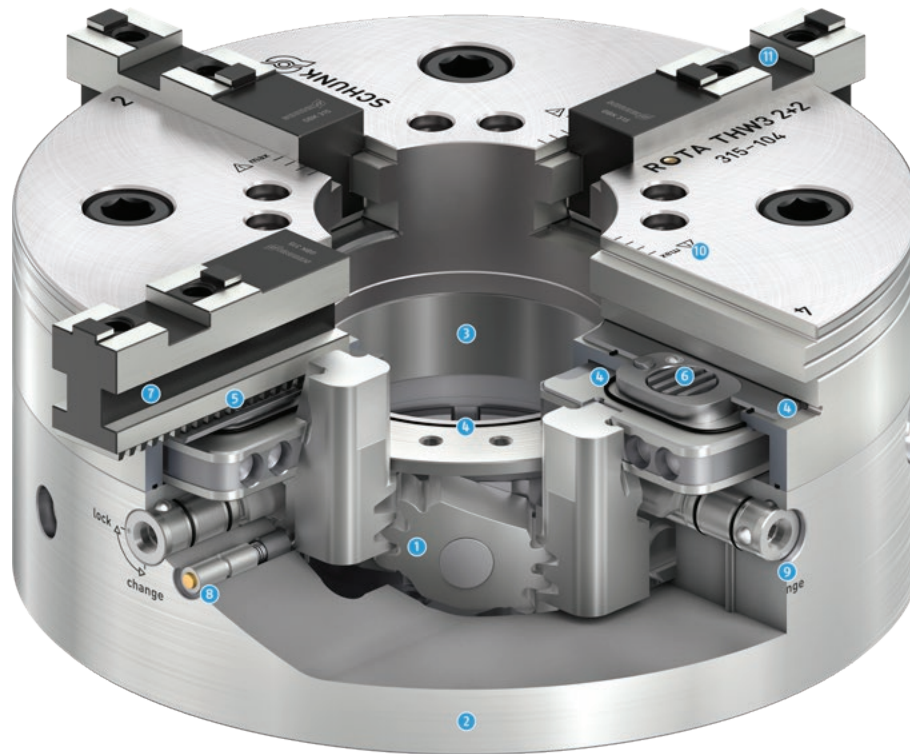
- + Abgedichtetes Kraftspannfutter**
Für deutlich längere Wartungsintervalle
- + Innovatives Antriebskonzept**
Unabhängige Anlage der Backenpaare mit anschließender zentrisch ausgleichender Werkstückspannung
- + Flexibles Spannsystem**
Zum Spannen von runden, kubischen oder geometrisch unförmigen Werkstücken
- + Ausgleichsmechanismus**
Ermöglicht ein zentrisches Spannen jeglicher Werkstückgeometrien
- + Permanente Fettdauerschmierung**
Für konstant hohe Spannkraften
- + Komfortables Backenschnellwechselsystem**
Minimierung der Rüstzeiten und Rüstkosten
- + Visuelle Spannfreigabe**
Als Anzeige für den Bereich, in dem sicher gespannt werden kann
- + Gerade verzahnte Grundbacken GBK**
Kompatibel zu ROTA THW3, ROTA THW plus 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]	Ausgleichshub/ Backe [mm]	Kolbenhub [mm]	Futterbohrung [mm]
ROTA THW3 2+2 230-66	4200	82	41	7	6	20	66
ROTA THW3 2+2 315-104	3000	150	80	7	6	20	104

Funktion ROTA THW3 2+2

Ein am Kolben gelagerter Zahnstangen-Ausgleichsmechanismus überträgt die axiale Bewegung des Kolbens auf die Schubbacken. Die gegenüberliegenden Backenpaare legen sich nacheinander an das Werkstück an und zentrieren es in der dazugehörigen Ebene. Anschließend wird das Werkstück gleichmäßig mit der vollen Spannkraft gespannt. Ein innovatives Dichtsystem an den Schubbacken verhindert, dass Fett ausgespült wird und die Spannkraft schleichend verloren geht.

