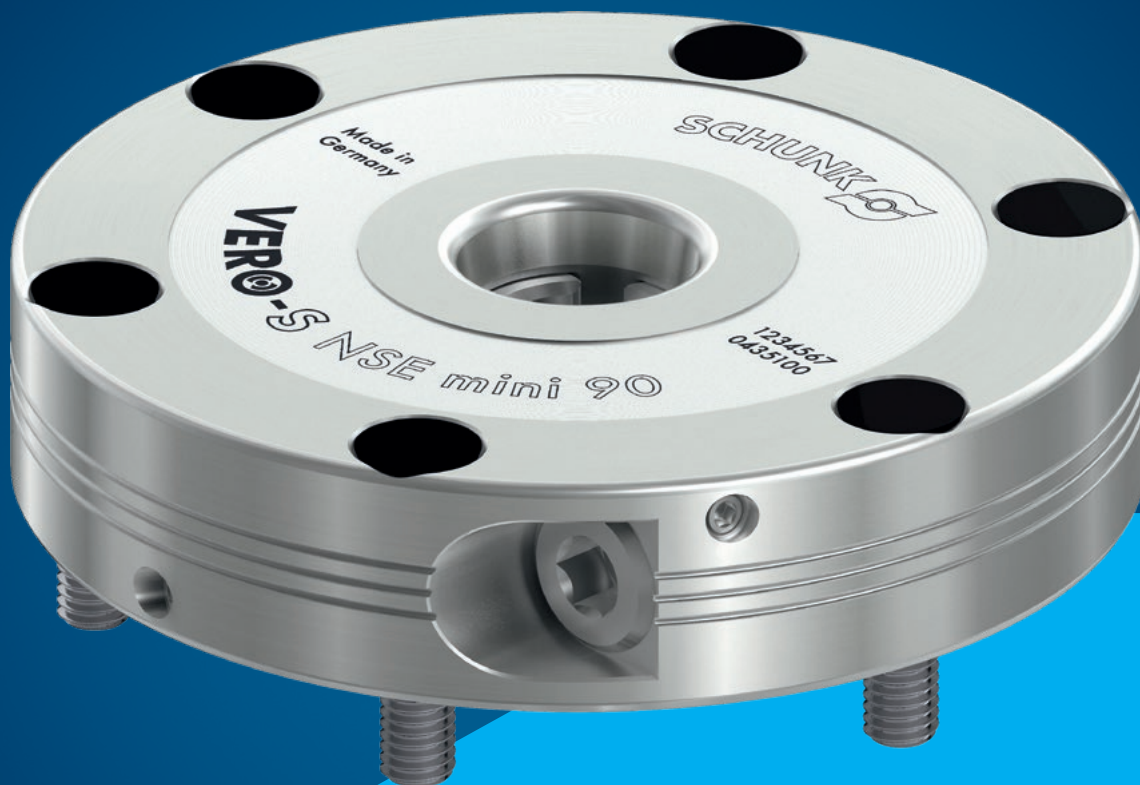


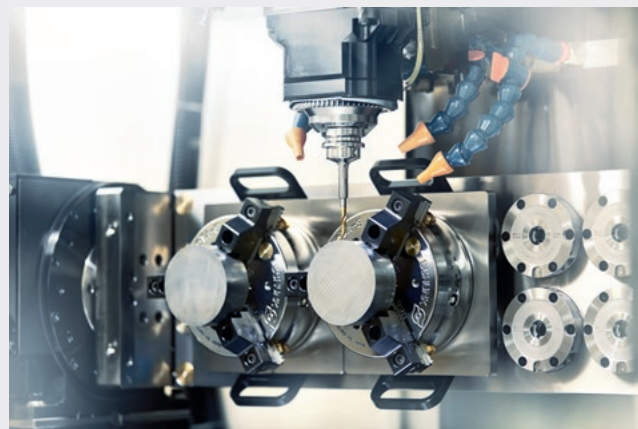


VERO-S NSE mini 90

Мощные модули для самых
малых переменных шагов

Плоская система быстрой смены паллет для работ с небольшими усилиями и малыми размерами

Модуль VERO-S NSE mini оптимально дополняет обширную модульную систему SCHUNK для решения небольших задач. NSE mini 90 высотой всего 20 мм представляет собой чрезвычайно плоскую систему быстрой смены паллет, которую можно использовать для достижения малых размеров зажатия. Она особенно подходит для использования в системах с небольшими усилиями, таких как механическая обработка алюминия или пластика, или в измерительных приборах.

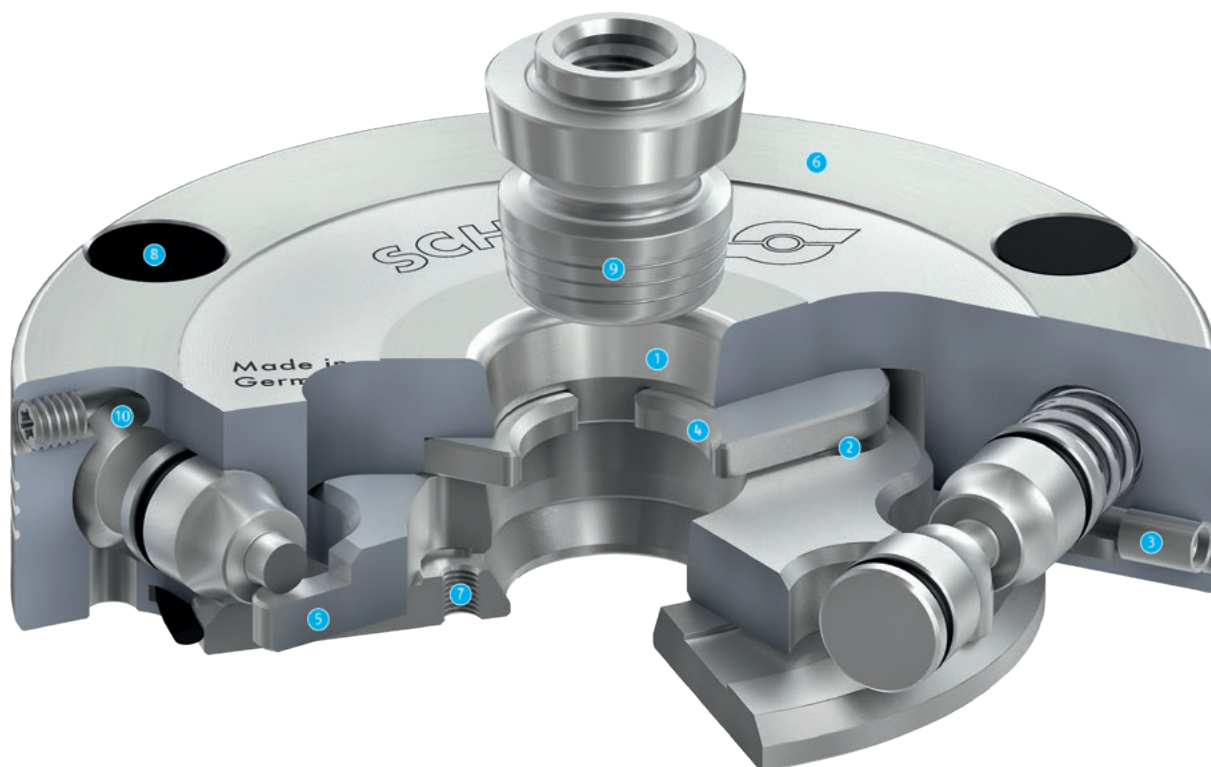


Преимущества – Ваша выгода

- + Модульная система SCHUNK**
Бесчисленные комбинации стандартных зажимных устройств для всех типов станков
- + Низкопрофильная конструкция**
Расширяет рабочее пространство вашего станка
- + Все пневматические модули могут приводиться в действие системным давлением 6 бар**
Дополнительные усилители давления не нужны
- + Позиционирование при помощи короткого конуса**
Очень легкая процедура присоединения с высокой повторяемостью менее 0,005 мм
- + Запатентованная система двойного хода для очень сильного втягивания**
Поэтому обеспечивается крайне жесткая фиксация без вибрации
- + Соединение с соответствием формы, самофиксация**
Полное прижимающее усилие сохраняется даже в случае падения давления
- + Конструкция из нержавеющей стали, не подверженная коррозии**
Длительный срок службы и максимальная надежность процесса
- + Функция «турбо» по умолчанию**
Прижимная сила возрастает на величину до 300%, что позволяет оптимально использовать мощность станка, повышая эффективность производства.
- + Единый размер зажимного пальца для всех модулей NSE mini**
Без риска путаницы или неправильного использования модулей
- + Встроенный контроль положения фиксирующего ползуна**
Может также использоваться в автоматизированных конфигурациях

