



ROTA NCF *plus* 2

Механизированный
токарный патрон с
компенсацией центробежной
силы и большим сквозным
отверстием

Оптимизированный по весу механизированный токарный патрон со встроенной компенсацией центробежной силы для уменьшения потери зажимного усилия на высоких скоростях вращения

Высокая частота вращения ведет к увеличению центробежной силы зажимных кулачков и, следовательно, к значительному снижению зажимного усилия при токарной обработке. Патрон ROTA NCF plus 2 со встроенной компенсацией центробежной силы эффективно устраняет эту проблему. Благодаря этому достигаются значительно более высокие скорости вращения, чем при использовании обычных токарных патронов. Модульная герметичная система защитных втулок еще больше повышает гибкость.



Преимущества – Ваша выгода

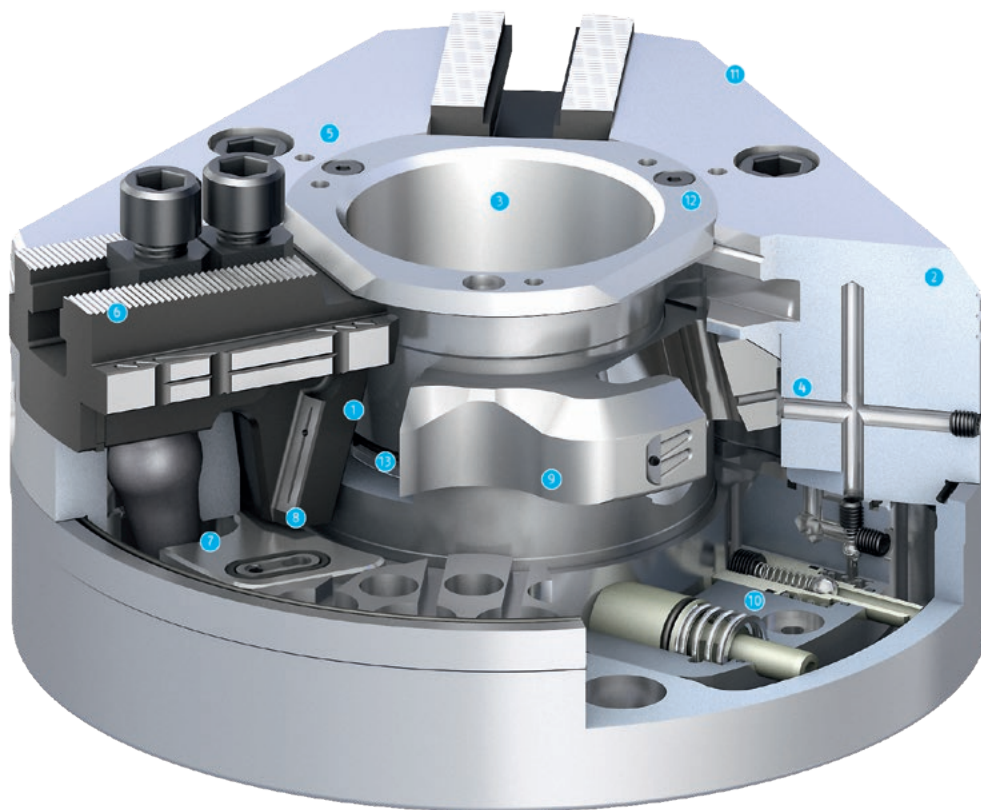
- + Прецизионный клиновый механизированный токарный патрон для задач с высочайшими требованиями к качеству**
Позволяет добиться превосходных результатов обработки
- + Работа на высоких оборотах без заметного снижения зажимного усилия**
Оптимальное использование характеристик токарного патрона благодаря высокой экономической эффективности
- + Со встроенной компенсацией центробежной силы**
Благодаря этому возможна высокоскоростная обработка
- + Большое сквозное отверстие**
Обработка труб всех стандартных диаметров
- + Высокая эффективность благодаря клиновому механизму**
Надежная фиксация за счет большого усилия зажатия
- + Улучшенная система смазки**
Гарантия неизменно высоких усилий зажатия
- + Модульная система центральных втулок**
Оптимальная адаптация к новой операции зажатия благодаря сменным центральным втулкам
- + Поршень патрона с двойными направляющими**
Для высочайшей точности обработки и повторяемости
- + Малый вес патрона**
Быстрое ускорение и замедление сокращают время выполнения цикла
- + 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 NCF plus 2 185-52	6000	72	30	5.3	20	52
ROTA NCF plus 2 215-66	6000	100	42	5.3	20	66
ROTA NCF plus 2 260-86	4500	140	60	5.3	20	86
ROTA NCF plus 2 315-104	4000	160	70	5.3	20	104
ROTA NCF 400-120	3300	187.5	77	8	30	120
ROTA NCF 500-160	2200	200	75	8	30	160
ROTA NCF 630-180	1800	300	122	11.2	42	180

Функционирование ROTA NCF *plus* 2

Поршень с осевым ходом передает усилие базовому кулачку и заставляет его двигаться радиально, синхронно с осью вращения. Кулачки связаны рычагом с компенсирующим грузом, что обеспечивает постоянство усилия зажатия при вращении токарного патрона.