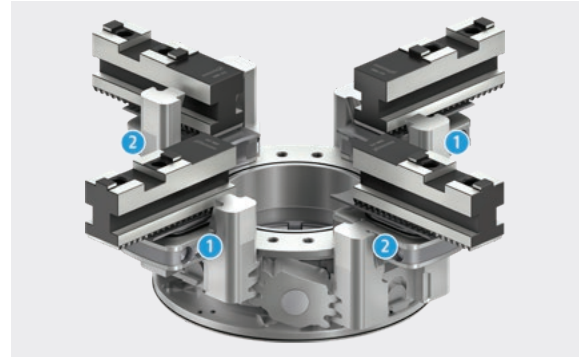


- | | |
|---|--|
| <p>1 Ausgleichsmechanismus
 Als Grundlage für die zentrisch ausgleichende Werkstückspannung</p> <p>2 Gehärteter und extrem steifer Grundkörper
 Dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision. Auch bei höchster Spannkraft</p> <p>3 Große Durchgangsbohrung
 Für die Bearbeitung aller gängigen Rohmaterialdurchmesser</p> <p>4 Patentiertes Dichtsystem
 Für konstant hohe Spannkräfte</p> <p>5 Backenschnellwechselsystem
 Mit Einzelentriegelung der Backen, dadurch kürzeste Umrüstzeiten</p> <p>6 Verriegelungsmechanismus
 Die Schubbacke ermöglicht eine sichere Grundbackenstellung und garantiert somit den sicheren Eingriff der Grundbackenverzahnung mit der Verzahnung des Futterkörpers</p> | <p>7 Grundbacken mit gerader Verzahnung (GBK)
 Kompatibel zu ROTA THW3, ROTA THW plus und System „R“ (Reishauer)</p> <p>8 Anzeigestift
 Als visuelle Anzeige des nutzbaren Bereichs des Backenhubes</p> <p>9 Zuverlässige Backenverriegelung
 Der Ausklingschlüssel lässt sich nur abziehen, wenn der Mitnehmer ordnungsgemäß in die Grundbacke eingearastet ist</p> <p>10 Anzeige der maximalen Backenstellung
 Um eine Fehlbedienung und eine damit einhergehende Überbelastung der Führungsbahnen zu verhindern</p> <p>11 Standard-Backenschnittstelle
 Zur Verwendung von Standard-Aufsatzbacken von SCHUNK</p> |
|---|--|

Ausgleichende Werkstückspannung

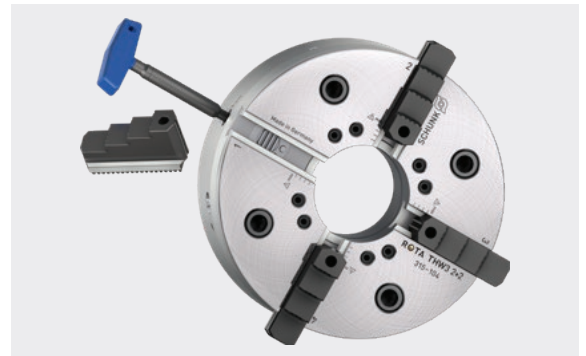
Dank des innovativen Antriebskonzeptes können runde, kubische sowie geometrisch unförmige Werkstücke ausgleichend gespannt werden. Über Ausgleichssegmente sind immer die gegenüberliegenden Backen miteinander verbunden. Eine Überbestimmtheit wird aufgrund des Ausgleichsmechanismus verhindert.

- ① Erstes Backenpaar
- ② Zweites Backenpaar



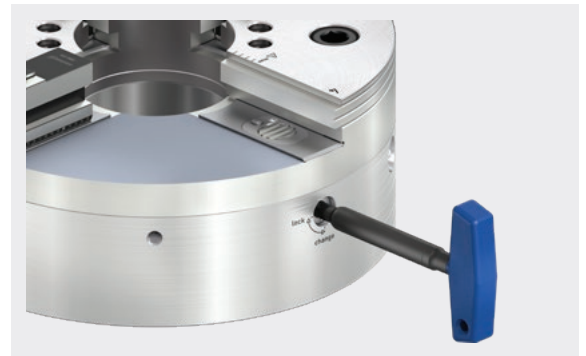
Schneller Backenwechsel

Durch eine 90°-Drehung des Auslinkschlüssels wird der Mitnehmer aus der Verzahnung der Grundbacke gezogen. Der Auslinkschlüssel 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.



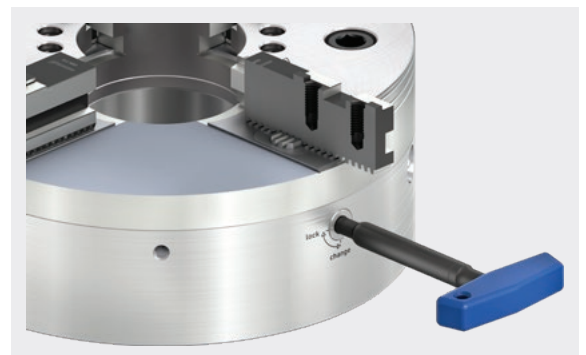
Entnahme der Spannbacken

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



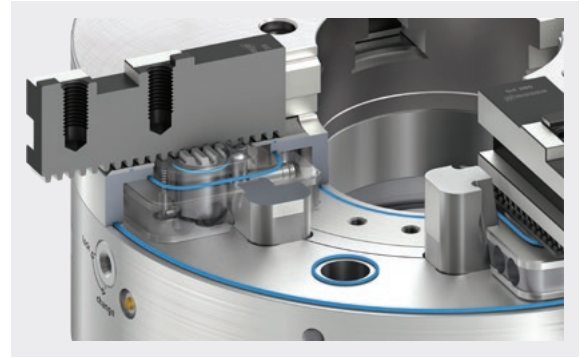
Einsetzen der Spannbacken

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



Patentiertes Dichtsystem

Ein patentiertes Dichtsystem – bestehend aus einer speziell angefertigten Dichtung an den Schubbacken des Futters 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 Spannkraft

Das patentierte Dichtsystem verhindert zusätzlich, dass während der Bearbeitung Fett aus dem Futter austritt. Dadurch werden konstant hohe Spannkraften erreicht und der Wartungsaufwand deutlich minimiert.