Функция NSE mini 90

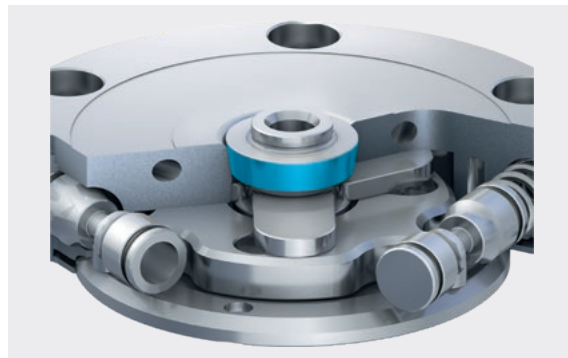
Процедура зажатия модуля выполняется встроенным пружинным комплектом. Приводное кольцо и запатентованная кинематика преобразуют усилие пружины в максимальное прижимное усилие на зажимном штифте. Зажатие обеспечивается тремя фиксирующими ползунами и имеет самоблокировку. Дополнительно, прижимное усилие может быть увеличено путем использования встроенной функции «турбо». Модуль открывается под действием давления воздуха 6 бар.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Высокоточная центровка в малом конусе
Обеспечивает соединение с микронной точностью</p> <p>2 Запатентованная система двойного хода
Запатентованная система двойного хода между приводным кольцом и фиксирующим ползуном позволяет получать очень высокие усилия зажатия</p> <p>3 Функция «турбо»
Для усиления прижимного усилия</p> <p>4 Большие контактные поверхности
Для передачи притягивающего и удерживающего усилия</p> <p>5 Запатентованный принцип привода
Позволяет применять очень плоские конструкции</p> | <p>6 Большая плоская поверхность
Для лучшей поддержки и максимальной жесткости</p> <p>7 Контроль положения фиксирующего ползуна
возможен посредством динамического давления</p> <p>8 Заглушки монтажных винтов
Поэтому не происходит накопления смазочно-охлаждающей жидкости или стружки</p> <p>9 Центрирующее закругление на зажимном штифте
Для быстрого и надежного соединения даже в случае наличия угла наклона или эксцентриситета</p> <p>10 Пневматическая система
Приведение в действие при давлении 6 бар</p> |
|---|--|

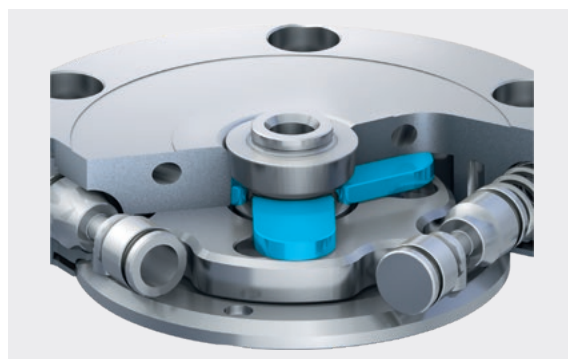
Центровка с помощью короткого конуса

Характерной особенностью производимых SCHUNK систем быстрой смены паллет является прецизионный центрирующий узел с коротким конусом в сочетании с геометрическим замыканием и самоблокировкой.



Фиксация фиксирующими ползунами

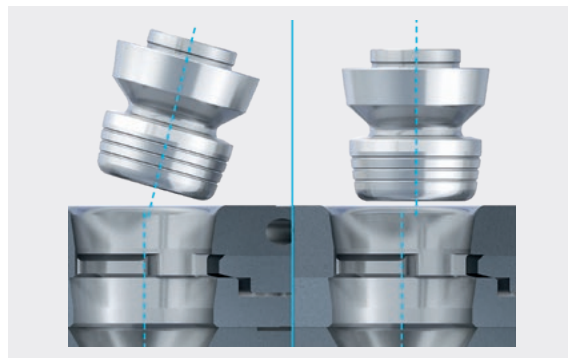
Большая поверхность контакта между фиксирующими ползунами и зажимным штифтом обеспечивает малое поверхностное давление, что приводит к увеличению срока службы.



Простое присоединение — более удобны в работе

Радиальные скругления на вставках зажимного пальца обеспечивают быстрое и надежное присоединение, даже при наклоне или смещении центров.

Преимущество: более удобная ручная или автоматическая загрузка.



Встроенная функция «турбо»

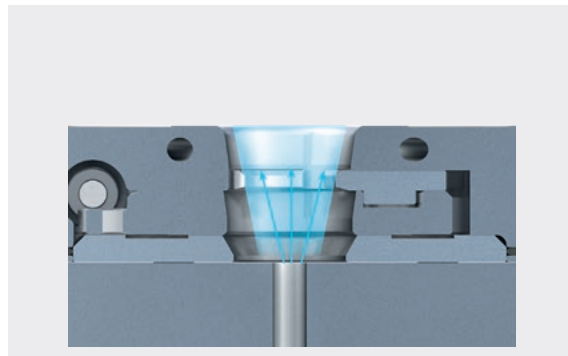
Чтобы увеличить прижимное усилие, в модуль нулевого базирования во время зажатия дополнительно нагнетается сжатый воздух. Функция «турбо» позволяет увеличивать прижимное усилие в 3 раза (макс. 1500 Н) по сравнению с прижатием только за счет усилия пружины. Активная функция «турбо» позволяет достичь более высоких показателей резания во время обработки.

- 1 Сила пружины**
Износостойкие нажимные пружины из нержавеющей стали.
- 2 Дополнительное усилие**
Результат использования функции «турбо»



Соединение для продувки воздухом

В базовой плите под зажимным пальцем может быть предусмотрено отверстие для функции выдувания.



Изготавливается из нержавеющей стали – длительный срок службы

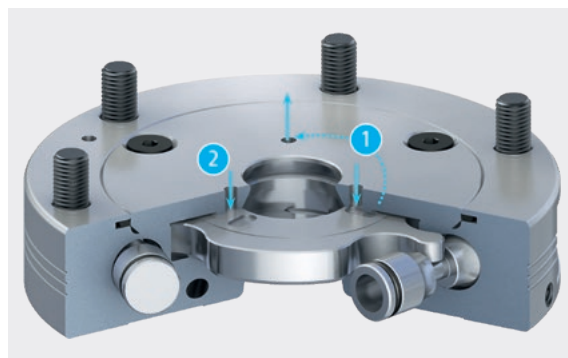
Все функциональные элементы изготовлены из закаленной нержавеющей стали.



Контроль положения фиксирующего ползуна

Открытое и закрытое положения фиксирующего ползуна можно контролировать по величине динамического давления.

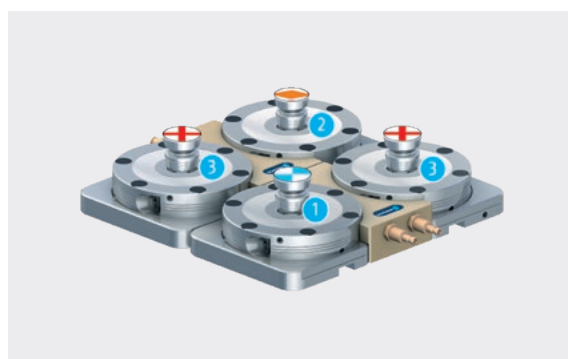
- 1 **Продувка**
Сжатый воздух может выйти через углубление и плоский участок крышки.
- 2 **Динамическое давление**
Сжатый воздух не может выйти, поскольку прорезь не располагается над отверстием.