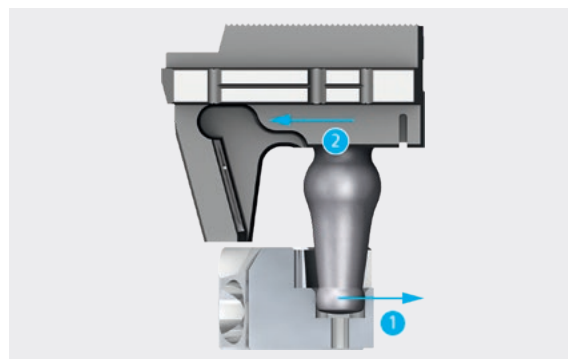


- 1 Клиновый механизм**
Обеспечивает стабильно высокие усилия зажатия при обработке
- 2 Закаленное и очень жесткое основание**
Поэтому удастся увеличить срок службы с сохранением высочайшей точности. Даже при максимальном усилии зажатия
- 3 Большое сквозное отверстие**
Для механической обработки заготовок всех распространенных диаметров
- 4 Улучшенная система смазки**
Для обеспечения высокой эффективности
- 5 Монтажная резьба**
Для упоров заготовок или крышек
- 6 Насечка базового кулачка**
Выпускается в дюймовых и метрических размерах
- 7 Встроенная компенсация центробежной силы**
Для поддержания постоянного усилия зажатия даже на максимальных оборотах
- 8 Усовершенствованный прочный клиновый механизм**
Для безупречной передачи мощности
- 9 Инновационные направляющие поршня**
Улучшает передачу усилия и обеспечивает оптимальную жесткость
- 10 Встроенная запатентованная система нагнетания консистентной смазки**
Для обеспечения постоянной циркуляции консистентной смазки во время каждого хода зажатия. В результате могут быть увеличены интервалы обслуживания
- 11 Конструкция с улучшенными весовыми характеристиками**
Для значительной экономии при ежедневном использовании
- 12 Модульная система центральных втулок**
Поэтому происходит оптимальная адаптация к новой операции зажатия
- 13 Дополнительные уплотнения**
Для предотвращения попадания смазочно-охлаждающей жидкости и стружки

Встроенная компенсация центробежной силы

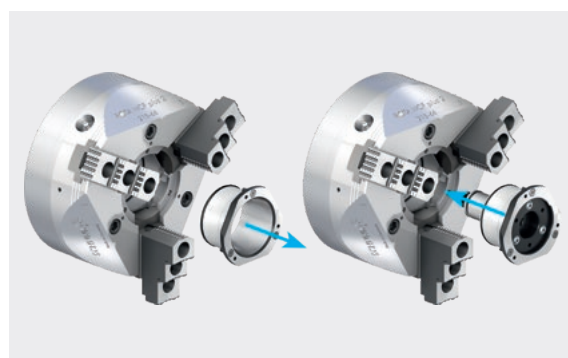
По сравнению с обычными токарными патронами потери усилия зажатия компенсируются встроенной системой компенсацией центробежной силы. Под влиянием скорости груз для балансировки центробежной силы выдавливается наружу. Рычаг передает усилие непосредственно базовому кулачку.

- ❶ Компенсация центробежной силы с помощью компенсирующего груза
- ❷ Поддержка усилия зажатия для внешнего зажатия



Смена центральной втулки

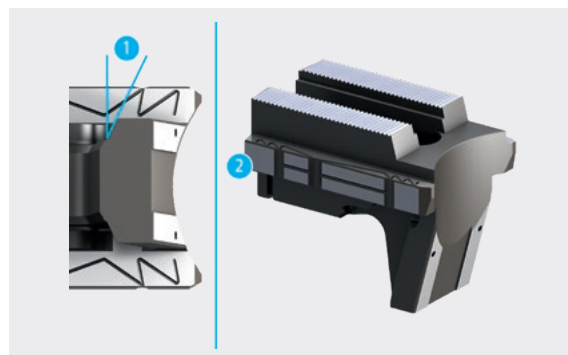
Модульные центральные втулки быстро и легко заменяются без снятия патрона. Отпустив три винта, можно вынуть и заменить все защитные втулки с передней стороны патрона.