Patentierter Backenverriegelung

Beim ROTA THW3 2+2 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.

1 Mitnehmer für die Grundbacke



Visuelle Spannfrei-gabe

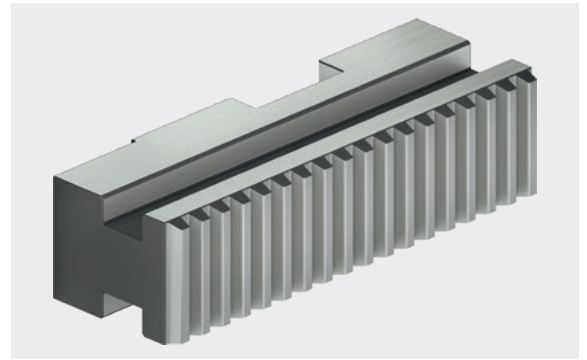
Um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten, zeigt ein Anzeigestift an, wenn die Futtermechanik kurz vor der Hub-Endstellung steht. Sobald sich der Anzeigestift nach außen bewegt, ist das Werkstück nicht mehr richtig gespannt und die Bearbeitung darf nicht gestartet werden.

1 Anzeigestift

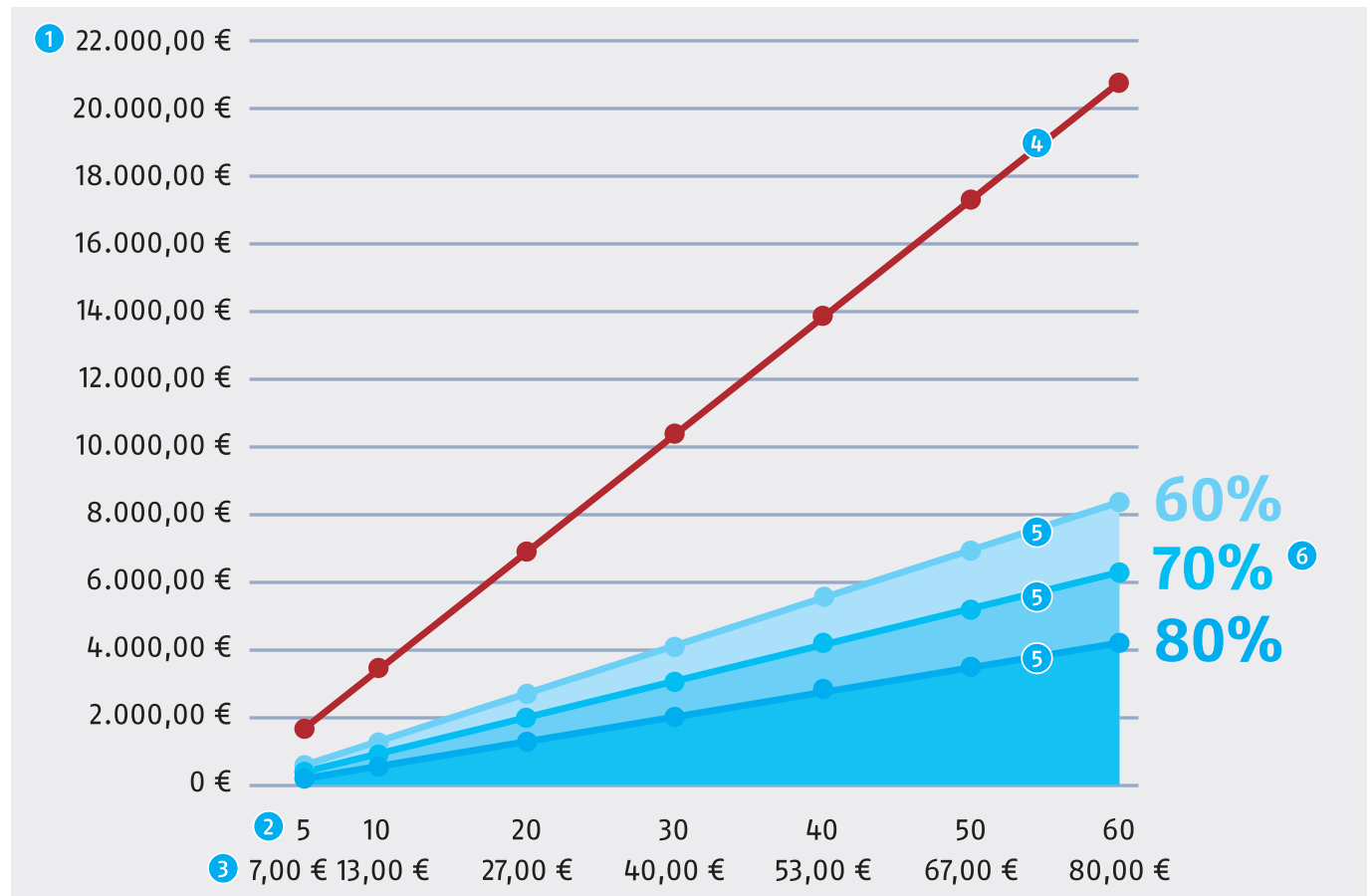


Backen 100 % kompatibel zu ROTA THW3 und ROTA THW plus

Die Grund- sowie Aufsatzbacken des ROTA THW3 2+2 sind zu 100 % kompatibel zu ROTA THW3 und ROTA THW plus. Dadurch können bereits vorhandene Backen ohne großen Aufwand weiter verwendet werden.



