

ROTA NCR

6-Backen-Ausgleichsfutter zum verformungsempfindlichen Spannen von dünnwandigen Werkstücken

Das 6-Backen-Ausgleichsfutter basiert auf einer paarweise pendelnden Bewegung der Spannbacken. Immer zwei Grundbacken sind über eine Pendelbrücke miteinander verbunden. Das Ergebnis ist eine Werkstückzentrierung zwischen sechs Berührungspunkten, die paarweise ausgemittelt werden. Damit ergibt sich auch bei Rohteilen eine optimale Zentrierung ohne Überbestimmung des Werkstücks.

Dadurch können insbesondere verformungsempfindliche Werkstücke, wie zum Beispiel dünnwandige Ringe, deformationsarm gespannt werden. Die ROTA NCR Futter sind noch in den Baugrößen $\varnothing 165$ mm und $\varnothing 200$ mm erhältlich. Alle größeren Baugrößen werden ab sofort von der abgedichteten Version ROTA NCR-A abgedeckt. Durch das neue Abdichtungskonzept werden längere Wartungsintervalle erreicht.

ROTA NCR

6-jaw compensation chuck for deformation-sensitive clamping of thin-walled workpieces

The 6-jaw compensation chuck is based on the principle of chuck jaws that oscillate in pairs. Two base jaws are always connected with a pendulum body. This ensures workpiece centering between six contact points, which can be adjusted in pairs. Even raw parts can be centered without distortion of the workpiece.

As a result, particularly deformation-sensitive workpieces, such as thin-walled rings, can be tensioned with little deformation. The ROTA NCR chucks are still available in the sizes $\varnothing 165$ mm and $\varnothing 200$ mm. Effective immediately, all larger sizes are covered by the sealed version ROTA NCR-A. The new sealed design achieves longer maintenance intervals.





Vorteile – Ihr Nutzen

Präzisions-Winkelhebel-Kraftspannfutter für höchste Qualitätsansprüche

Ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse

Hoher Wirkungsgrad des Winkelhebelsystems

Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkraften

Optimale Backenabstützung für Außen- und Innenspannung durch sehr lange Grundbackenführung

Ermöglicht höchste Spannkraften bei langer Lebensdauer

Optimiertes Schmieresystem

Garantiert dauerhaft hohe Spannkraften

Mediendurchführung (Kühlschmierstoff oder Luft) als Standard-Option im Futterkörper vorbereitet

Flexibilität je nach Anwendung

Geringe Bauhöhe

Maximale Nutzung des Maschinenraumes und maximale Systemsteifigkeit

Auf Wunsch mit Fliehkraftausgleich lieferbar

Geringer Spannkraftverlust bei hohen Drehzahlen

Verformungsunempfindliches Spannen von dünnwandigen Werkstücken

Hohe Rundheit der Werkstücke

Sehr genaue Spannung von unrunder Bauteilen

Ideal für Gussrohlinge

Ausdrehring erleichtert und optimiert das Backenausdrehen

Einfaches und schnelles Handling beim Ausdrehen

Allseitig gehärtete und geschliffene Funktionsteile

Gewährleisten eine lange Lebensdauer

Advantages – Your benefits

Precision angle lever power lathe chuck for top quality demands

Allows excellent machining processes

High efficiency of the angle lever system

Process-reliable clamping due to high clamping forces

Optimum jaw support for O.D. and I.D. clamping due to a very long base jaw guidance

Allows high clamping forces at a long service life

Optimized lubrication system

Consistently high clamping forces are ensured

Media feed-through (coolant or air) as standard option integrated in the chuck body

