



ROTA THW3

Герметичный патрон с
быстрой сменой кулачков с
интерфейсом под базовые
кулачки с прямой насечкой

Патрон с быстрой сменой кулачков с запатентованной системой уплотнения для непрерывной смазки, обеспечивающий постоянные зажимные усилия

Постоянные зажимные усилия, минимальные затраты на обслуживание и высокая энергоэффективность в одном механизированном токарном патроне с системой быстрой смены кулачков - именно это представляет собой новый патрон ROTA THW3. Система быстрой смены кулачков позволяет использовать патроны в гибком производстве, начиная с 1-й партии. Запатентованная система уплотнений также позволяет использовать патроны в условиях загрязненной среды и при наличии мелкой стружки.



Преимущества – Ваша выгода

- + Герметичный механизированный токарный патрон**
Для существенно увеличенных интервалов технического обслуживания
- + Постоянная консистентная смазка**
Для обеспечения неизменно высокого усилия зажатия
- + Удобная система быстрой смены кулачков**
Минимизирует время и стоимость наладки
- + Большое сквозное отверстие**
Обработка труб всех стандартных диаметров
- + Высокая эффективность благодаря системе с кольцом и поршнем**
Надежная фиксация за счет большого усилия зажатия
- + Высокая степень повторяемости при быстрой смене кулачков**
Не нужно растачивать готовые кулачки
- + Модульная система центральных втулок**
Оптимальная адаптация к новой операции зажатия благодаря сменным центральным втулкам
- + Базовые кулачки с прямой насечкой GBK**
Совместимы с ROTA THW plus, ROTA-G и системой «R» (Reishauer)
- + Все стороны рабочих деталей отшлифованы и закалены**
Обеспечивает продолжительный срок службы

Технические характеристики

Описание	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. зажимное усилие [kN]	Макс. приводное усилие [kN]	Ход/кулачок [mm]	Ход поршня [mm]	Сквозное отверстие [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

Функции ROTA THW3

Поршень, перемещаясь в осевом направлении, передает усилие на упорные кулачки и заставляет их двигаться в радиальном направлении, синхронно с осью вращения. Инновационная конструкция уплотнения кулачков толкателя препятствует вымыванию консистентной смазки и постепенному снижению усилия зажатия.



- 1 Клиновой механизм в конструкции кольцевого поршня**
Обеспечивает высокую точность обработки даже при больших оборотах
- 2 Закаленное и очень жесткое основание**
Поэтому удастся увеличить срок службы с сохранением высочайшей точности. Даже при максимальном усилии зажатия
- 3 Большое сквозное отверстие**
Для механической обработки заготовок всех распространенных диаметров
- 4 Патентованная система уплотнения**
Для обеспечения неизменно высокого усилия зажатия
- 5 Монтажная резьба**
Для упоров заготовок и модульных центральных втулок
- 6 Система быстрой смены кулачков**
Быстрая наладка благодаря индивидуальной разблокировке кулачков
- 7 Механизм фиксации**
Кулачок толкателя обеспечивает надежное позиционирование базового кулачка и, следовательно, гарантирует надежное зацепление насечки базового кулачка с насечкой корпуса патрона
- 8 Базовые кулачки с прямой насечкой (GBK)**
Совместимы с ROTA THW plus, ROTA THW, ROTA-G и системой «R» (Reishauer)
- 9 Вставки в монтажные отверстия**
Для увеличения герметичности и жесткости патрона
- 10 Надежная фиксация кулачков**
Ключ, используемый для смены кулачков, может быть вынут только в том случае, если держатель надежно сцеплен с базовым кулачком
- 11 Отображение максимального положения кулачка**
Для предотвращения неправильной работы и вызванной этим перегрузки направляющих
- 12 Стандартное сопряжение кулачков**
Для использования стандартных накладных кулачков SCHUNK

Быстрая смена кулачков

При повороте ключа смены кулачков на 90° держатель выходит из зацепления с базовым кулачком. Во время замены кулачков ключ удерживать не нужно, что позволяет быстро и легко заменить базовый кулачок одной рукой. Весь комплект кулачков можно заменить менее чем за минуту.