Rüstkostensparnis durch Backenschnellwechselfutter

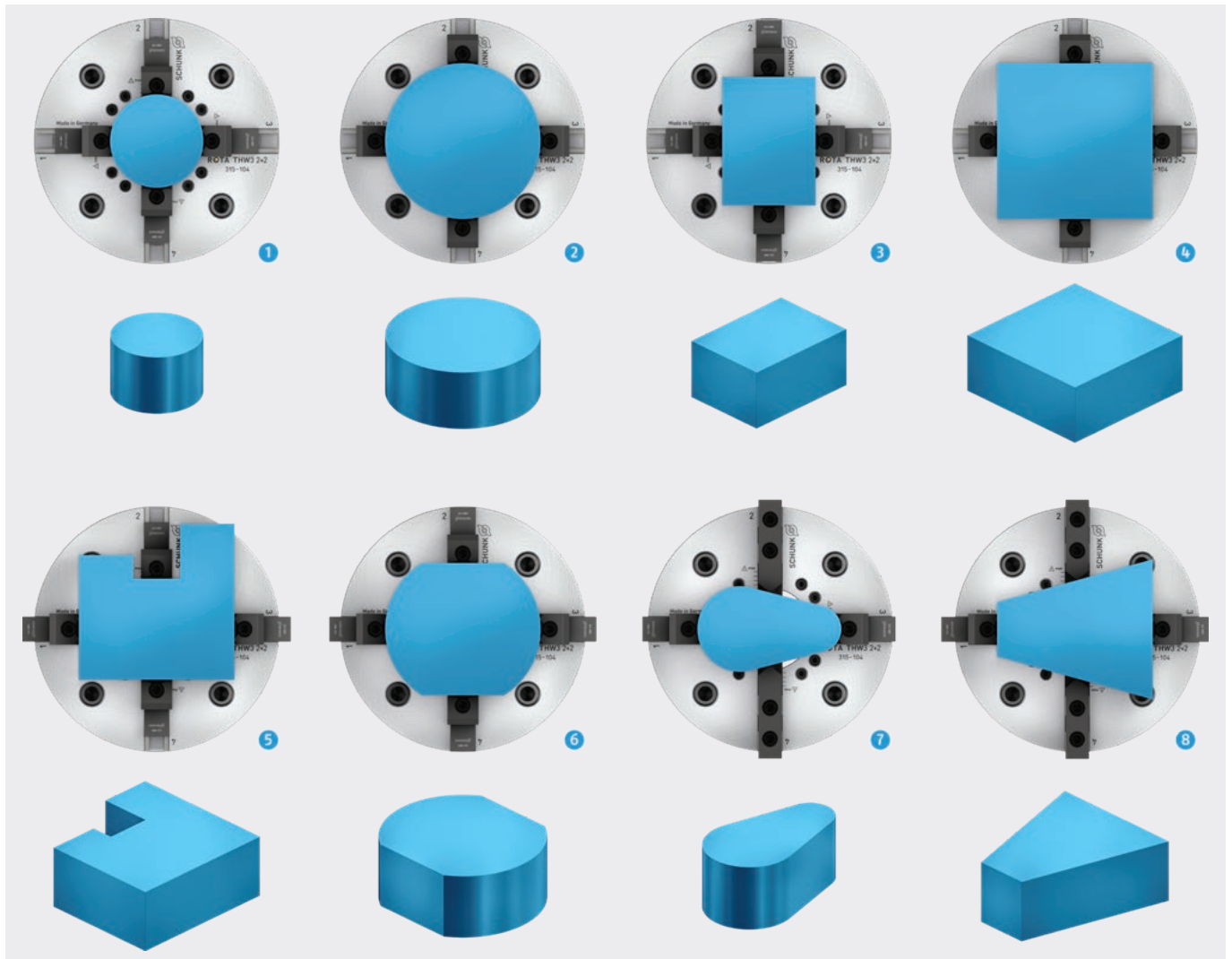


Das Backenschnellwechselsystem ist das ideale Spannmittel für Spannaufgaben schon ab Losgröße 1. Im Vergleich zu spitzverzahnten Kraftspannfuttern kann – je nach Anzahl an Backenwechseln – im Idealfall bis zu 80 % an Rüstkosten eingespart werden.