Flexibility depending on the application

Low height

Maximum use of the machine room and maximum rigidity of the system

On request also available with centrifugal force compensation

Less clamping force loss at high RPM

Deformation sensitive clamping of thin-walled workpieces

High degree of roundness of the workpieces

Very accurate clamping of non-circular components

Perfect for castings

Turning ring simplifies and optimizes top jaw boring/machining

Easy handling during boring/machining top jaws

All functional parts are ground and hardened

Ensures a long service life

Technische Daten | *Technical data*

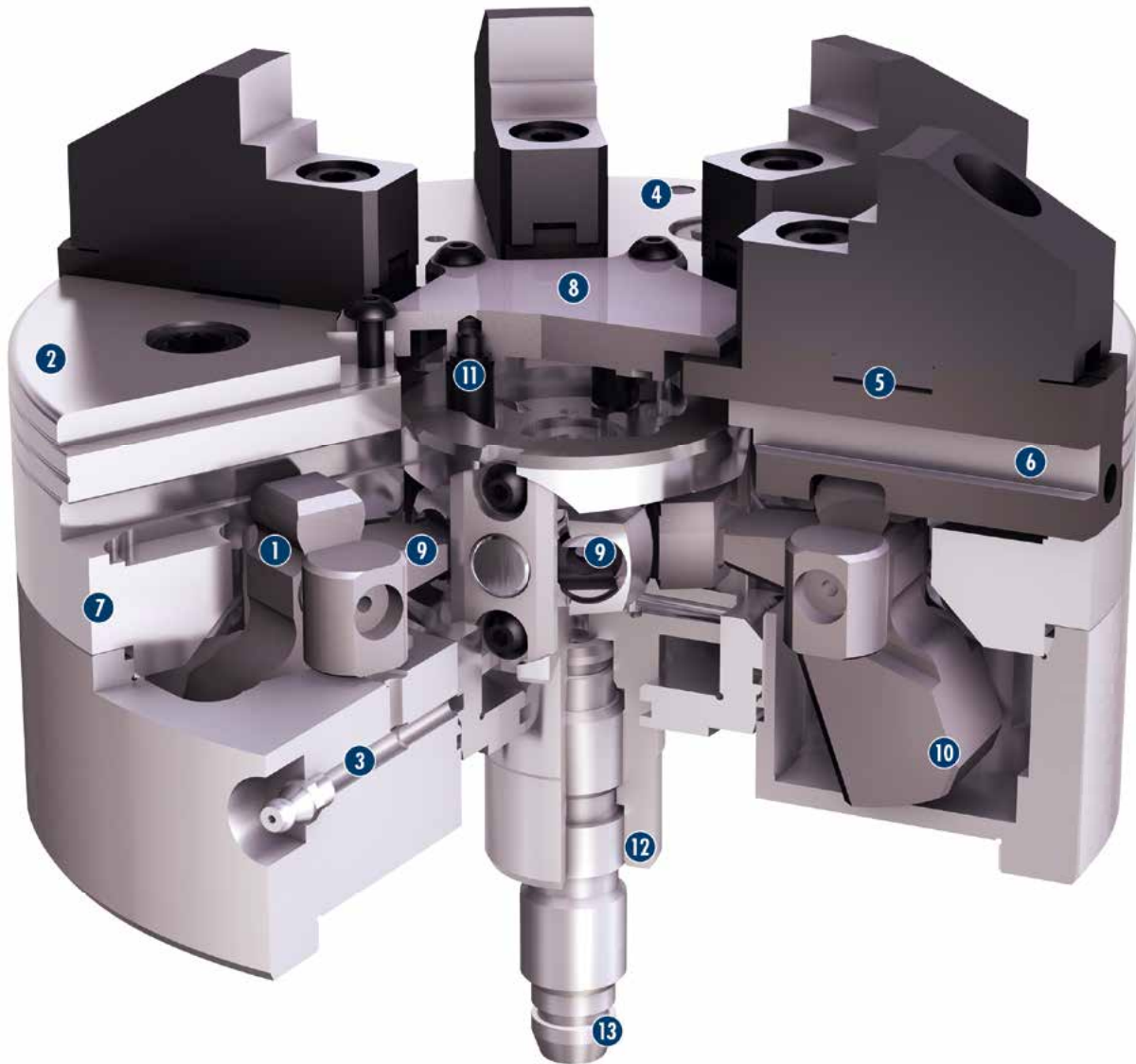
Bezeichnung Description	Seite Page	Max. Drehzahl Max. RPM [min ⁻¹]	Max. Spannkraft Max. clamping force [kN]	Max. Betätigungskraft Max. actuating force [kN]	Hub/Backe Stroke/jaw [mm]	Kolbenhub Piston stroke [mm]	Pendelausgleich Pendular compensation [mm]
ROTA NCR 165	458	4000	36	20	6	13.5	±1
ROTA NCR 200	460	3500	50	28	6	15	±1