Улучшенный клиновый механизм и прецизионная направляющая кулачков

Для увеличения срока службы и повышения точности позиционирования, мелкая насечка 1/16" x 90° или 1,5 мм x 60°.

- ❶ Трапецевидное наклонное сопряжение
Между базовым кулачком и поршнем
- ❷ Точный направленный ход



Дополнительное уплотнение внутри центральной втулки и улучшенная система смазки

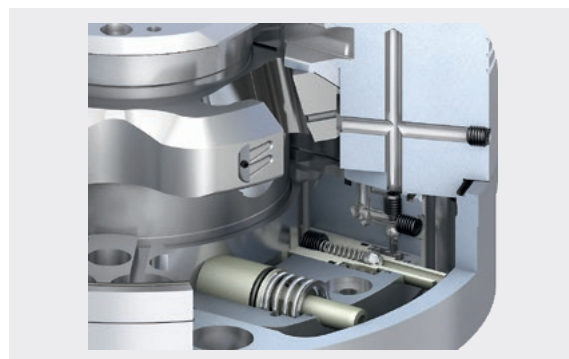
Поэтому интервалы обслуживания увеличиваются и гарантируется непрерывная подача на все рабочие поверхности и поверхности скольжения.

- ❶ Модульная центральная втулка
Может заменяться также в собранном состоянии с лицевой стороны патрона
- ❷ Длинные направляющие поршня
Для большей точности



Встроенная запатентованная система нагнетания консистентной смазки в механизме компенсации центробежной силы

Для обеспечения постоянной циркуляции консистентной смазки во время каждого хода зажатия. В результате могут быть увеличены интервалы обслуживания