- 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

Höchste Flexibilität



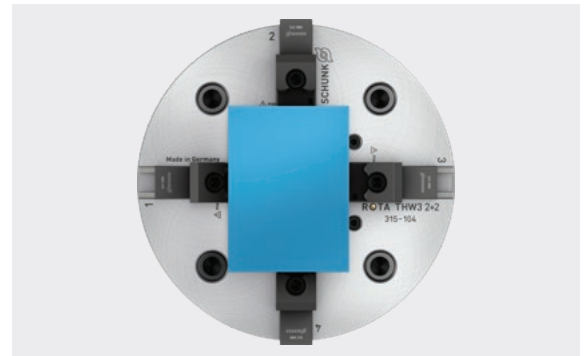
Das ROTA THW3 2+2 besticht durch ein Höchstmaß an Flexibilität. Mit diesem zentrisch ausgleichend spannenden Kraftspannfutter gibt es nahezu kein Werkstück, das nicht damit gespannt werden kann. Mit der Auswahl der richtigen Aufsatzbacken lassen sich runde, kubische sowie eine Vielzahl an geometrisch unförmigen Teilen spannen.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 Kleine Werkstücke | 5 Freiformteile |
| 2 Große Werkstücke | 6 Halbrunde und eckige Werkstücke |
| 3 Rechteckige Werkstücke | 7 Nocken |
| 4 Quadratische Werkstücke | 8 Schräge Werkstücke |

Funktionsweise: Ausgleichende Werkstückspannung

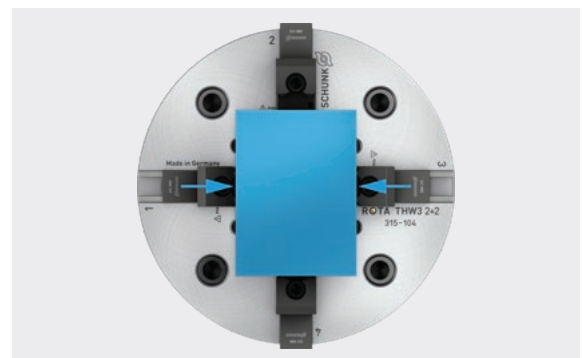
Schritt 1: Werkstück einlegen

Im geöffneten Zustand können runde, kubische oder geometrisch unförmige Teile eingelegt werden.



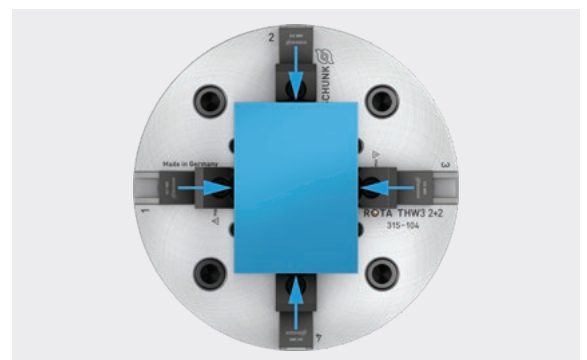
Schritt 2: Anlage des ersten Backenpaares

Durch Betätigen des Kraftspannfutters legt sich das erste Backenpaar an das Werkstück an. Das Werkstück ist nun in dieser Ebene zentriert.



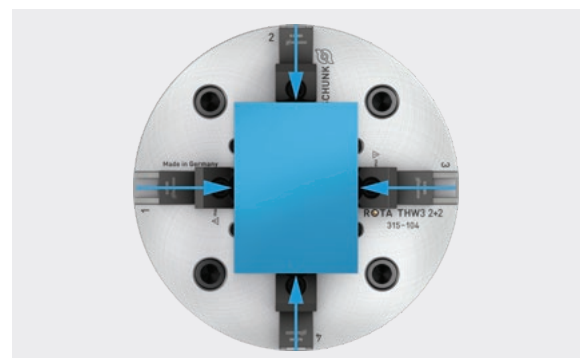
Schritt 3: Anlage des zweiten Backenpaares