Размещение зажимных штифтов типов А, В и С

Зажимной штифт используется для зажатия и позиционирования сменных заготовок или устройств. По сути, используются Зажимные штифты трех типов:

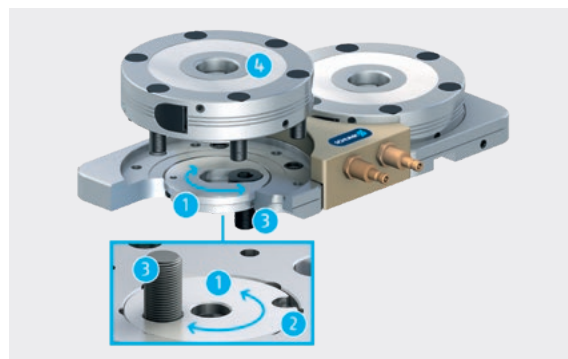
- 1 **Тип А**
Неподвижный
- 2 **Тип В**
Позиционирующий - ромбовидной формы
- 3 **Тип С**
С люфтом на центрирование



Экономит пространство благодаря компактной конструкции

Благодаря использованию запатентованной системы крепления может быть достигнута высота зажимной станции на столе станка величиной всего 30 мм. Установка выполняется при помощи поворотного зажимного диска. Она настраивается на все основные размеры промежутков между Т-образными пазами и находится под модулем.

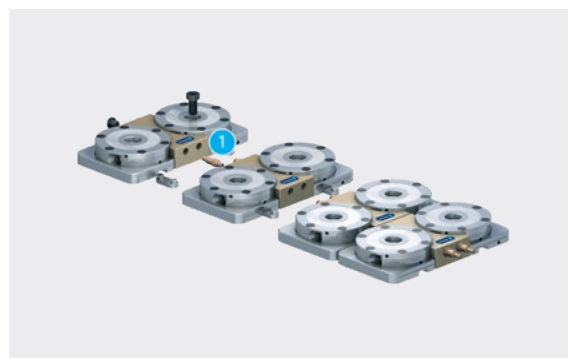
- 1 Планшайба**
Для предварительного позиционирования и крепления
- 2 Зажимной винт**
Для предварительного размещения по длине Т-образного паза на столе станка
- 3 Крепежный винт**
Для монтажа зажимной станции на столе станка
- 4 Модуль NSE mini 90**



Универсальность благодаря модульной системе

VERO-S NSL mini может адаптироваться к любым требованиям, будь то двух-, четырех- или многоместные зажимные станции. Для любых задач. На обычных станочных столах. Благодаря модульной системе, зажимные станции NSL mini 100-2 могут наращиваться практически без ограничений. Станция монтируется очень просто: замените запорные винты воздушными фитингами и соедините станции между собой.

- 1 Переходник для воздушного фитинга**



Запатентованный принцип привода NSE mini 90

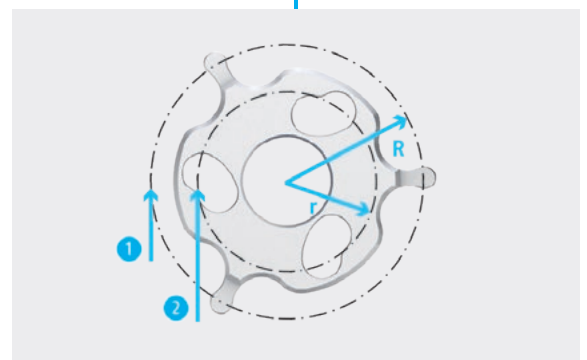
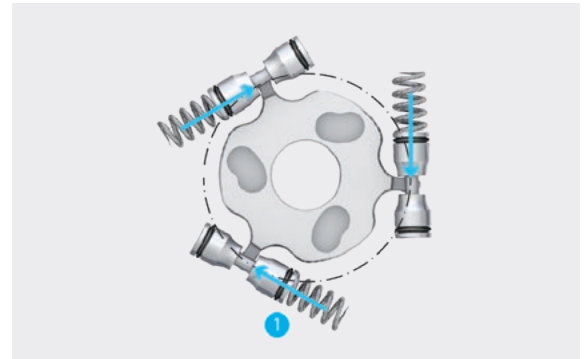
Благодаря запатентованной концепции привода прижимное усилие в 10 раз превышает приводное. Это означает, что приводное усилие преобразуется в соотношении 1:3.

1. Приводное усилие

1. Передача усилия

Первая передача усилия обусловлена соотношением рычагов (R/r), которое получается из двух радиусов действия соответствующей силы.

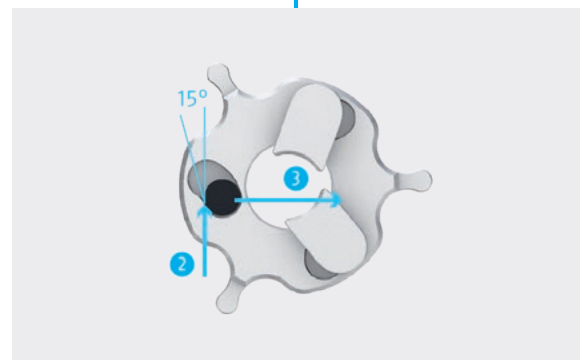
- 1. Приводное усилие
- 2. Усилие на приводном кольце



2. Передача усилия

Вторая передача усилия происходит за счет угла 15° наклона плоскости зажимного контура в приводном кольце. Радиальное перемещение приводного кольца через этот контур передается на осевое перемещение зажимного ползуна.

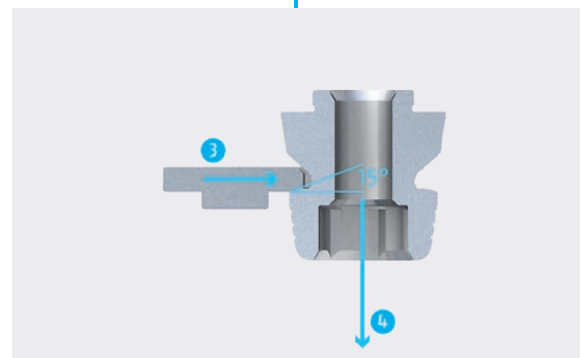
- 1. Усилие на приводном кольце
- 2. Усилие фиксирующего ползуна:



3. Передача усилия

Третья передача усилия происходит за счет угла 15° между зажимным ползуном и зажимным штифтом.

- 1. Усилие фиксирующего ползуна:
- 2. Результирующее прижимное усилие



Зажимные станции

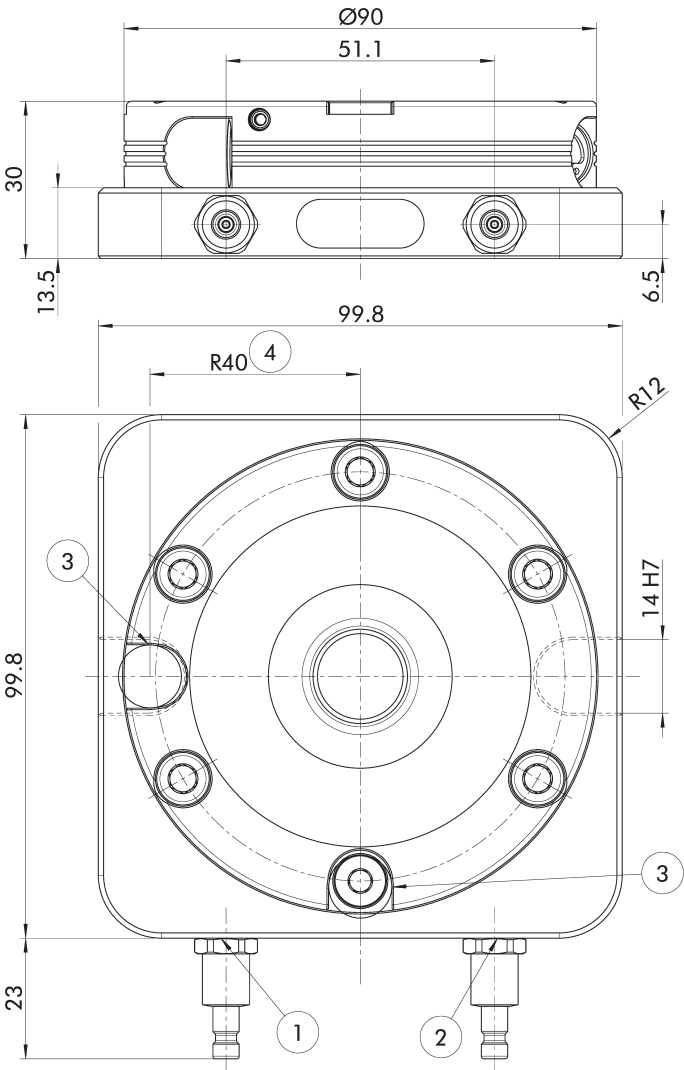
Зажимная станция на одну позицию с защитой от поворота V1 и функцией «турбо»

Комплект поставки

Зажимная станция, руководство по эксплуатации; без зажимных пальцев, без индексных штифтов, без цилиндрических прижимов

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие	Прижимная сила с функцией «турбо»	Давление разблокировки	Масса
		[kN]	[kN]	[bar]	[kg]
NSL mini 100-V1	1304680	0.5	1.5	6	1.7



Возможны технические изменения.