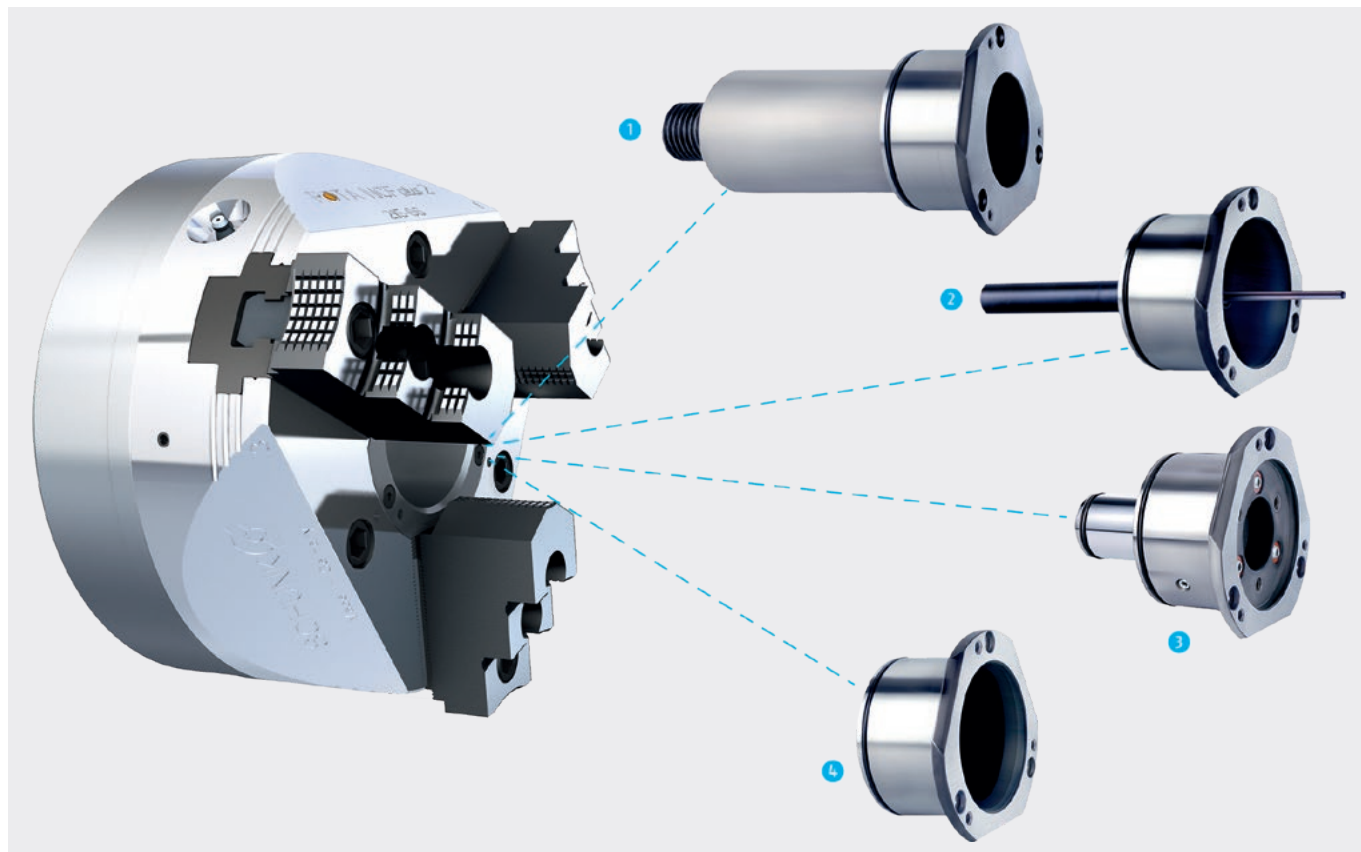
Жесткий закаленный корпус патрона

С прямой установкой в коротком конусе без промежуточного фланца.

- ❶ Корпус патрона
- ❷ Поршень

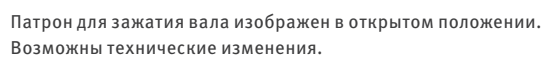


Модульная система центральных втулок



Модульная система центральных втулок позволяет ежедневно решать широкий круг задач.

- 1 Регулируемый упор в центральной втулке**
Регулируемый упор гарантирует позиционирование заготовки в выбранном положении с высокой повторяемостью. Это упрощает и ускоряет манипулирование заготовками.
 - 2 Выталкиватель деталей в центральной втулке**
Оптимальное дополнение к автоматической загрузке. Выталкиватель деталей освобождает газовую пружину, которая безопасно выталкивает заготовку из патрона.
 - 3 Сопла для смазочно-охлаждающей жидкости в центральной втулке**
Идеальный дополнительный компонент для станков с централизованной подачей смазочно-охлаждающей жидкости. При обработке внутреннего диаметра смазочно-охлаждающая жидкость подается непосредственно на инструмент.
 - 4 Закрытая центральная втулка**
Закрытая центральная втулка препятствует попаданию стружки и смазочно-охлаждающей жидкости в сквозное отверстие.
- ① Модульная система центральных втулок размером до 315.



- ② Направление хода поршня

Технические характеристики

Тип шпинделя	Размер шпинделя	Идент. №	Насечка	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. зажимное усилие [kN]	Макс. приводное усилие [kN]	Момент инерции [kgm ²]	Масса [kg]
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0854106	1/16" x 90°	6000	72	30	0.063	14
ISO 702-1	Nr. 5	0854107	1/16" x 90°	6000	72	30	0.067	15
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0854108	1.5 mm x 60°	6000	72	30	0.063	14
ISO 702-1	Nr. 5	0854109	1.5 mm x 60°	6000	72	30	0.067	15

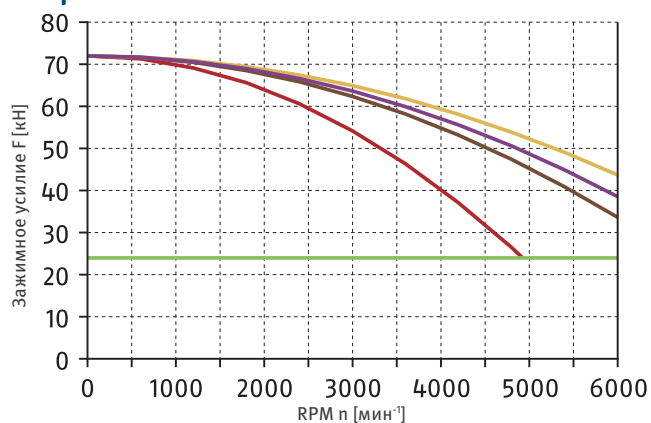
Комплект поставки

Патрон, пазовые сухари с винтами, винты для монтажа патрона и руководство по эксплуатации

Прочие технические данные

Тип патрона	Сквозное отверстие [mm]	Ход/кулачок [mm]	Ход поршня (H) [mm]	Высота центрального кулачка [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	52	5.3	20	46