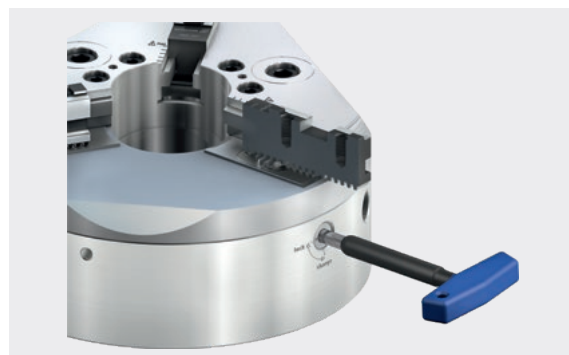
Снятие кулачков

В открытом положении кулачки могут регулироваться или сниматься за считанные секунды при помощи ключа для смены кулачков.



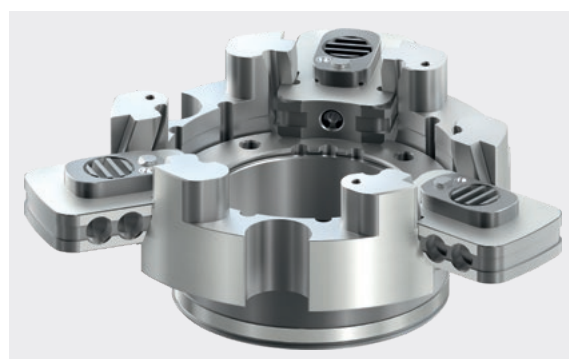
Установка кулачков патрона

Просто вставьте новые кулачки в направляющую. Фиксирующий штифт задаст положение насечки. При отсоединении кулачка ключ надежно зафиксирует кулачок в его положении.



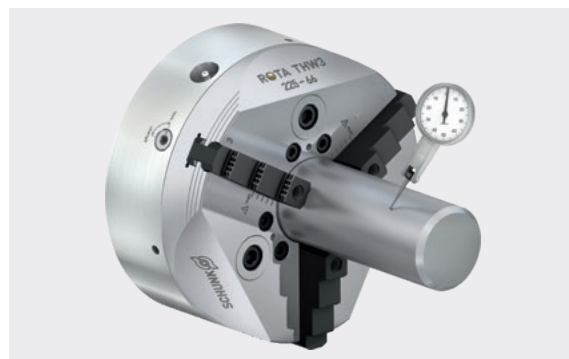
Высокая степень повторяемости при смене кулачков

Поршень с двойным ходом, прямая передача мощности и система, состоящая из кулачка толкателя и встроенного держателя, создают чрезвычайно жесткую систему. Об этом свидетельствует чрезвычайно высокая повторяемость зажатия патрона.



Высокая точность биения после смены кулачков

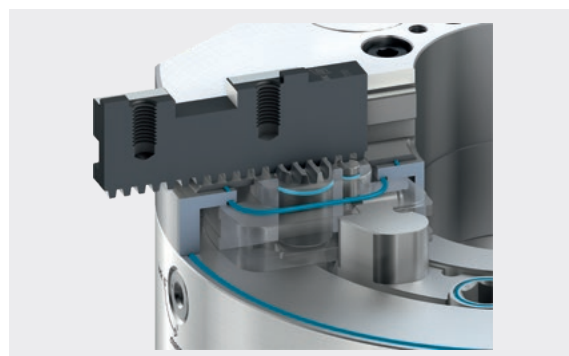
Кулачки патрона необходимо расточить только один раз. Повторяемость менее 0,02 мм обеспечивает неизменно высокую точность центровки заготовки.



Патентованная система уплотнения

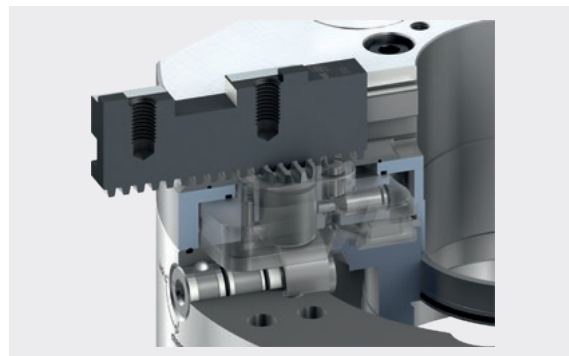
Запатентованная система уплотнения, состоящая из специально изготовленного уплотнения на кулачках толкателя патрона и на держателе, предотвращает попадание грязи и мелких стружек в патрон и, следовательно, в его механизм.

Преимущество: Быстросменный кулачок патрона теперь также можно использовать для таких применений, как обработка отливок.