Funktion ROTA NCR

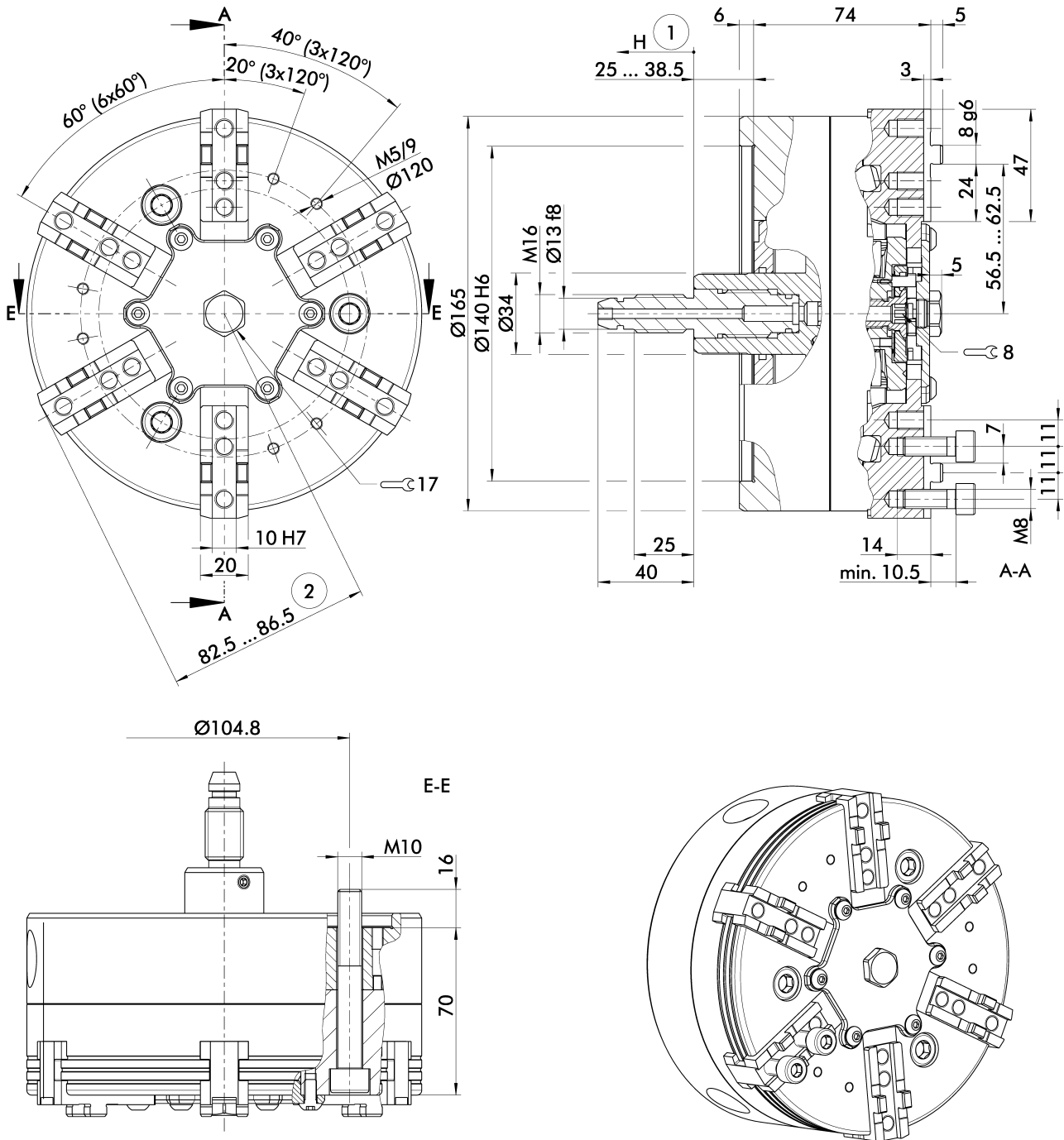
Der axial verschiebbare Kolben überträgt die Kraft mittels im Grundkörper gelagerter Winkelhebel auf die Grundbacken und erzeugt eine zur Drehachse synchrone, radiale Backenbewegung.