График зависимости усилия зажатия от оборотов



■ минимальное требуемое зажимное усилие F_{smin} 33%

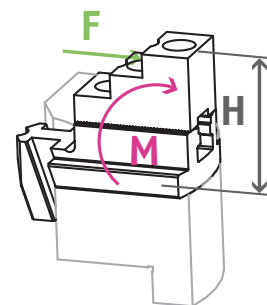
SHB 165
1.3 kg

SWB 165
2.5 kg

SHB-J 60
0.8 kg

KM-WB 66
1.4 kg

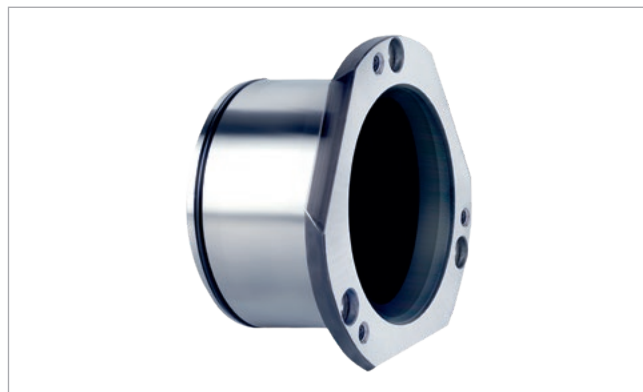
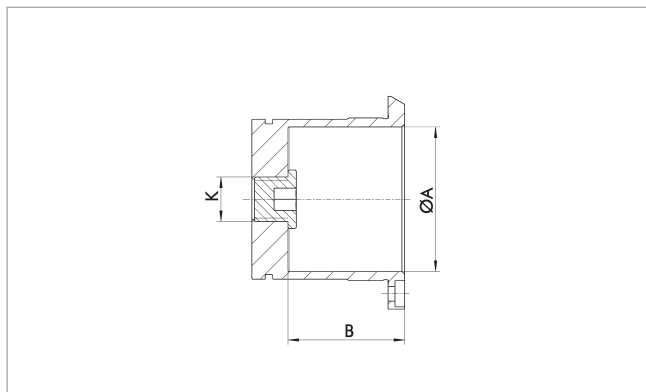
Нагрузка на направляющую базового кулачка



$M_{max} = 1404 \text{ Nm}$

Центральные втулки

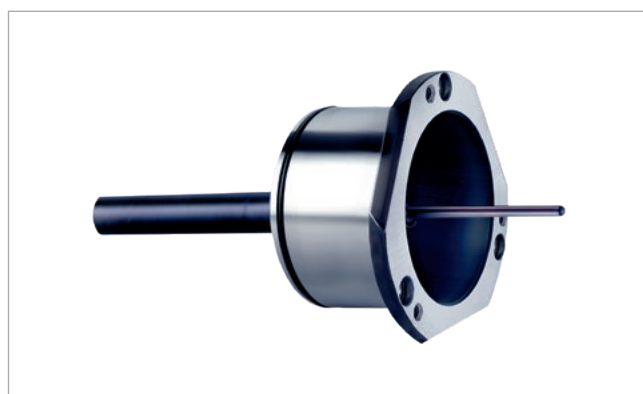
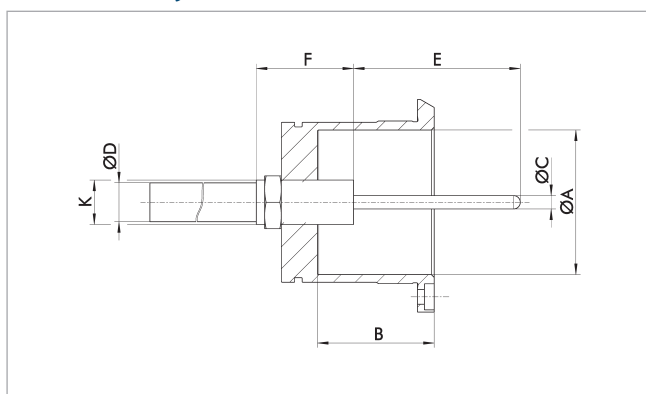
Закрыва́тая центральная втулка



Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	K	Масса [kg]
SBS-G-C 185	8703865	ROTA NCF plus 2 185-52	52	42	M16x1.5	0.6

Защитная втулка с выталкивателем

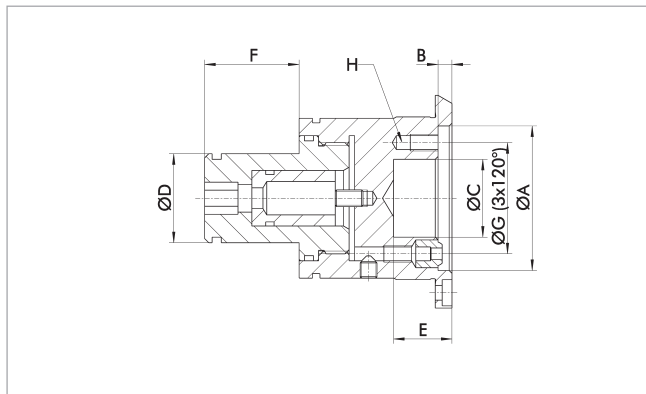


Технические характеристики

Описание	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	K
SBS-A-C 185	ROTA NCF plus 2 185-52	52	42	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5