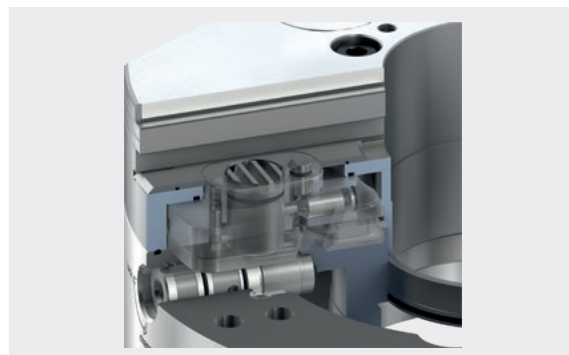
Постоянные усилия зажатия

Запатентованная система уплотнения также предотвращает выход смазки из патрона во время работы. Это позволяет обеспечивать беспрецедентно постоянные усилия зажатия в патронах с быстрой сменой кулачков. Также по сравнению с предыдущей версией значительно снижены затраты на техническое обслуживание ROTA THW3.



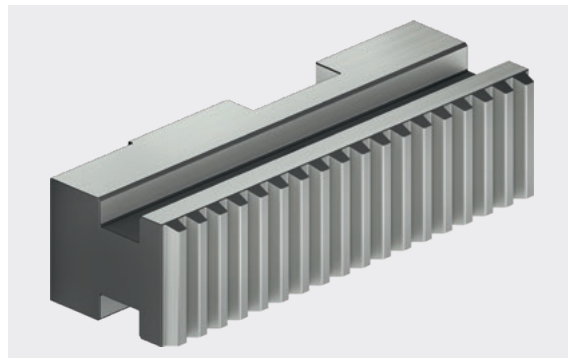
Запатентованный фиксатор кулачка

Базовый кулачок ROTA THW3 фиксируется в патроне держателем. Вытягивание держателя в кулачок толкателя освобождает базовый кулачок для его замены. Эта запатентованная система также полностью герметизирует механизм разблокировки системы быстрой смены кулачка.



Кулачки полностью совместимы с ROTA THW plus и ROTA THW

Базовый и верхний кулачки ROTA THW3 полностью совместимы с предшествующими моделями ROTA THW plus и ROTA THW. Это означает, что существующие патроны можно заменить патронами нового поколения без особых усилий.