- ① Патрубок для подвода воздуха G1/8, открытый модуль

② Патрубок для подвода воздуха G1/8, функция «турбо»
- ③ Посадочный паз для ориентации спутника

④ Зазор 40 ± 0,01 мм для IXB V1 mini в зажимной паллете

Зажимные станции

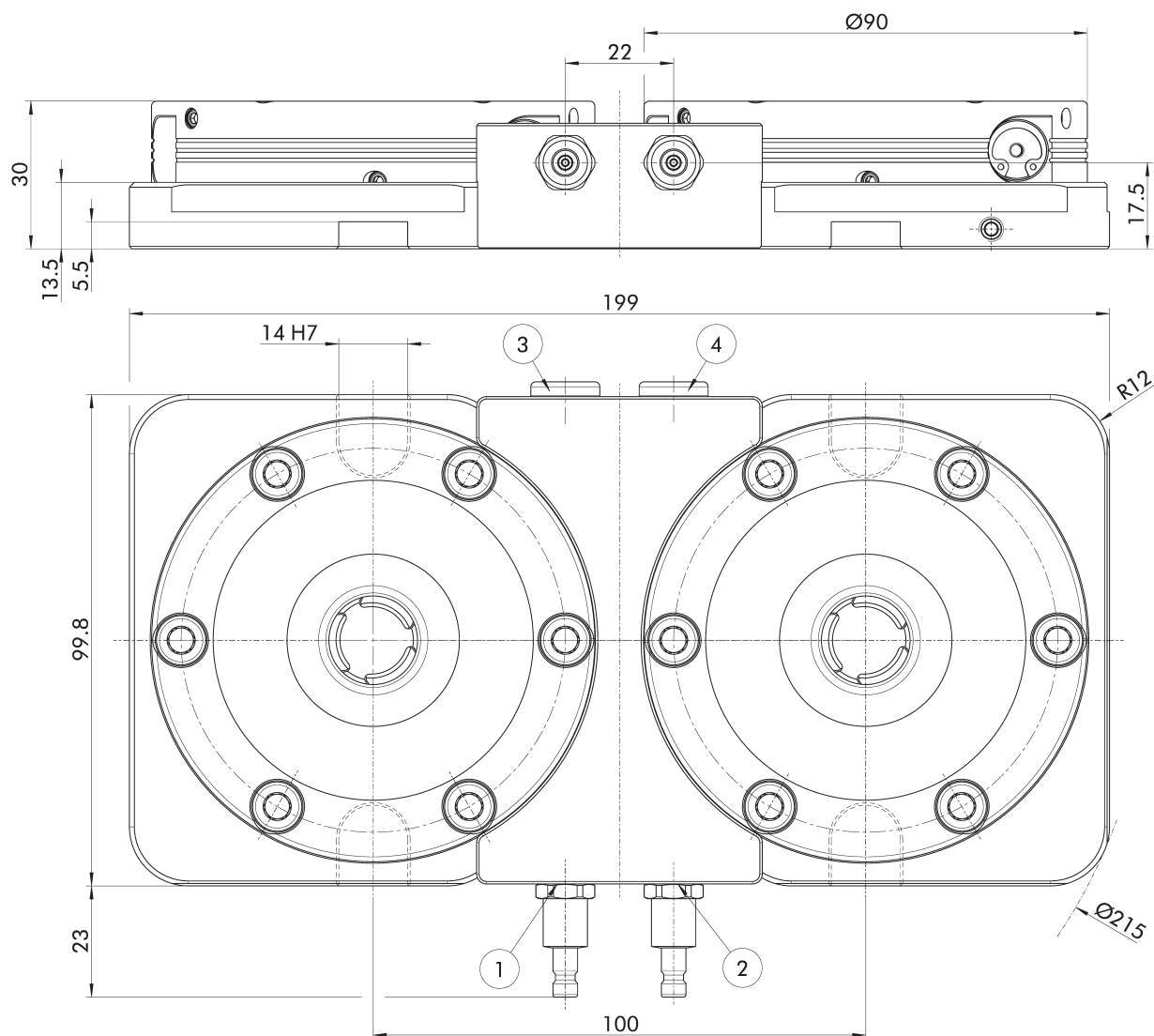
Зажимная станция на 2 позиции с функцией «турбо»

Комплект поставки

Зажимная станция, руководство по эксплуатации; без зажимных пальцев, без цилиндрических прижимов

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие [kN]	Прижимная сила с функцией «турбо» [kN]	Давление разблокировки [bar]	Масса [kg]
NSL mini 100-2	0435220	1	3	6	3.5



Возможны технические изменения.

- ① Патрубок для подвода воздуха G1/8, открытые модули
- ② Патрубок для подвода воздуха G1/8, функция «турбо»
- ③ Патрубок для подвода воздуха G1/8, открытие модулей, для модульного расширения
- ④ Патрубок для подвода воздуха G1/8, функция «турбо», для модульного расширения

Зажимные станции

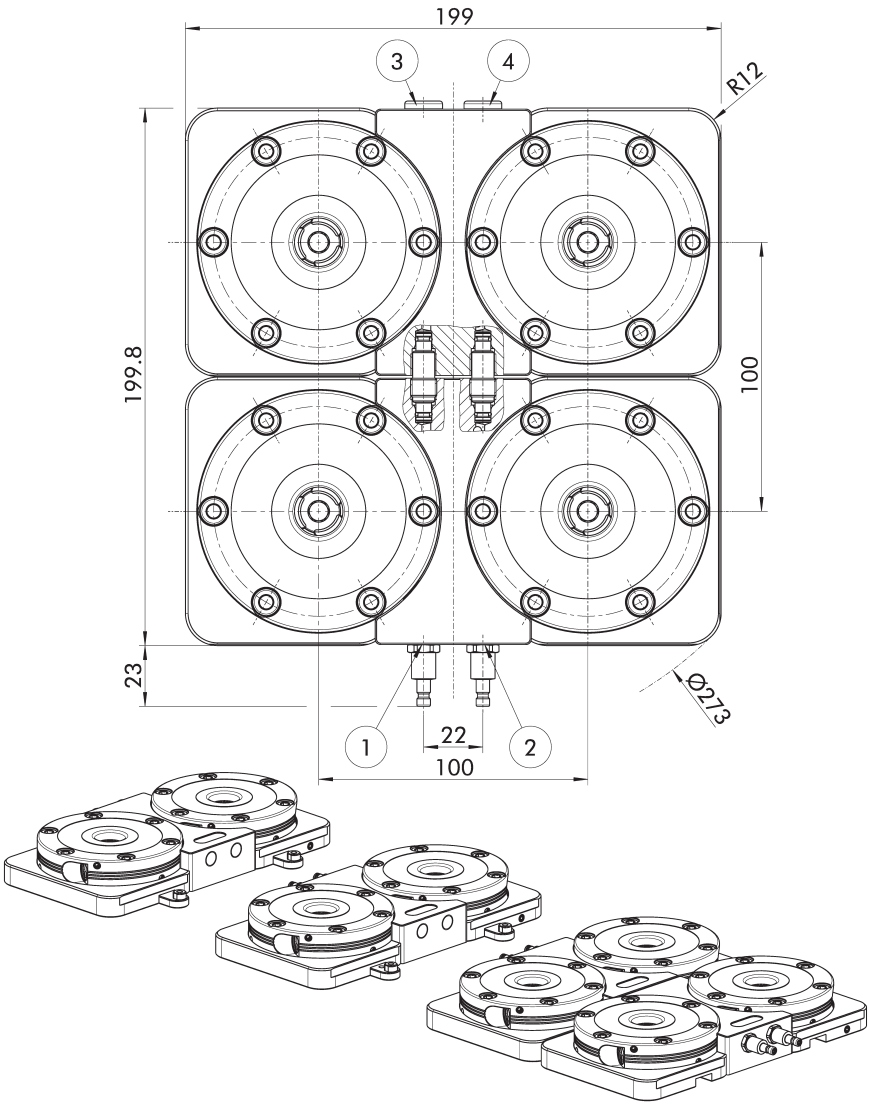
Зажимная станция на 4 позиции с функцией «турбо»

Комплект поставки

Зажимная станция, руководство по эксплуатации; без зажимных пальцев, без цилиндрических прижимов

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие	Прижимная сила с функцией «турбо»	Давление разблокировки	Масса
		[kN]	[kN]	[bar]	[kg]
NSL mini 100-4	0435240	2	6	6	7



Возможны технические изменения.