- Центральные втулки с выталкивателем поставляются по запросу
- Ход выталкивателя выбирается в диапазоне 10 - 100 мм с шагом 10
- Регулируемая сила выталкивания: 40, 100, 150, 200, 250 или 300 Н

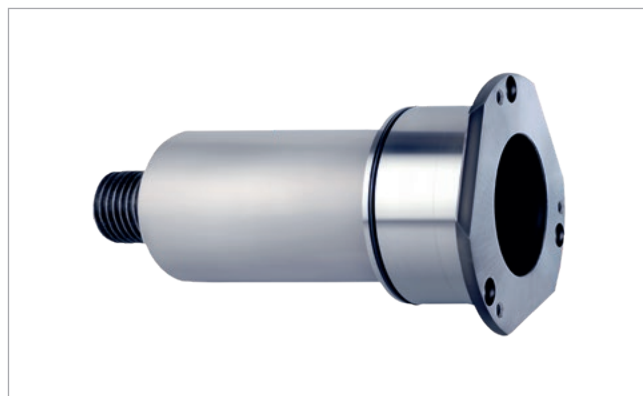
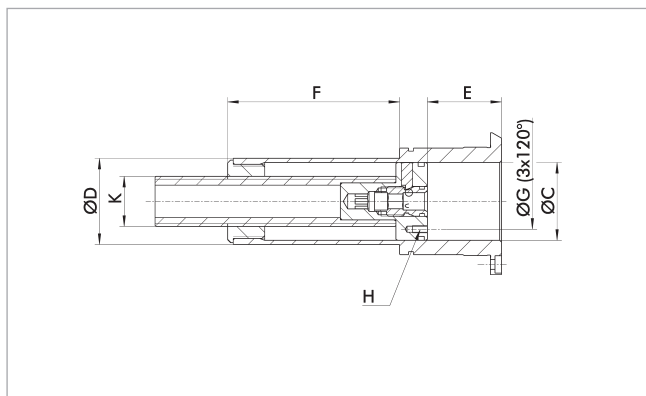
Защитная втулка с распылительными форсунками



Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	Масса [kg]
SBS-S-C 185	8703863	ROTA NCF plus 2 185-52	52	5	28	32	34	41	M6x10	1.2

Центральная втулка с регулируемым упором



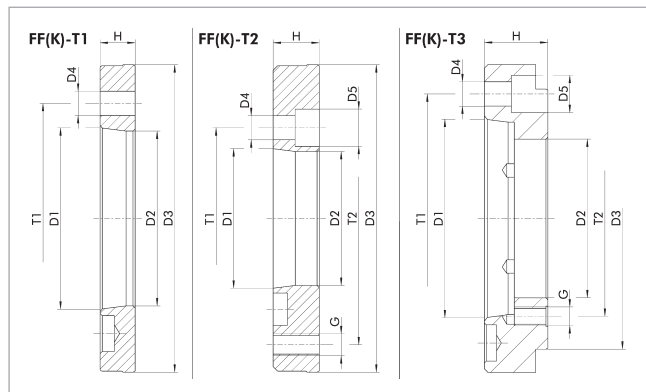
Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	K	Масса [kg]
SBS-T-C 185	8703859	ROTA NCF plus 2 185-52	42	46.5	0 - 110.8	92.8	30	M4x8	M27	1.5

- Важно: проверьте пропускное отверстие шпинделя / приводной трубы
- Пропускное отверстие шпинделя должно составлять по крайней мере Ø D + 0,5 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]
FF-T2 Z140-A4	FF-T2	0805000	ROTA NCF plus 2 185-52	Nr. 4	61	Z140	11 (6x60°)	17	M10 (6x60°)	21	82.6	104.8
FF-T1 Z140-A5	FF-T1	0803000	ROTA NCF plus 2 185-52	Nr. 5	79.6	Z140	11 (6x60°)			16	104.8	
FF-T3 Z140-A6	FF-T3	0801000	ROTA NCF plus 2 185-52	Nr. 6	85	Z140	13 (6 x 60°)	20	M10 (6x60°)	34	133.4	104.8

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.