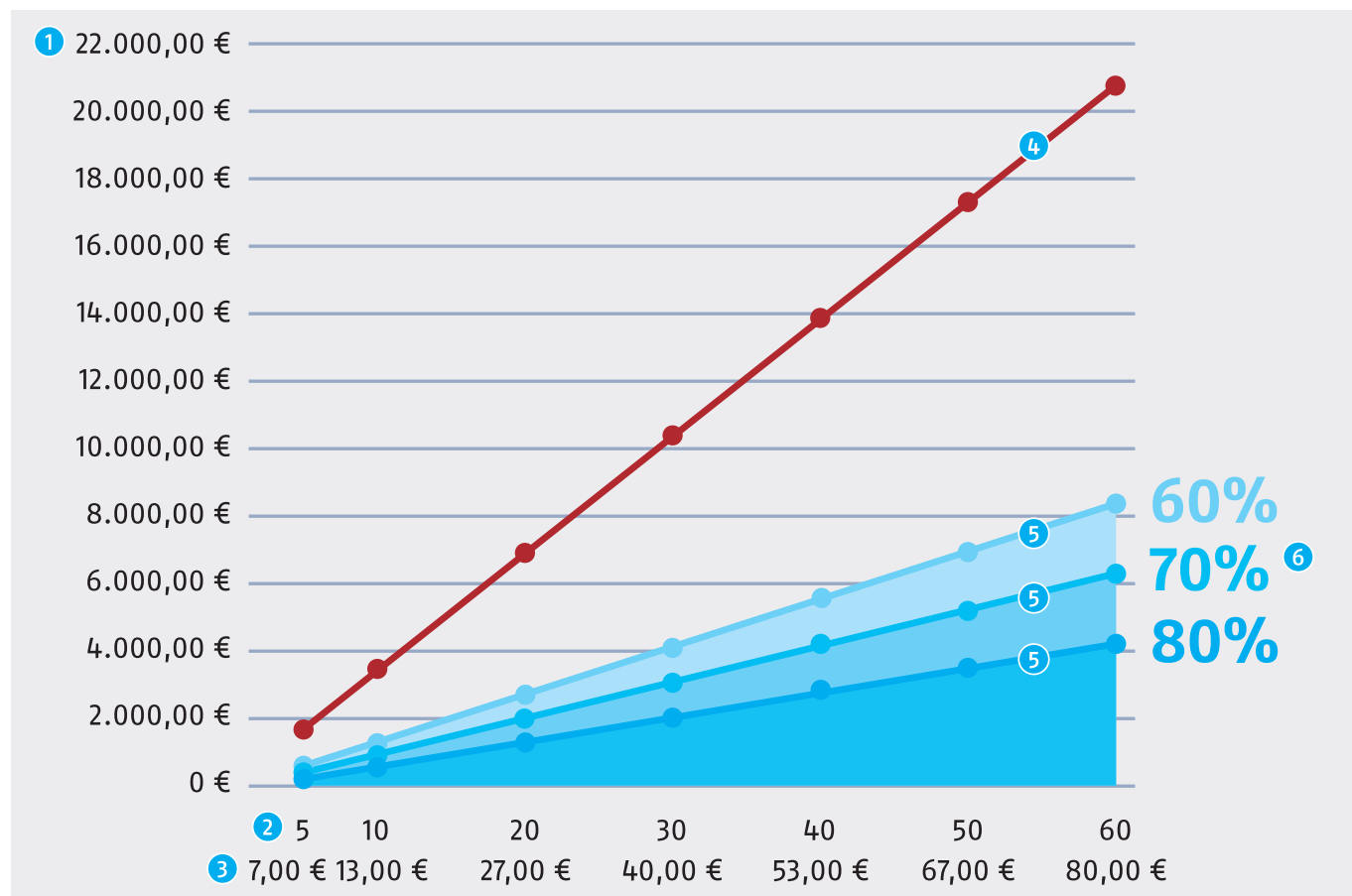


Патрон с улучшенными весовыми характеристиками

Сквозные отверстия для снижения веса и скосы на корпусе патрона обеспечивают оптимальные показатели по моменту инерции. Это позволяет быстрее выполнять разгон и торможение. Кроме того, значительно улучшен доступ инструмента к заготовке.



Снижение затрат на наладку благодаря быстрой смене кулачков



Система быстрой смены кулачков — это идеальный зажимной инструмент для зажатия даже единичных заготовок. В идеале время наладки может быть снижено (в зависимости от количества сменяемых кулачков) на значение вплоть до 80% по сравнению с механизированными токарными патронами с мелкой насечкой.