- ① Патрубок для подвода воздуха G1/8, открытые модули

② Патрубок для подвода воздуха G1/8, функция «турбо»
- ③ Патрубок для подвода воздуха G1/8, открытие модулей, для модульного расширения

④ Патрубок для подвода воздуха G1/8, функция «турбо», для модульного расширения

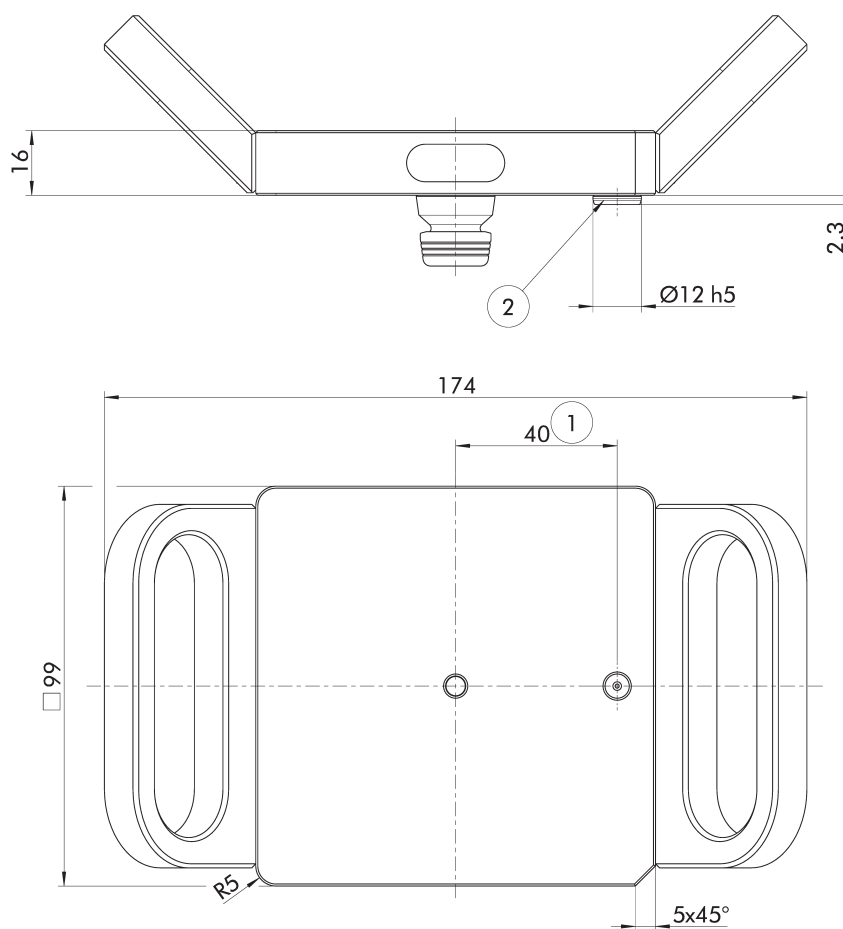
Зажимная паллета

Комплект поставки

Зажимная паллета, зажимной палец, алюминиевые ручки, фиксирующий штифт

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Материал	Параллельность плоскостей [mm]	Масса [kg]
PAL S mini 99 x 99-V1	0435310	Сталь	0.02	1.4



Возможны технические изменения.

① 40 ± 0,01 для производства продукции для внутренних нужд

② Фиксирующий штифт IXB V1 mini для ориентации на NSE mini 90-V1

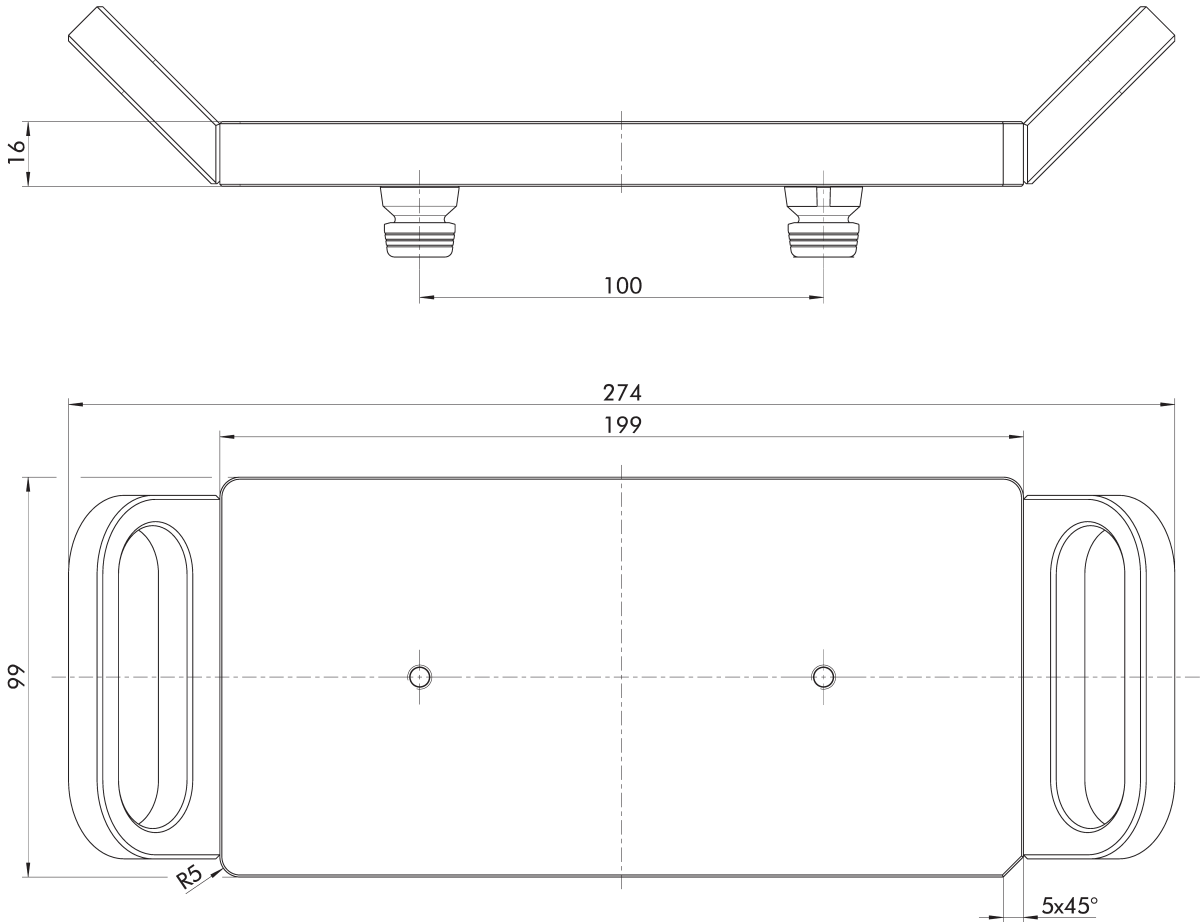
Зажимная паллета

Комплект поставки

Зажимные паллеты, зажимные пальцы, алюминиевые манипуляторы

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Материал	Параллельность плоскостей [mm]	Масса [kg]
PAL S mini 199 x 99	0435320	Сталь	0.02	2.7



Возможны технические изменения.