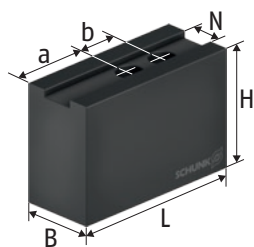
Увеличенные адаптерные плиты FF-T3

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

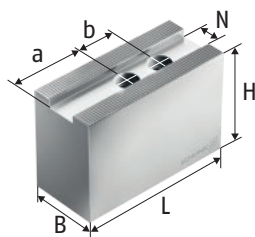
Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

Мягкие накладные кулачки

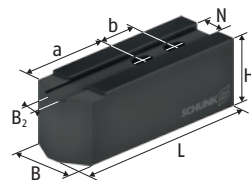
с мелкой насечкой 60°



KM-WB
Мягкие накладные кулачки



KM-WBAL
Мягкие накладные кулачки



KM-WBL
Мягкие накладные кулачки

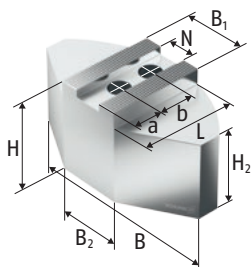
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WBL 60	0132600	12	32	32	82	47	20	M10	1.5
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WBL 62	0132606	12	35	60	82	47	20	M10	3.1
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WB 61	0130128	12	35	60	72	37	20	M10	2.9
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WB 66	0132138	12	32	32	72	37	20	M10	1.4
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WBAL 70	0132521	12	35	50	72	37	20	M10	0.9

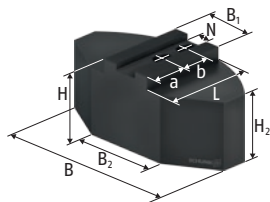
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки, Сегментные кулачки

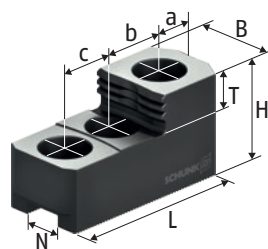
с мелкой насечкой 60°



KMWB-SA
Сегментные кулачки



KMWB-SM
Сегментные кулачки



SHB-J
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки

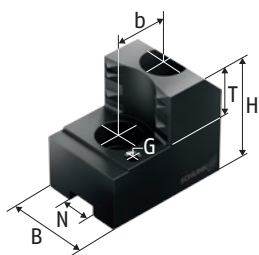
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 185-52	KMWB-SA 165	0132800	12	120	32	58	48	59.5		25	20		M10	2.2
ROTA NCF plus 2 185-52	KMWB-SM 165	0132700	12	120	32	50	40	60		24	20		M10	4.9
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB-J 60	0133100	12	28		36		67	12	14	20	20	M10	0.8

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

Зубчатые кулачки

с мелкой насечкой 60°



SZAJ
Зубчатые кулачки

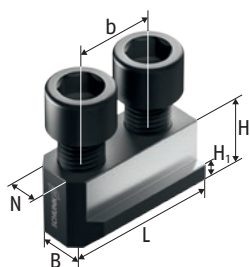
Технические характеристики

Тип патрона	Диапазон зажимаемых диаметров ØD	Диаметр вращения SDmax	Описание	Идент. №	N	B	H	L	T	G	b	Винты	m/SET
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 185-52	41 – 77	202	SZAJ 16-6	0176100	12	30	47	71	20	M6	20	M10	1.2
ROTA NCF plus 2 185-52	57 – 93	201	SZAJ 16-7	0176101	12	30	47	62.5	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCF plus 2 185-52	73 – 110	201	SZAJ 16-8	0176102	12	30	47	54	20	M6	20	M10	1.1
ROTA NCF plus 2 185-52	87 – 123	202	SZAJ 16-9	0176103	12	30	47	52.5	20	M6	20	M10	1.1
ROTA NCF plus 2 185-52	103 – 139	203	SZAJ 16-10	0176104	12	40	47	52.5	20	M6	20	M10	1.2

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

Пазовый сухарь

с мелкой насечкой 60°



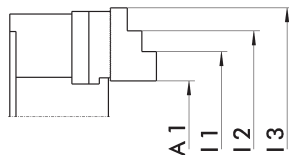
NJ
Пазовый сухарь

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	H1	L	b	Цилиндрический винт	макс. допустимый момент затяжки
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA NCF plus 2 185-52	NJ 62	0146133	12	17.3	18.5	7.5	35.7	20	M10 x 25	50

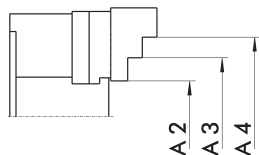
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки

с мелкой насечкой 60°



Положение кулачка I



Положение кулачка II

Внешнее зажатие

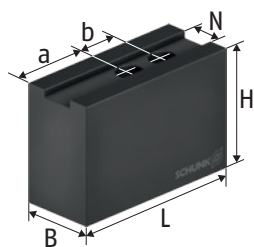
Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB-J 60	0133100	27 - 107	28 - 110	107 - 185