① Затраты на наладку*
В ЕВРО в год

② Время наладки
В минутах в день

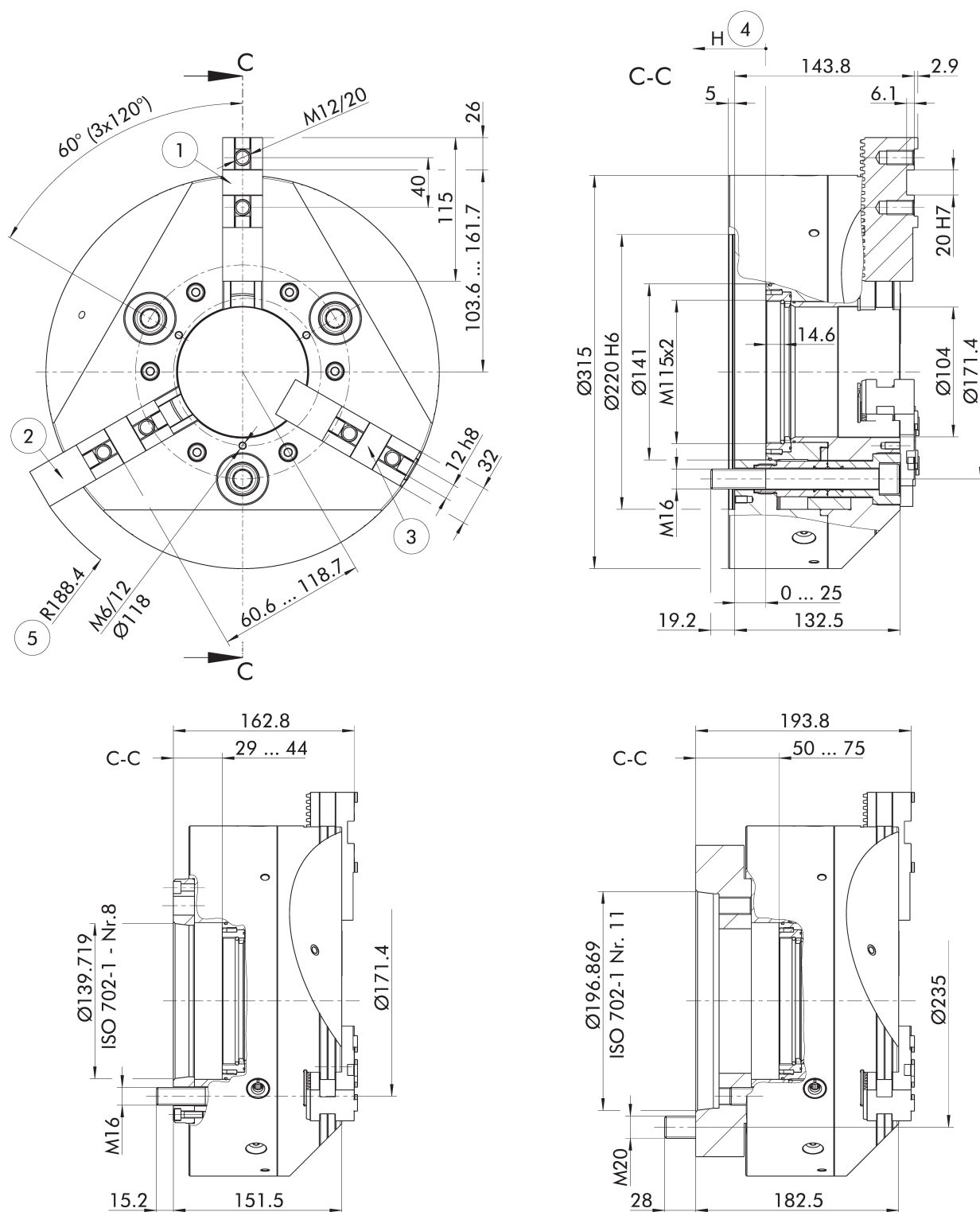
③ Затраты на наладку*
в ЕВРО в день

④ Затраты на наладку
За год без быстрой смены кулачков

⑤ Затраты на наладку
За год с быстрой сменой кулачков

⑥ Возможная экономия
В зависимости от расценок на наладку

① * Расходы на наладку за минуту 1,33 € (80 € в час), 260 рабочих дней



Патрон для зажатия вала изображен в открытом положении.
Возможны технические изменения.

- ① Положение базовых кулачков I – наиболее удаленное от центра
- ② Положение базовых кулачков II – наиболее удаленное от центра
- ③ Положение базовых кулачков I – наиболее близкое к центру

- ④ Направление хода поршня
- ⑤ Наибольший радиус вращения

Технические характеристики

Тип шпинделя	Размер шпинделя	Идент. №	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. зажимное усилие [kN]	Макс. приводное усилие [kN]	Момент инерции [kgm ²]	Масса [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

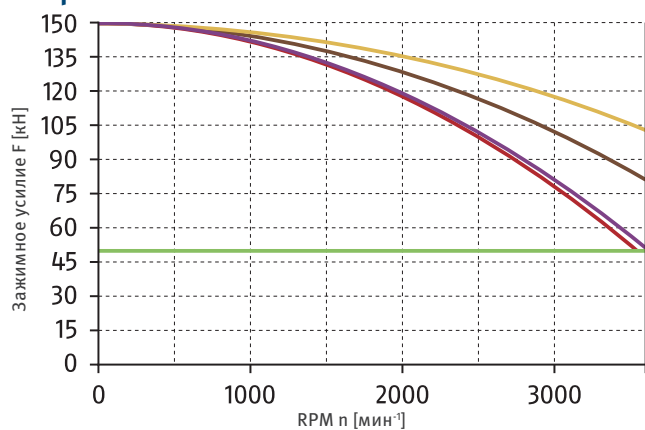
Комплект поставки

Патрон, 1 комплект базовых кулачков с винтами, ключ для смены кулачков, винты для монтажа патрона, монтажный ключ для поворотного резьбового кольца, рым-болт и руководство по эксплуатации

Прочие технические данные

Тип патрона	Сквозное отверстие	Ход/кулачок	Шаг зубьев	Ход поршня (H)	Высота центрального кулачка
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ROTA THW3 315-104	104	8.6	5.498	25	80