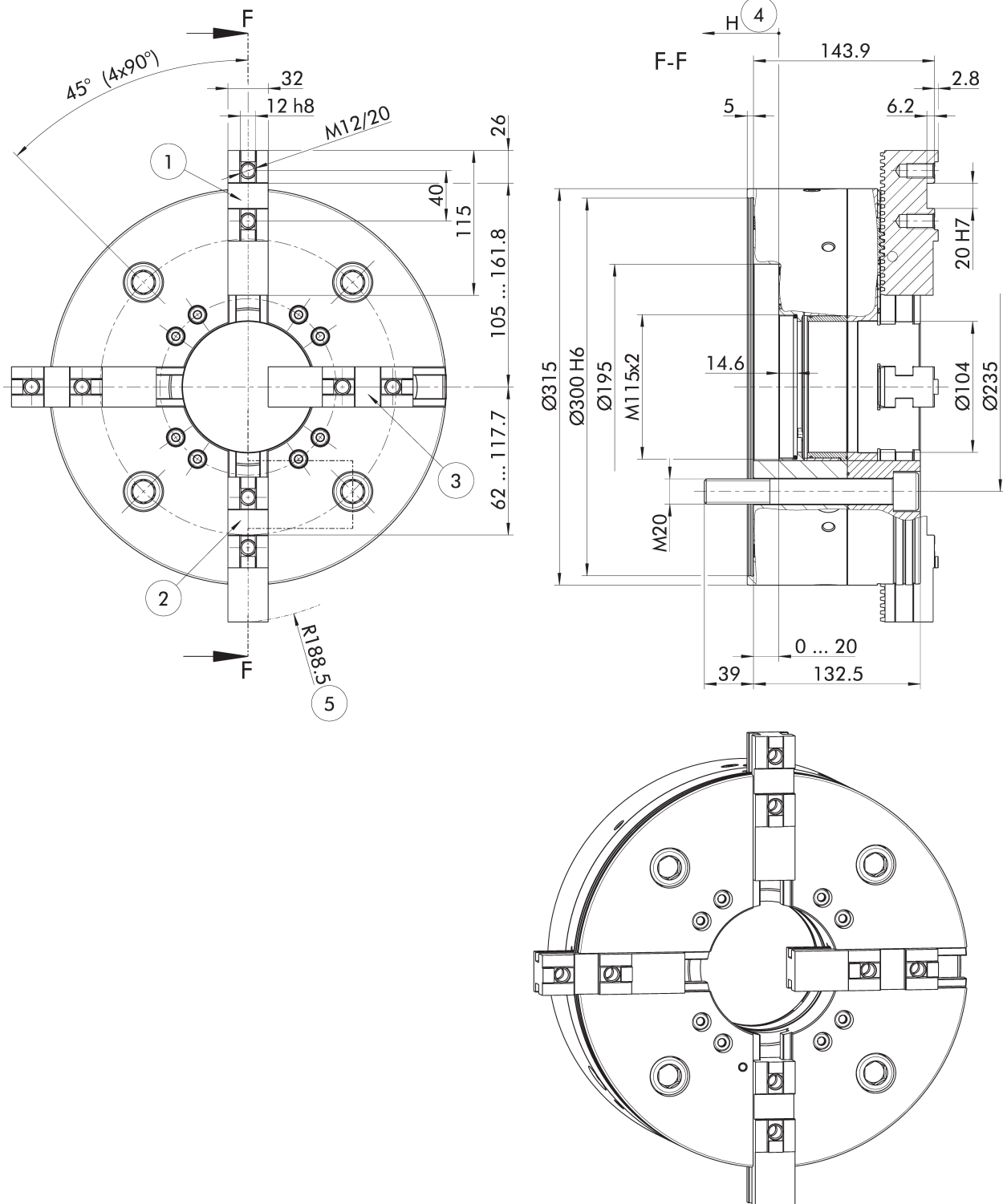
Bei der weiteren Betätigung legt sich auch das zweite Backenpaar an das Werkstück an und verschiebt das Werkstück in dieser Ebene ins Zentrum.



Schritt 4: Spannen des Werkstücks

Liegen beide Backenpaare am Werkstück an, wird dieses gleichmäßig mit der vollen Spannkraft (abhängig von der Betätigungskraft) zentrisch gespannt.





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

- | | |
|--|----------------------------|
| ① Grundbackenstellung I äußerste Stellung | ④ Richtung des Kolbenhubes |
| ② Grundbackenstellung II äußerste Stellung | ⑤ Schwingkreisradius |
| ③ Grundbackenstellung I innerste Stellung | |

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. 11 (Z300)	1589258	3000	150	80	0.95	63.5

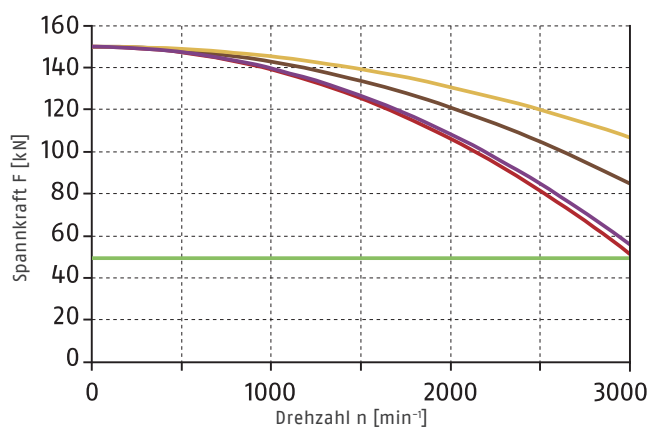
Lieferumfang

Futter, 1 Satz Grundbacken mit Schrauben, Backenausklingschlüssel, Futter-Befestigungsschrauben, Montageschlüssel für drehbaren Gewinding, Ringschraube und Betriebsanleitung