Внутреннее зажатие

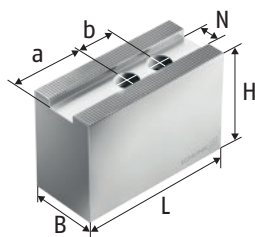
Тип патрона	Описание	Идент. №	l1 [mm]	l2 [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB-J 60	0133100	85 - 165	160 - 225

Мягкие накладные кулачки

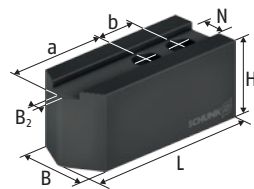
с мелкой насечкой 90°



SWB
Мягкие накладные кулачки



SWB-AL
Мягкие накладные кулачки



SWBL
Мягкие накладные кулачки

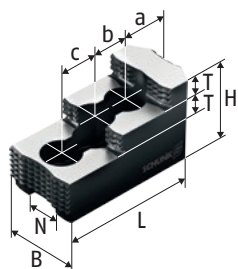
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 185-52	SWBL 165	0120152	14	35	40	80	45	20	M10	2.1
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB 165	0120101	14	35	60	68	33	20	M10	2.5
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB-FF 160	0120302	14	35	40	72	36	21	M12	1.8
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB-AL 165	0168105	14	35	60	80	45	20	M10	1.2

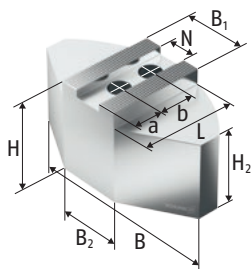
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки, Сегментные кулачки

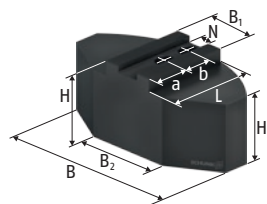
с мелкой насечкой 90°



SHB
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки



SWB-SA
Сегментные кулачки



SWB-SM
Сегментные кулачки

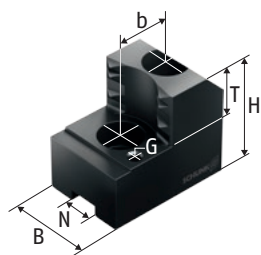
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB-SA 165	0170099	14	120	40	58	48	59.5		25	20		M10	2.2
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB-SM 165	0169099	14	120	40	60	50	59.5		24.5	20		M10	6.0
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB 165	0121101	14	30		46		79.7	11	16.6	22	22	M10	1.3

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

Зубчатые кулачки

с мелкой насечкой 90°



SZA
Зубчатые кулачки

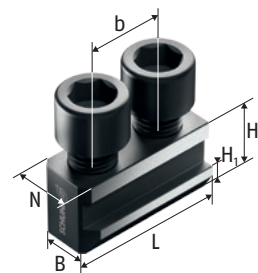
Технические характеристики

Тип патрона	Диапазон зажимаемых диаметров ØD	Диаметр вращения SDmax	Описание	Идент. №	N	B	H	L	T	G	b	Винты	m/SET
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 185-52	40 – 76	200	SZA 17-1	0122260	14	30	47	71.5	20	M6	20	M10	1.2
ROTA NCF plus 2 185-52	62 – 99	200	SZA 17-2	0122261	14	30	47	61.9	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCF plus 2 185-52	89 – 126	202	SZA 17-3	0122262	14	30	47	58.7	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCF plus 2 185-52	115 – 152	210	SZA 17-4	0122263	14	35	47	60.3	20	M6	20	M10	1.2

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

Пазовый сухарь

с мелкой насечкой 90°



NKA
 Пазовый сухарь



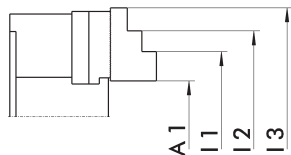
NKS
 Пазовый сухарь

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	H1	L	b	Цилиндрический винт	макс. допустимый момент затяжки [Nm]
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
ROTA NCF plus 2 185-52	NKA 1	0145103	14	17	18.5	6.5	36	20	M10 x 25	50
ROTA NCF plus 2 185-52	NKS 1	0143104	14	17	18.5	6.5	16		M10 x 25	50

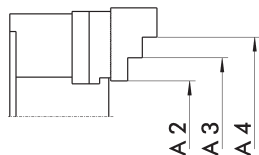
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки

с мелкой насечкой 90°



Положение кулачка I



Положение кулачка II

Внешнее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB 165	0121101	17 - 80	20 - 75	70 - 119	114 - 175

Внутреннее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	l1 [mm]	l2 [mm]	l3 [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB 165	0121101	83 - 132	127 - 182	177 - 225

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 NCF plus 2 185-52	IFT Set	1404235

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

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