Function of ROTA NCR

The axially movable piston transfers the force to the base jaws via angle levers mounted in the base body, and generates a radial jaw movement synchronized with the rotation axis.



- | | |
|---|---|
| <p>1 Winkelhebelantrieb
Bietet konstant hohe Spannkraften im Betrieb</p> <p>2 Gehärteter und extrem steifer Grundkörper
Dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision. Auch bei höchster Spannkraft</p> <p>3 Optimiertes Schmiersystem
Für hohen Wirkungsgrad</p> <p>4 Befestigungsgewinde
Für Werkstückanschlüsse bzw. Anlagesterne</p> <p>5 Standard-Backenschnittstelle
Zur Verwendung von Standard-Spannbacken von SCHUNK</p> <p>6 Lange Backenführung
Bietet optimale Abstützung bei Außen- und Innenspannung</p> <p>7 Geringe Bauhöhe
Erweitert den Arbeitsraum Ihrer Maschine</p> <p>8 Schmutzunempfindliches Design
Durch gezielte Abdichtung</p> <p>9 Innenliegende Pendelbrücke
Verbindung von je einem Grundbackenpaar</p> <p>10 Integrierter Fliehkraftausgleich als Option
Für gleichbleibende Spannkraft auch bei höchsten Drehzahlen</p> <p>11 Einfache Umstellung
Von ausgleichender auf zentrische Spannung durch Pendelblockierung</p> <p>12 Anbauoptimierter Kolben
Für einfache und schnelle Futtermontage</p> <p>13 Zentrale Medienzuführung
Für Luftanlagekontrolle oder Kühlschmierstoff auf Anfrage möglich</p> | <p>1 Angle lever drive
<i>Offers constantly high clamping forces in operation</i></p> <p>2 Hardened and extremely rigid base body
<i>Therefore a longer life span at highest precision. Even with maximum clamping force</i></p> <p>3 Optimized lubrication system
<i>For maximum efficiency</i></p> <p>4 Mounting threads
<i>For workpiece stops or cover plates</i></p> <p>5 Standard jaw interface
<i>For using of standard chuck jaws from SCHUNK</i></p> <p>6 Long jaw guidance
<i>Offers optimum support for O.D. and I.D. clamping</i></p> <p>7 Low height
<i>Increases the workspace of your machine</i></p> <p>8 Improved design which is insensitive to dirt
<i>By specific sealing</i></p> <p>9 Inside located pendulum body
<i>Connection of always one base jaw pair</i></p> <p>10 Integrated centrifugal force compensation as an option
<i>For constant clamping force even at highest speeds</i></p> <p>11 Simple conversion
<i>From compensating to centric clamping by locking the pendulum mechanism</i></p> <p>12 Optimized piston mount
<i>For easy and fast chuck assembly</i></p> <p>13 Central media feed-through
<i>For air control or coolant available upon request</i></p> |
|---|---|



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

Chuck for shaft clamping drawn in open position.
Pendulum compensation shown in center position.
Subject to technical changes.

① Richtung des Kolbenhubes

② Schwingkreisradius

① Piston stroke direction

② Swing diameter radius

Technische Daten | Technical data

Spindeltyp Spindle type	Spindelgröße Spindle size	Ident.-Nr. ID	Verzahnung Serration	Max. Drehzahl Max. RPM	Max. Spannkraft Max. clamping force	Max. Betätigungs- kraft Max. actuating force	Hub/Backe Stroke/jaw	Kolbenhub (H) Piston stroke (H)	Pendelaus- gleich Pendular compensa- tion	Trägheits- moment Moment of inertia	Gewicht Weight
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0860010	KV T&G	[min ⁻¹]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm ²]	[kg]
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0860010	KV T&G	4000	36	20	6	13.5	±1	0.04	11.5