График зависимости усилия зажатия от оборотов



■ минимальное требуемое зажимное усилие F_{spmin} 33%

■ SHF 250
1.9 kg

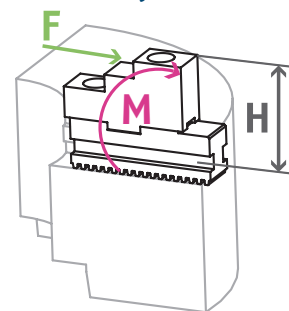
■ SFA 250
3.7 kg

■ GST 315
3.5 kg

■ UVB 315
7.6 kg



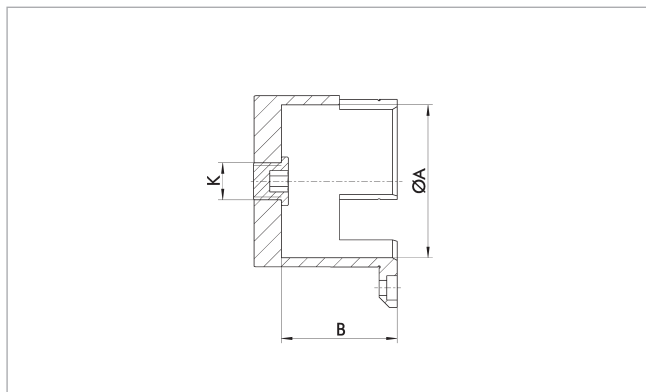
Нагрузка на направляющую базового кулачка



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

Центральные втулки

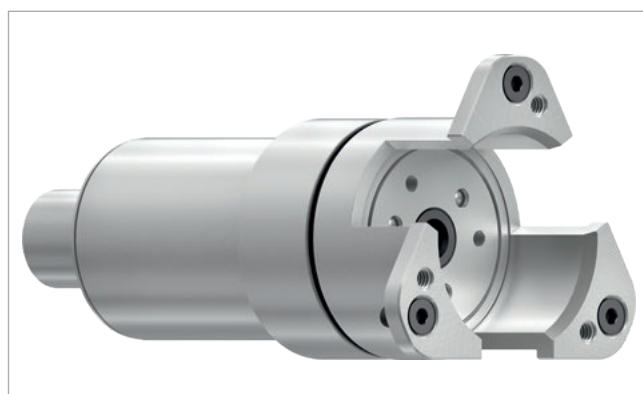
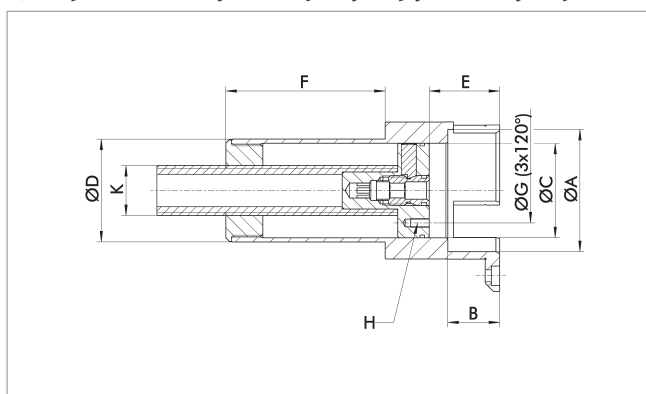
Закрыва́тая центральная втулка



Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	K	Масса [kg]
SBS-G-W3 315	1442955	ROTA THW3 315-104	94	56	-	1.4

Центральная втулка с регулируемым упором



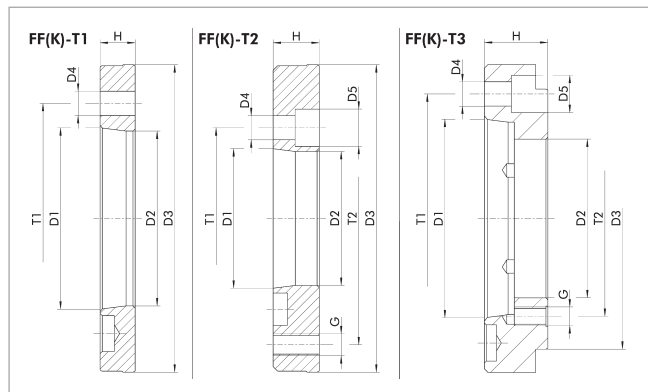
Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	K	Масса [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

- Важно: проверьте пропускное отверстие шпинделя / приводной трубы
- Пропускное отверстие шпинделя должно составлять по крайней мере $\varnothing D + 0,5 \text{ мм}$

Адаптерные плиты

Смонтированный по оси Z на укороченном конусе ISO 702-1



Технические характеристики

Описание	Тип адаптерной плиты	Идент. №	подходит для	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2
				[mm]			[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[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

Прямые адаптерные плиты FF-T1

Прямые адаптерные плиты применяются в тех случаях, когда окружность кольца крепежного болта шпинделя совпадает с окружностью кольца крепежного болта патрона. Адаптерная плита устанавливается на шпиндель вместе с токарным патроном. Адаптерная плита предварительно монтируется на токарном патроне.