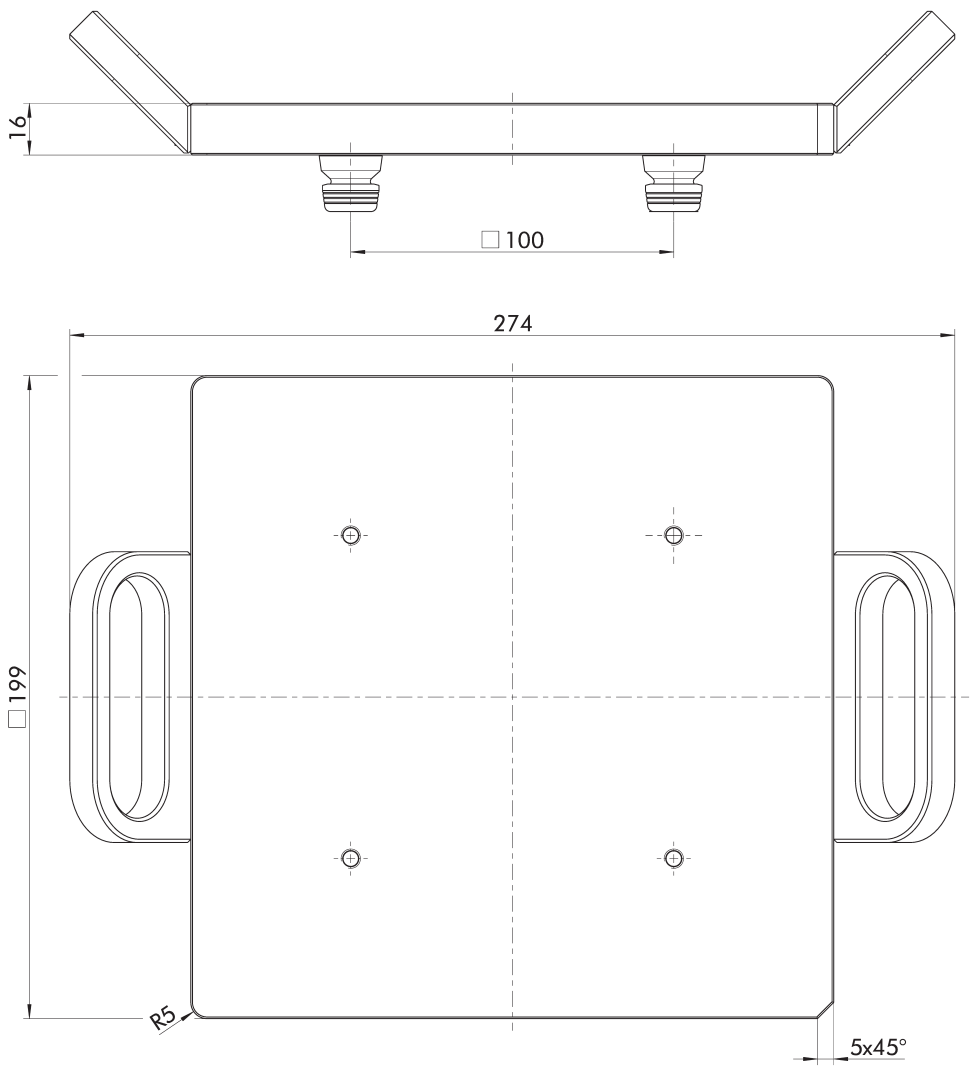
Зажимная паллета

Комплект поставки

Зажимные паллеты, зажимные пальцы, алюминиевые манипуляторы

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Материал	Параллельность плоскостей [mm]	Масса [kg]
PAL S mini 199 x 199	0435340	Сталь	0.02	5.2



Возможны технические изменения.

Зажимная паллета

Зажимная паллета с подготовленной сеткой отверстий для зажимных устройств.

Подходящие зажимные устройства:

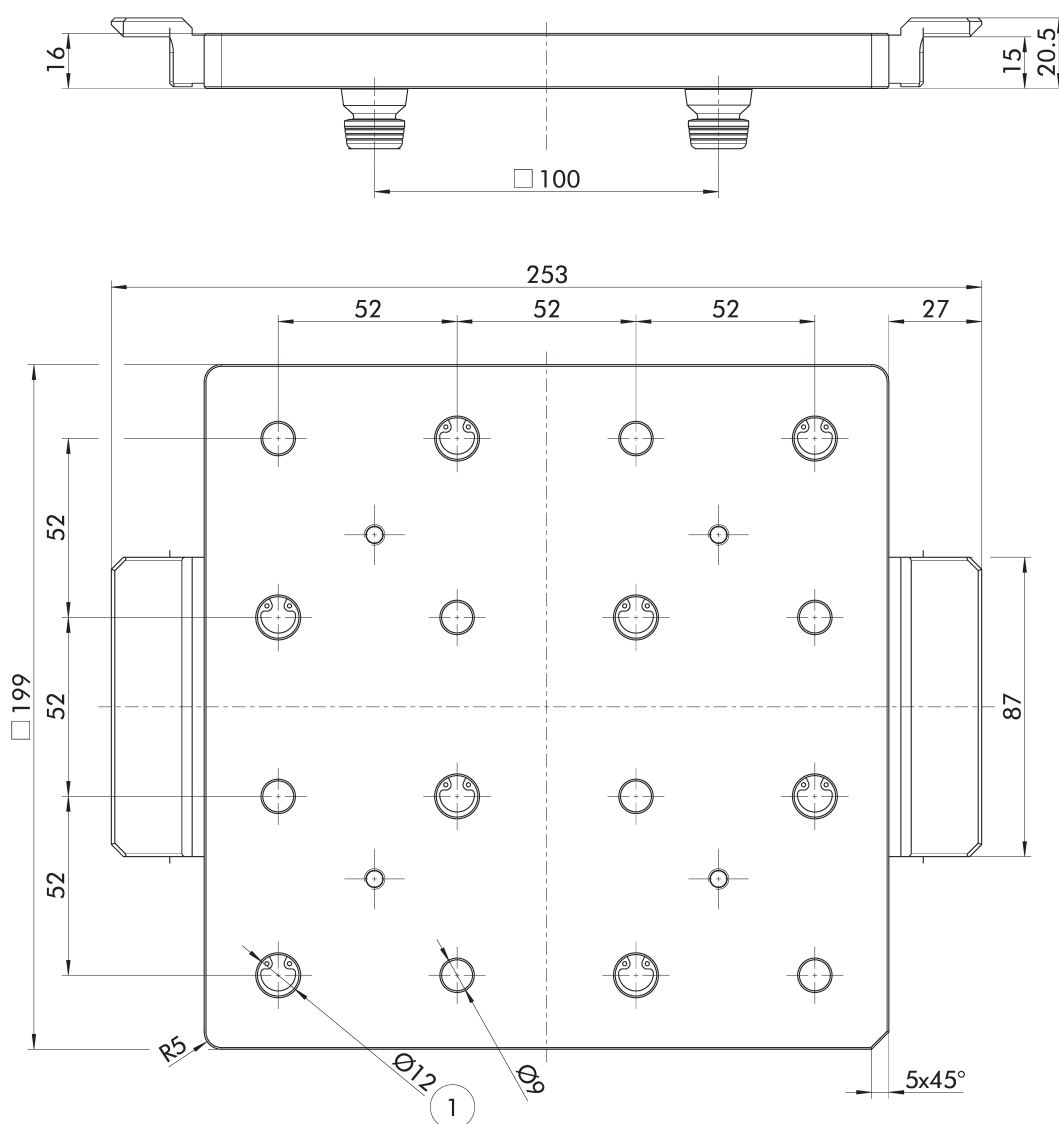
KSC mini 70-80, KSC mini 70-100, KSC3(-K) 80-130, KSC3(-K) 80-190

Комплект поставки

Зажимная паллета, зажимные штифты, ручки; без зажимного устройства

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Материал	Параллельность плоскостей [mm]	Масса [kg]
PAL-K S mini 199 x 199	1551645	Сталь	0.02	5



Возможны технические изменения.