KV = Kreuzversatz

T&G = tongue and groove

Lieferumfang

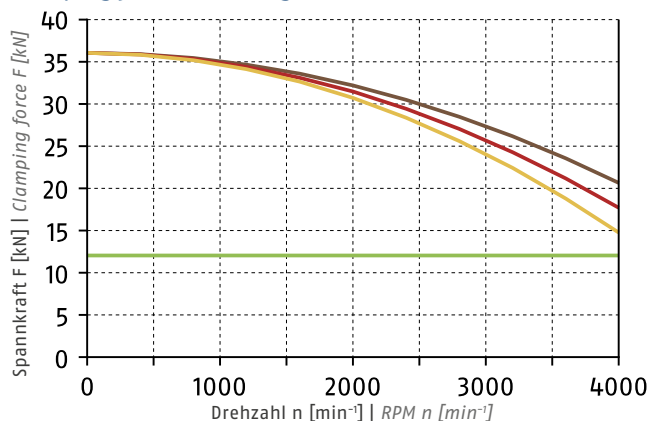
Futter, Nutensteine bzw. Befestigungsschrauben für Aufsatzbacken,
Futter-Befestigungsschrauben und Betriebsanleitung

Scope of delivery

Chuck, T-nuts or mounting screws for top jaws, chuck mounting bolts,
and operating manual