Weitere technische Daten

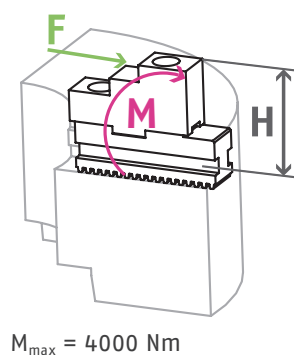
Futtertyp	Durchgangsbohrung [mm]	Hub/Backe [mm]	Ausgleichshub/Backe [mm]	Zahnteilung [mm]	Kolbenhub (H) [mm]	Mittlere Backenhöhe [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	104	7	6	5.498	20	80

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm



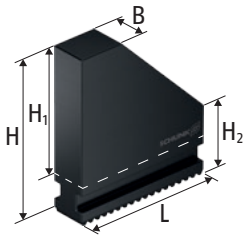
- Erforderliche Mindestspannkraft F_{spmin} 33 %
- SHF 250
1.9 kg
- SFA 250
3.7 kg
- GST 315
3.5 kg
- UVB 315
7.6 kg

Führungsbahnbelastung

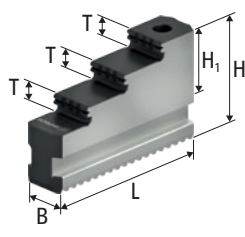


Grundbacken, Harte Stufenblockbacken, Weiche Blockbacken

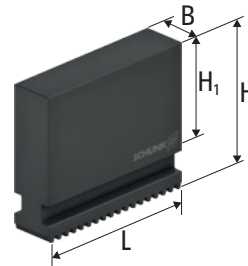
mit gerader Verzahnung



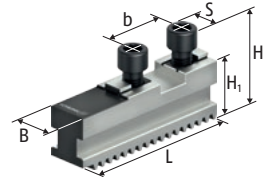
UVB-HS
Weiche Blockbacken



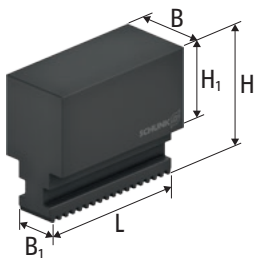
GST
Harte Stufenblockbacken



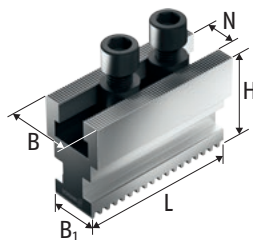
UVB
Weiche Blockbacken



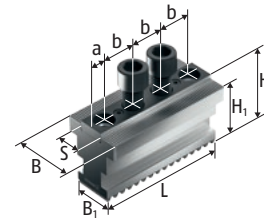
GBK
Grundbacken



UVB-B
Weiche Blockbacken



STB-G
Grundbacken



STN
Grundbacken

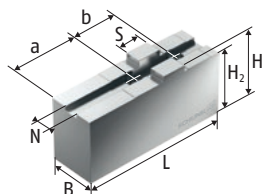
Technische Daten

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 2+2 315-104	UVB 315/4	1649645			32		90	56		121					10.1
ROTA THW3 2+2 315-104	UVB-B 315/4	1649646			46	32	90	52		121					12.8
ROTA THW3 2+2 315-104	UVB-H 315/4	1649647			32		135	101		121					15.4
ROTA THW3 2+2 315-104	UVB-HS 315/4	1649647			32		135	101	52	121					12.0
ROTA THW3 2+2 315-104	GBK 315/4	1649805	20	12	32		46	43		115			40	M12	4.0
ROTA THW3 2+2 315-104	GBKL 315/4	1649809	20	12	32		46	43		137			40	M12	4.7
ROTA THW3 2+2 315-104	GBK-V 315/4	1649810	20	12	32		46	43		115			40	M12	4.0
ROTA THW3 2+2 315-104	STB-G 315-2/4	1649813	21		54	32	76			115				M16	10.0
ROTA THW3 2+2 315-104	STN 315-6/4	1649816		21	45	32	58.5	56		110		13	28	M16	6.0
ROTA THW3 2+2 315-104	STNJ 315-5/4	1649819		18	50	32	56	54		120		15	30	M14	6.5
ROTA THW3 2+2 315-104	STNJ 315-6/4	1649830		21	50	32	60	58		125		17.5	30	M16	7.3
ROTA THW3 2+2 315-104	GST 315/4	1649831			32		66	32		116.3	10				4.7

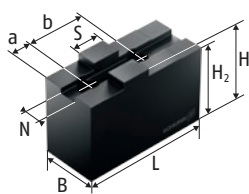
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Weiche Aufsatzbacken

mit Kreuzversatz



SFA-AL
Weiche Aufsatzbacken



SFA
Weiche Aufsatzbacken

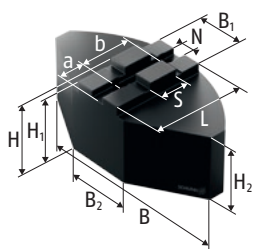
Technische Daten

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 2+2 315-104	SFA 250/4	1649667	12	20	30	55.5	50.5	125	60	40	M12	4.9
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-AL 250/4	1649668	12	20	40	60	55	125	60	40	M12	2.8
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C1/4	1649658	12	20	40	60	55	90	34	40	M12	5.2
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C2/4	1649669	12	20	40	60	55	125	69	40	M12	7.5
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C3/4	1649670	12	20	40	80	75	125	69	40	M12	10.3
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C4/4	1649671	12	20	40	100	95	125	69	40	M12	13.1
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C5/4	1649672	12	20	40	120	115	125	69	40	M12	15.7
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C6/4	1649673	12	20	60	60	55	90	34	40	M12	8.0
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C7/4	1649674	12	20	80	60	55	90	34	40	M12	11.3
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C8/4	1649675	12	20	80	100	95	125	69	40	M12	27.5