Уменьшенные адаптерные плиты FF-T2

Уменьшенные адаптерные плиты используются в тех случаях, когда окружность кольца крепежного болта шпинделя меньше окружности кольца крепежного болта патрона.

Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

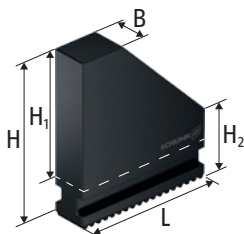
Увеличенные адаптерные плиты FF-T3

Увеличенные адаптерные плиты используются в тех случаях, когда окружность кольца крепежного болта шпинделя больше окружности кольца крепежного болта патрона.

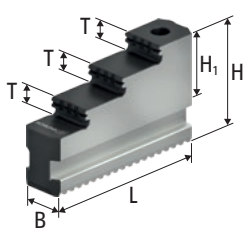
Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

Базовые кулачки, Закаленные ступенчатые блочные кулачки, Сырые моноблочные кулачки

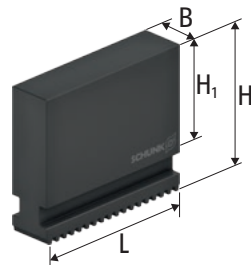
с прямой насечкой



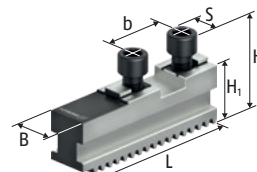
UVB-HS
Сырые моноблочные кулачки



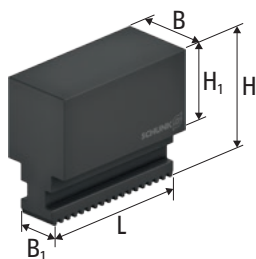
GST
Закаленные ступенчатые
блочные кулачки



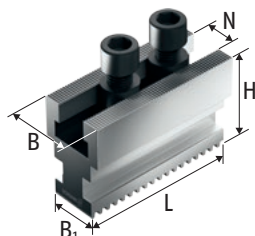
UVB
Сырые моноблочные кулачки



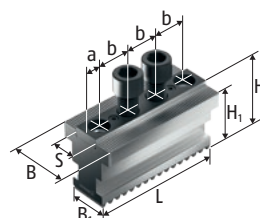
GBK
Базовые кулачки



UVB-B
Сырые моноблочные кулачки



STB-G
Базовые кулачки



STN
Базовые кулачки

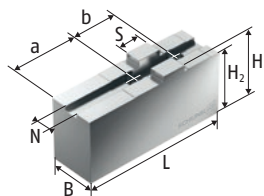
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[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

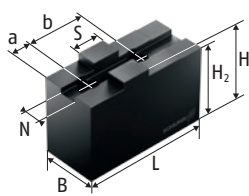
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Мягкие накладные кулачки

с соединением «паз-шпонка»



SFA-AL
Мягкие накладные кулачки



SFA
Мягкие накладные кулачки

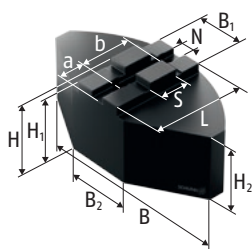
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	S	B	H	H2	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[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

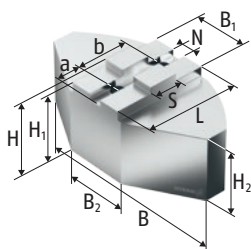
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки, Сегментные кулачки

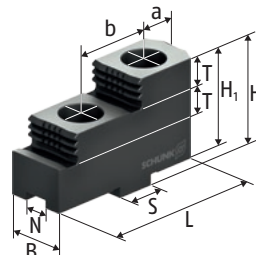
с соединением «паз-шпонка»



SFA-SM
Сегментные кулачки



SFA-SA
Сегментные кулачки



SHF
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки

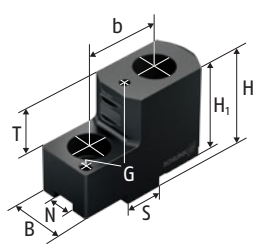
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	Винты	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