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm

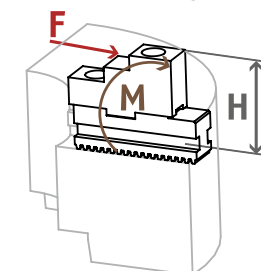
Clamping force-RPM-diagram



① Siehe Seite 828 | See page 828

Führungsbahnbelastung

Load of base jaw guidance


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

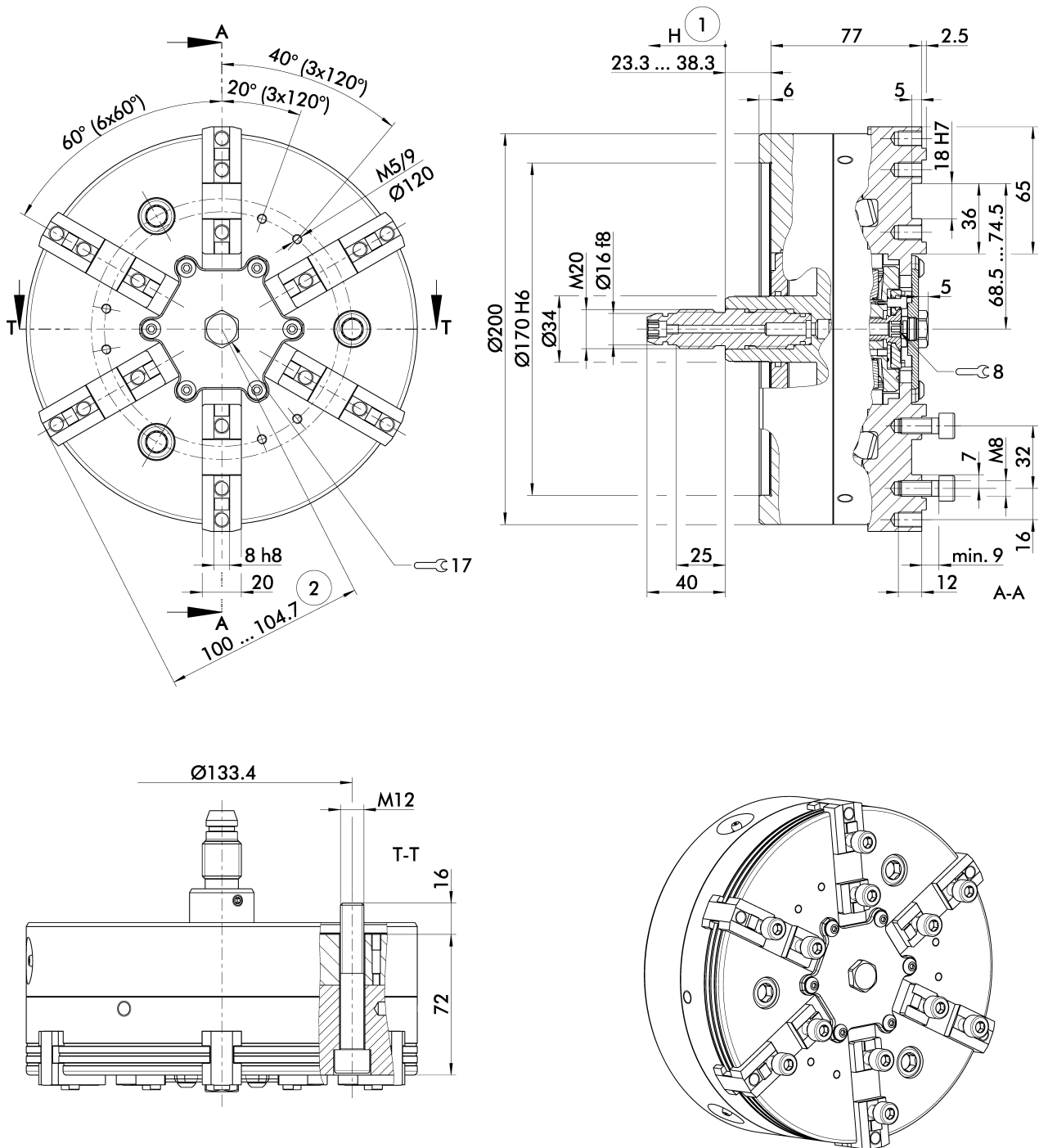
① Siehe Seite 830
See page 830

Standard-Spannbacken
siehe Seite 462
Standard chuck jaws
see page 462

Spezialfett
siehe Seite 464
Special grease
see page 464

Spannkraftmessgerät
siehe Seite 464
Clamping force tester
see page 464

Flansche
siehe Seite 464
Adapter plates
see page 464



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

Chuck for shaft clamping drawn in open position.
Pendulum compensation shown in center position.
Subject to technical changes.

① Richtung des Kolbenhubes

② Schwingkreisradius

① Piston stroke direction

② Swing diameter radius

Technische Daten | Technical data

Spindeltyp Spindle type	Spindelgröße Spindle size	Ident.-Nr. ID	Verzahnung Serration	Max. Drehzahl Max. RPM	Max. Spannkraft Max. clamping force	Max. Betätigungs- kraft Max. actuating force	Hub/Backe Stroke/jaw	Kolbenhub (H) Piston stroke (H)	Pendelaus- gleich Pendular compensa- tion	Trägheits- moment Moment of inertia	Gewicht Weight
				[min ⁻¹]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm ²]	[kg]
ISO 702-4	Nr. 6 (Z170)	0860020	KV T&G	3500	50	28	6	15	±1	0.09	17.5
ISO 702-4	Nr. 6 (Z170)	0860025	KV T&G	3500	50	28	6	15	±1	0.09	17.5

KV = Kreuzversatz

Ident.-Nr. 0860025 mit Fliehkraftausgleich (Futterbauhöhe auf Anfrage)

T&G = tongue and groove

ID 0860025 with centrifugal force compensation (chuck height on request)

Lieferumfang

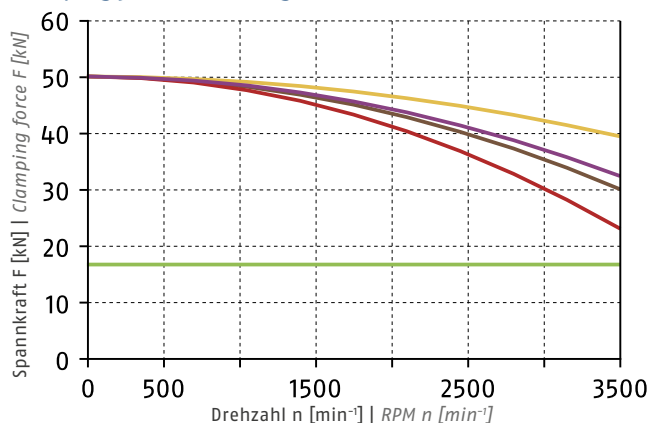
Futter, Nutensteine bzw. Befestigungsschrauben für Aufsatzbacken,
Futter-Befestigungsschrauben und Betriebsanleitung