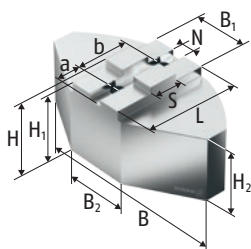
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Harte Stufenaufsatzbacken, Segmentbacken

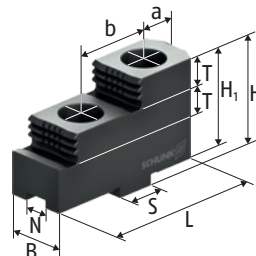
mit Kreuzversatz



SFA-SM
Segmentbacken



SFA-SA
Segmentbacken



SHF
Harte Stufenaufsatzbacken

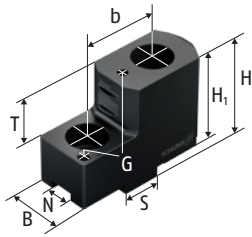
Technische Daten

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 2+2 315-104	SFA-SA 250/4	1649681	12	20	180	40	58	53	43	87.5		33.75	40	M12	4.5
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-SA 251/4	1649682	12	20	180	40	80	75	65	87.5		33.75	40	M12	6.6
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-SM 250/4	1649683	12	20	180	40	60	55	45	90		34.5	40	M12	17.1
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-SM 251/4	1649684	12	20	180	40	80	75	65	90		35	40	M12	25.2
ROTA THW3 2+2 315-104	SHF 250/4	1649838	12	20	30		55	50		90	14	21.1	40	M12	2.5

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

Universal-Krallenbacken

mit Kreuzversatz


 SZKU
 Universal-Krallenbacken

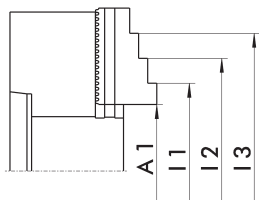
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	T [mm]	G	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA THW3 2+2 315-104	SZKU 250/4	1649847	12	20	30	55	50	78	25	M6	40	M12	2.1
ROTA THW3 2+2 315-104	SZKU 250/4	1649847	12	20	30	55	50	78	25	M6	40	M12	2.1

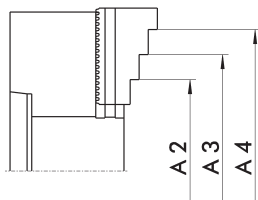
 Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](https://www.schunk.com)

Harte Stufenblockbacken

mit Kreuzversatz



Backenstellung I



Backenstellung II

Außenspannung

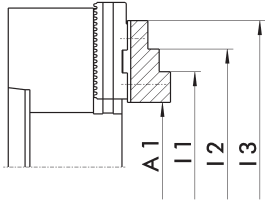
Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	GST 315/4	1649831	20 - 130	89 - 196	145 - 252	201 - 308

Innenspannung

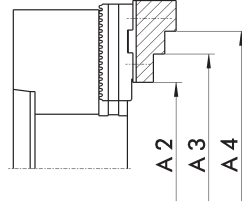
Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	GST 315/4	1649831	81 - 188	135 - 244	191 - 300

Harte Stufenaufsatzbacken

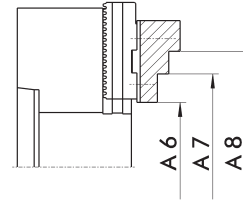
mit Kreuzversatz



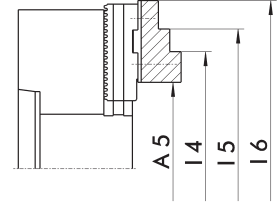
Grundbackenstellung II



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 2+2 315-104	SHF 250/4	1649838	24 - 132	114 - 224	194 - 304	110 - 220	52 - 136	132 - 216

Innenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	SHF 250/4	1649838	106 - 213	186 - 294	191 - 301	271 - 382

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 THW3 2+2 315-104	IFT Set	1404235

Messkopfadapter für 4-Backenspannung

Als Erweiterung des IFT-Messkopfes, um die Backenspannkraft von 4-Backenfuttern zu messen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA THW3 2+2 315-104	IFT MA4	1452686

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

Auslinkschlüssel

Schlüssel zum schnellen Wechseln der Backen bei Kraftspannfuttern mit Backenschnellwechselsystem.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA THW3 2+2 315-104	SSH-A SW8-148	8703298

Montageschlüssel

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



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA THW3 2+2 315-104	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