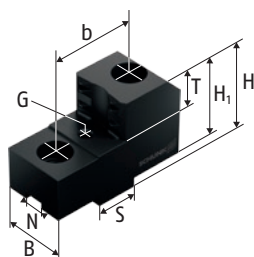
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Зубчатые кулачки, Универсальные зубчатые кулачки

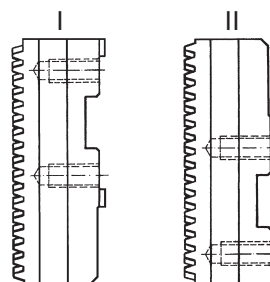
с соединением «паз-шпонка»



SZKU
Универсальные зубчатые кулачки



SZKA
Зубчатые кулачки



Положение базовых кулачков

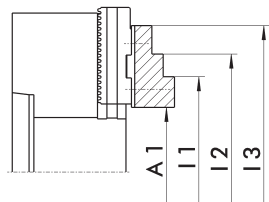
Технические характеристики

Тип патрона	Диапазон зажимаемых диаметров ØD	Диаметр вращения SDmax	Положение базовых кулачков	Описание	Идент. №	N	S	B	H	H1	L	T	G	b	Винты	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

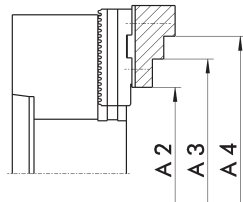
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки

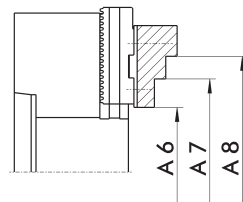
с соединением «паз-шпонка»



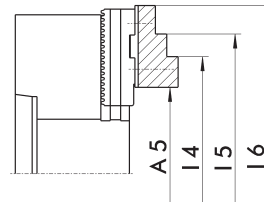
Положение базовых кулачков II



Положение базовых кулачков I



Положение базовых кулачков II



Положение базовых кулачков I

Внешнее зажатие

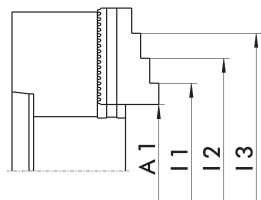
Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]	A5 [mm]	A7 [mm]	A8 [mm]
ROTA THW3 315-104	SHF 250	0155102	22 - 135	112 - 225	192 - 305	108 - 221	40 - 139	120 - 219

Внутреннее зажатие

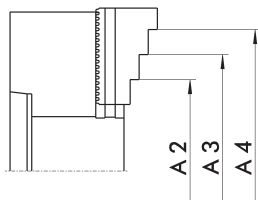
Тип патрона	Описание	Идент. №	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW3 315-104	SHF 250	0155102	102 - 215	182 - 295	188 - 301	268 - 381

Закаленные ступенчатые блочные кулачки

с соединением «паз-шпонка»



Положение кулачка I



Положение кулачка II

Внешнее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA THW3 315-104	GST 315	0162102	18 - 130	84 - 196	140 - 252	196 - 308

Внутреннее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW3 315-104	GST 315	0162102	75 - 187	132 - 244	188 - 300

Аксессуары

Устройство для измерения усилия зажатия

Для измерения зажимного усилия патронов с 2, 3 или 6 кулачками при скорости до 6000 об/мин.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA THW3 315-104	IFT Set	1404235

Ключ для смены кулачков

Ключ для быстрой смены кулачков механизированных токарных патронов с системой быстрой смены кулачков.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA THW3 315-104	SSH-A SW8-148	8703298

Консистентная смазка

LINOMAX plus

Стандартно применяемая консистентная смазка с высокими рабочими характеристиками для постоянной смазки ручных и механизированных токарных патронов и люнетов SCHUNK.



Пучок	Описание	Идент. №
Картридж	Картридж LINOMAX plu	1342585
Может	Банка LINOMAX plu	1342586
Толкатель	Ведерко LINOMAX plu	1342587

Монтажный ключ

Для механизированных токарных патронов с поворотным резьбовым кольцом; основное исполнение с гаечным ключом и приводными штифтами, входящими в зацепление с резьбовым кольцом.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA THW3 315-104	SSH-MN Ø104-228	1375097

Смазочный шприц

Вспомогательные инструменты для смазки изделий SCHUNK всех видов. Смазочный шприц может использоваться с картриджами всех типов смазки SCHUNK.



Пучок	Описание	Идент. №
Картридж	Смазочный шприц	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