Scope of delivery

Chuck, T-nuts or mounting screws for top jaws, chuck mounting bolts,
and operating manual

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm

Clamping force-RPM-diagram



① Siehe Seite 828 | See page 828

Erforderliche Mindest-
spannkraft F_{spmin} 33 %
Required minimum
clamping force F_{spmin} 33%

SHF 160
0.6 kg

SFA 160
1.2 kg

SHF 160*
0.6 kg

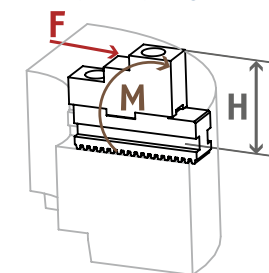
SFA 160*
1.2 kg


*mit Fliehkraftausgleich

*with centrifugal force compensation

Führungsbahnbelastung

Load of base jaw guidance


 $M_{max} = 358 \text{ Nm}$

① Siehe Seite 830
See page 830

Standard-Spannbacken
siehe Seite 462
Standard chuck jaws
see page 462

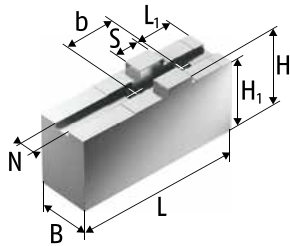
Spezialfett
siehe Seite 464
Special grease
see page 464

Spannkraftmessgerät
siehe Seite 464
Clamping force tester
see page 464

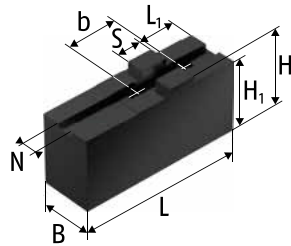
Flansche
siehe Seite 464
Adapter plates
see page 464

Weiche Aufsatzbacken

mit Kreuzversatz



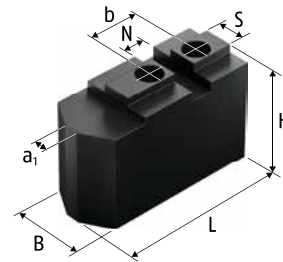
Weiche Aufsatzbacken SFA-AL
Aluminium
*Soft top jaws SFA-AL
Aluminum*



Weiche Aufsatzbacken SFA-C, SFA
Stahl 16MnCr5 einsatzhärtbar
*Soft top jaws SFA-C, SFA
Steel 16MnCr5 suitable for case
hardening*

Soft Top Jaws

with tongue and groove



Weiche Aufsatzbacken SRK
Stahl 16MnCr5 einsatzhärtbar
*Soft top jaws SRK
Steel 16MnCr5 suitable for case
hardening*

Technische Daten | *Technical data*

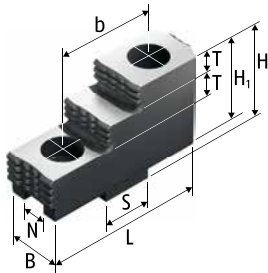
Futtertyp <i>Chuck type</i>	Bezeichnung <i>Description</i>	Ident.-Nr. <i>ID</i>	N	S	B	H	H1	H2	L	L1	a1	b	Schrauben <i>Screws</i>	m/Satz <i>m/set</i>
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCR 165	SRK 132	0136112	8	10	25	30			60		3	22	M8	0.76
ROTA NCR 200	SFA 160	0153100	8	18	20		40	36	85	25		32	M8	1.2
ROTA NCR 200	SFA 160-C1	0154121	8	18	30		55.5	51.5	85	19		32	M8	2.7
ROTA NCR 200	SFA-AL 160	0172100	8	18	25	50	46		85	25		32	M8	0.7

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

Our entire range of chuck jaws can be found in our chuck jaw catalog or online at schunk.com

Harte Stufenaufsatzbacken

mit Kreuzversatz



Harte Stufenaufsatzbacken SHF
Stahl 16MnCr5, gehärtet
Hard stepped top jaws SHF
Steel 16MnCr5, hardened