① Пригоден для установочных штифтов Ø 12m6

② Для монтажа винтами M8

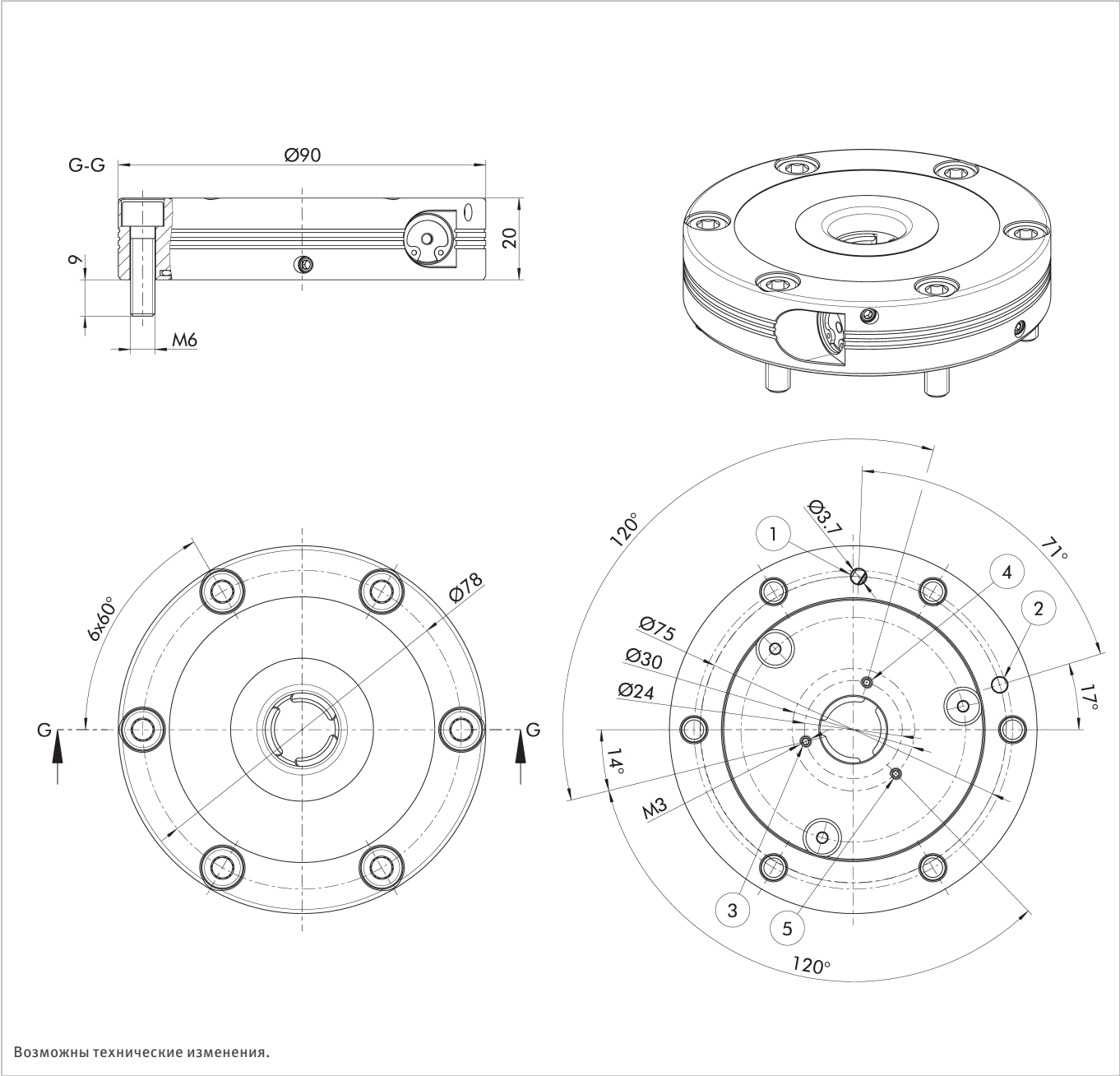
Ручной модуль быстрой смены паллет

Комплект поставки

Зажимной модуль, монтажные болты, кольца круглого сечения, заглушки, руководство по эксплуатации; без зажимных пальцев

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие [kN]	Прижимная сила с функцией «турбо» [kN]	Давление разблокировки [bar]	Повторяемость [mm]	Масса [kg]
NSE mini 90	0435100	0.5	1.5	6	< 0.005	1



- ① Прямое бесшланговое соединение, модуль открыт

② Прямое бесшланговое соединение, функция «турбо»

③ Контроль открытого состояния модуля по динамическому давлению
- ④ Контроль закрытого состояния модуля по динамическому давлению

⑤ Воздуховыпускное контрольное отверстие

Ручной модуль быстрой смены паллет

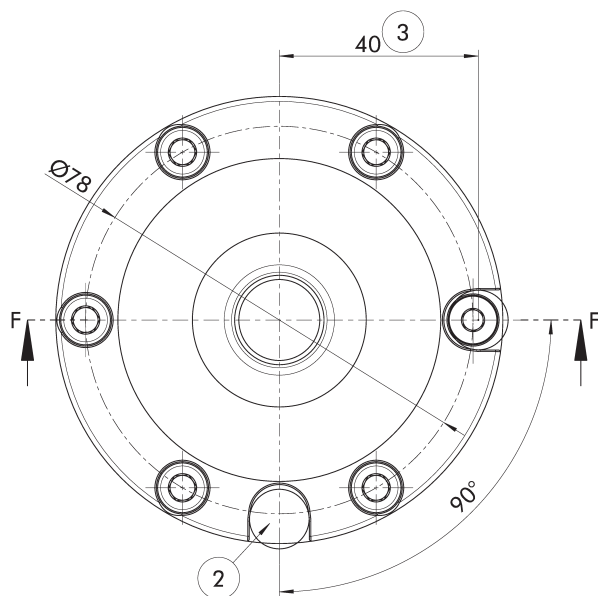
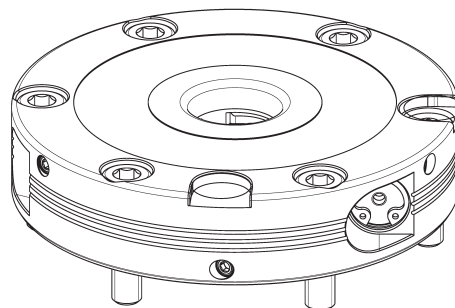
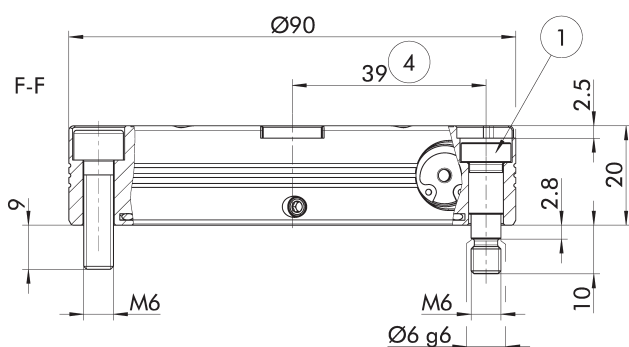
С устройством защиты от проворачивания V1

Комплект поставки

Зажимной модуль, монтажные болты, установочные винты, кольца круглого сечения, заглушки, руководство по эксплуатации; без зажимных пальцев, без фиксирующих штифтов

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие [kN]	Прижимная сила с функцией «турбо» [kN]	Давление разблокировки [bar]	Повторяемость [mm]	Масса [kg]
NSE mini 90-V1	0435105	0.5	1.5	6	< 0.005	1



Возможны технические изменения.

- ① Установочный винт для ориентации
- ② Посадочный паз для ориентации спутника
- ③ Зазор $40 \pm 0,01$ мм для IXB V1 mini в зажимной паллете
- ④ Зазор $39 \pm 0,01$ мм для установочного винта PSC mini V1 (ид. № 0435921) в зажимной станции