Hard Stepped Top Jaws

with tongue and groove

Technische Daten | Technical data

Futtertyp Chuck type	Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	T [mm]	b [mm]	Schrauben Screws	m/Satz m/set [kg]
ROTA NCR 200	SHF 160	0155100	8	18	20	36.5	32.5	63	7.5	32	M8	0.6

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

Our entire range of chuck jaws can be found in our chuck jaw catalog or online at schunk.com

Schmierfett | Grease

	Beschreibung Description	Gebinde Bundle	Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID
	LINOMAX plus Hochleistungsfett als Standard zum regelmäßigen Abschmieren von Hand- und Kraftspannfuttern sowie Lünetten von SCHUNK. LINOMAX plus High-performance grease as standard for regularly lubricating SCHUNK manual and power lathe chucks and steady rests.	Kartusche Cartridge	LINOMAX plus Kartusche LINOMAX plus cartridge	1342585
		Dose Can	LINOMAX plus Dose LINOMAX plus can	1342586
		Eimer Bucket	LINOMAX plus Eimer LINOMAX plus bucket	1342587
	LINOMAX 100 Hochleistungsfett als Standard zum regelmäßigen Abschmieren von SCHUNK Dreh- und Spannfuttern bei Anwendungen, bei denen es zu Reaktionen zwischen LINOMAX und dem eingesetzten Kühlschmierstoff kommt. LINOMAX 100 High performance grease as standard for regular greasing of SCHUNK lathe and stationary chucks used for applications in which reactions among LINOMAX and the utilized cooling lubricant occur.	Kartusche Cartridge	LINOMAX 100 Kartusche LINOMAX 100 cartridge	0184220
	Fettpresse Hilfsmittel zur Schmierung von SCHUNK-Produkten aller Art. Mit der Fettpresse können Kartuschen aller LINOMAX Fettsorten verarbeitet werden. Grease gun Auxiliary tool for lubrication of all kinds of SCHUNK products. The grease gun can be used for cartridges of all types of LINOMAX grease.	Kartusche Cartridge	Fettpresse Grease gun	9900543

Zubehör | Accessories

	Beschreibung Description	Passend zu Suitable for	Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID
	Spannkraftmessgerät Zum Messen der Backenspannkraft von 2-, 3- und 6-Backenfuttern bis 6.000 min ⁻¹ . Clamping force tester For measuring the jaw clamping force of 2-, 3- and 6-jaw chucks up to 6,000 RPM.	ROTA NCR 165 ROTA NCR 200	IFT Set	1404235

Flansche Z-Rand auf Kurzkegel ISO 702-1 | Adapter plates Z-mount on short taper ISO 702-1

	Ausführung Version	Passend zu Suitable for	Futter Chuck	Spindel Spindle	Teilkreis Futter Chuck pitch circle [mm]	Teilkreis Spindel Spindle pitch circle [mm]	Höhe Height [mm]	Type	Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID
	Flansche FF Adapter plates FF	ROTA NCR 165	Z140	Nr. 4	104.8	82.6	21	2	FF-T2 Z140-A4	0805000
				Nr. 5		104.8	16	1	FF-T1 Z140-A5	0803000
				Nr. 6		133.4	34	3	FF-T3 Z140-A6	0801000
		ROTA NCR 200	Z170	Nr. 5	133.4	104.8	25	2	FF-T2 Z170-A5	0805001
				Nr. 6		133.4	17	1	FF-T1 Z170-A6	0803001
				Nr. 8		171.4	40	3	FF-T3 Z170-A8	0801001

Flansche Z-Rand auf Z-Rand | Adapter plates Z-mount on Z-mount

	Ausführung Version	Passend zu Suitable for	Futter Chuck	Spindel Spindle	Teilkreis Futter Chuck pitch circle [mm]	Teilkreis Spindel Spindle pitch circle [mm]	Höhe Height [mm]	Type	Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID
	Flansche FF Adapter plates FF	ROTA NCR 200	Z170	Z140	133.4	104.8	21	2	FF-T2 Z170-Z140	0805013