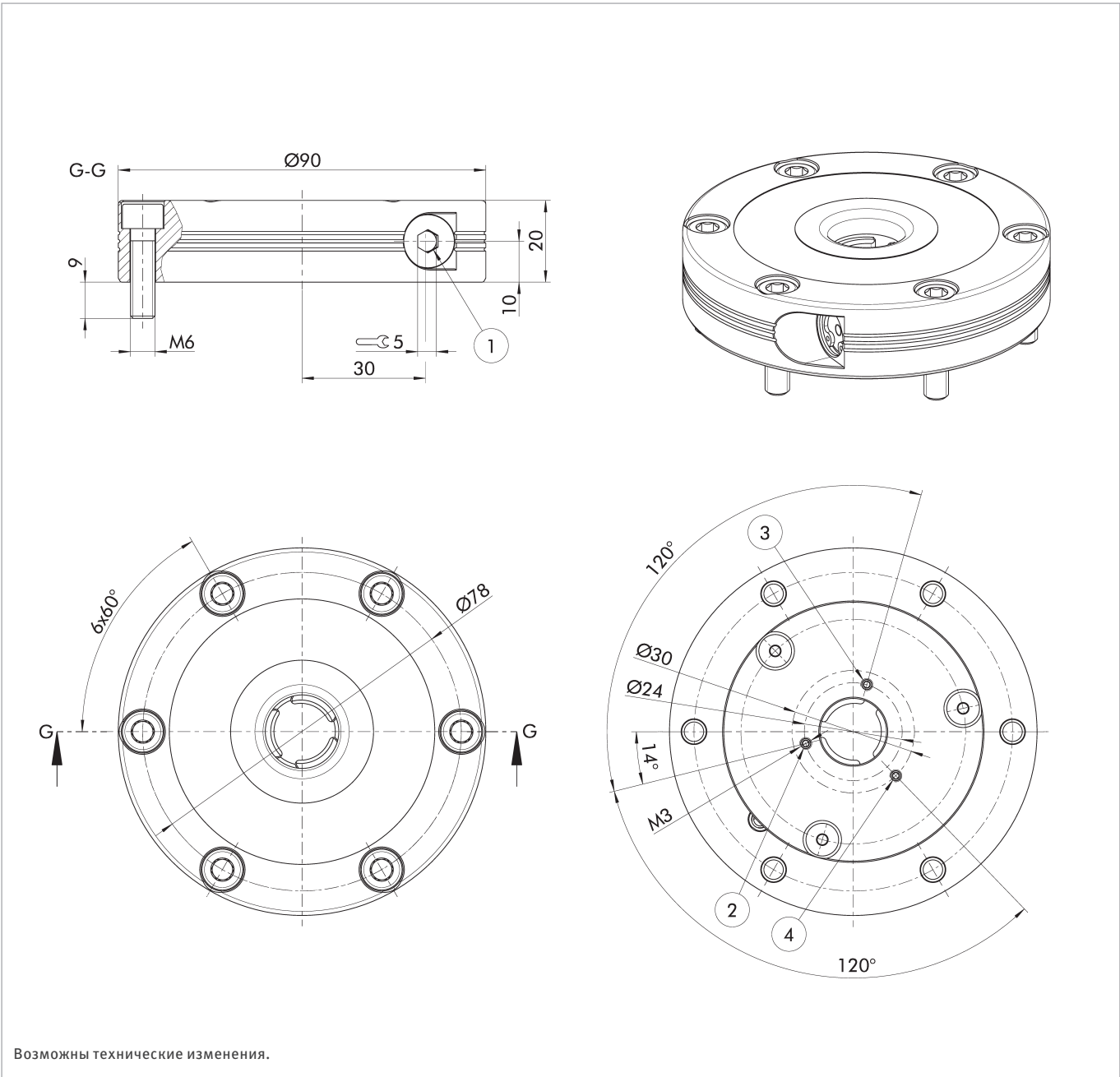
Ручной модуль быстрой смены паллет

Комплект поставки

Зажимной модуль, монтажные болты, кольца круглого сечения, заглушки, руководство по эксплуатации; без зажимных пальцев

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие [kN]	Момент разблокировки [Nm]	Повторяемость [mm]	Масса [kg]
NSE-M mini 90	0435140	1	10	< 0.005	1



- Возможны технические изменения.
- ① Соединение для разблокировки AF 5
 - ② Контроль открытого состояния модуля по динамическому давлению
 - ③ Контроль закрытого состояния модуля по динамическому давлению
 - ④ Воздуховыпускное контрольное отверстие

Ручной модуль быстрой смены паллет

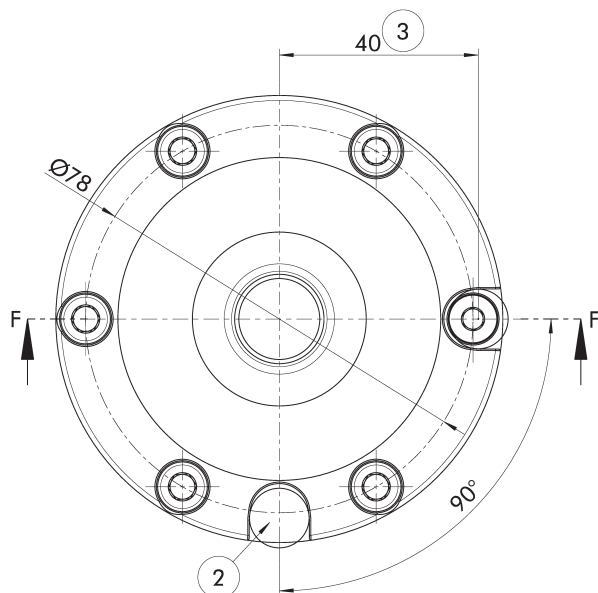
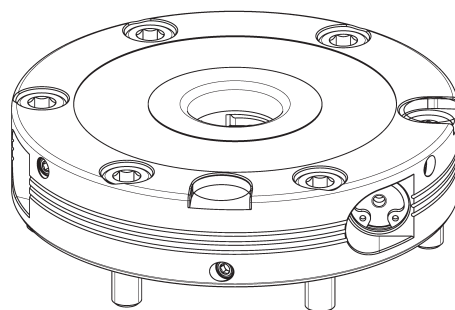
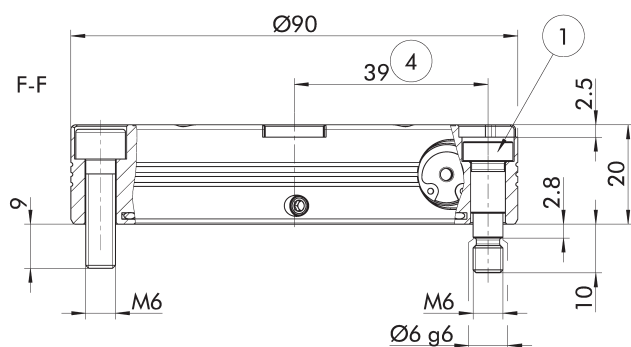
С устройством защиты от проворачивания V1

Комплект поставки

Зажимной модуль, монтажные болты, установочные винты, кольца круглого сечения, заглушки, руководство по эксплуатации; без зажимных пальцев, без фиксирующих штифтов

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие [kN]	Момент разблокировки [Nm]	Повторяемость [mm]	Масса [kg]
NSE-M mini 90-V1	0435145	1	10	< 0.005	1



Возможны технические изменения.

- ① Установочный винт для ориентации
- ② Посадочный паз для ориентации спутника
- ③ Зазор $40 \pm 0,01$ мм для IXB V1 mini в зажимной паллете
- ④ Зазор $39 \pm 0,01$ мм для установочного винта PSC mini V1 (ид. № 0435921) в зажимной станции

Аксессуары

Комплект соединительных муфт

Для соединения двух зажимных станций
NSL mini 100-2.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4	VSK-K NSL mini	1543512

Зажимные штифты SPx mini

Зажимной штифт для соединения в
форме с зажимными модулями NSE3 mini.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-V1		
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4		
NSE mini 90		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90		
NSE-M mini 90-V1	SPA mini 20	0435610
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4		
NSE mini 90		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90		
NSE-M mini 90-V1	SPB mini 20	0435620
NSL mini 100-4		
NSE mini 90		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90		
NSE-M mini 90-V1	SPC mini 20	0435630

Удлинитель зажимного пальца

Для поднятия заготовок над столом
станка и улучшения доступа шпинделя
станка.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-V1		
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4		
NSE mini 90		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90		
NSE-M mini 90-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSL mini 100-V1		
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4		
NSE mini 90		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90		
NSE-M mini 90-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Фиксирующий штифт

Используются в качестве блокировки от
проворачивания для модулей VERO-S с
блокировкой от проворачивания V1.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-V1		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90-V1	IXB V1 mini	0435930

Соединитель с фиксацией

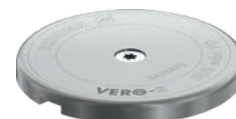
Быстросменное соединение для легкого
управления зажимными станциями
VERO-S или модульными удлинителями
высоты.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-V1		
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4	VSK G1/8-NW2.7	9985830

Защитные крышки

Используется для закрытия сменного
интерфейса и укрытия поверхности
контакта.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-V1		
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4		
NSE mini 90		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90		
NSE-M mini 90-V1	SDE mini 90	0435670

Защитные крышки

Для закрытия сменного интерфейса.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-V1		
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4		
NSE mini 90		
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90		
NSE-M mini 90-V1	SDE mini 20	0435660

Заготовки цилиндрических прижимов

Для индивидуального крепления зажимных станций или консольных панелей со всеми стандартными межпазовыми расстояниями на станочных столах



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-V1		
NSL mini 100-2		
NSL mini 100-4	BRR mini 40	8508199

Заглушки

Используются для закрытия крепежных винтов и предотвращают скапливание стружки.



подходит для	Описание	Идент. №
NSE mini 90		
NSE-M mini 90	ADK M6-SW5	9985503
NSE mini 90-V1		
NSE-M mini 90-V1	ADK M6-SW4	0435911



**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