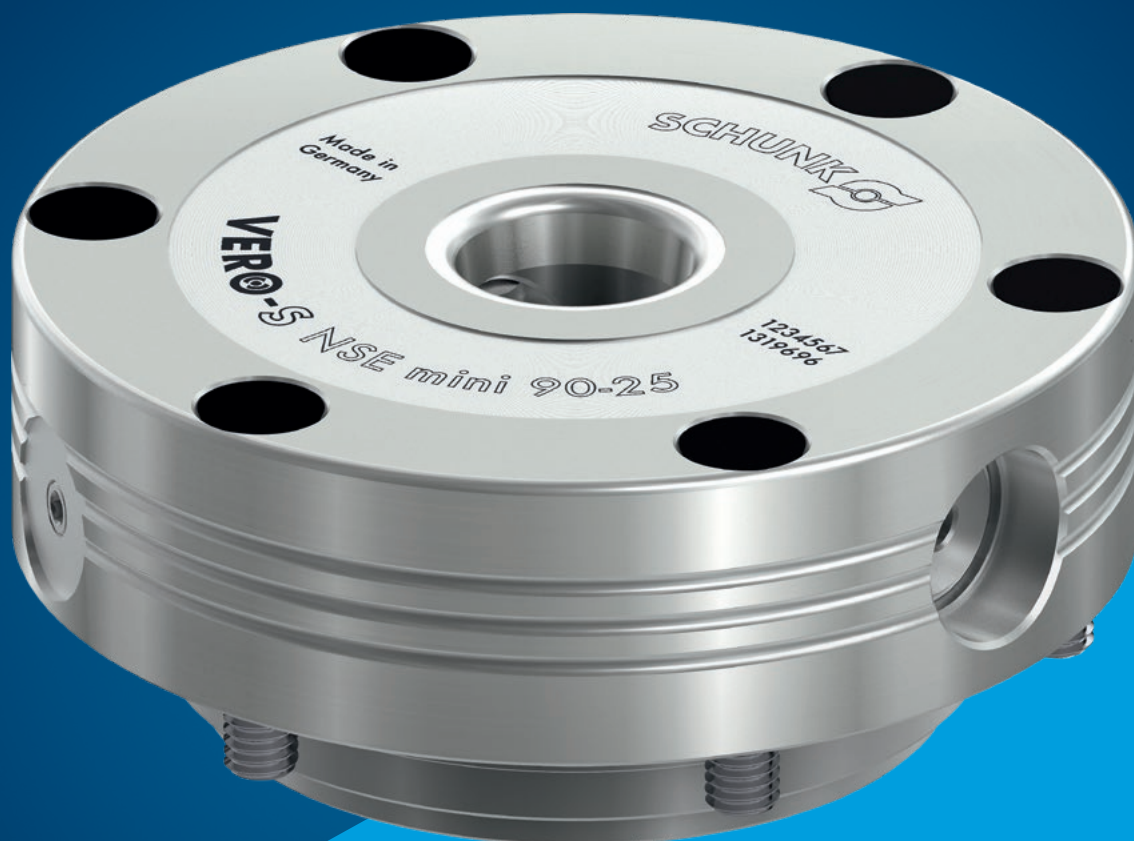


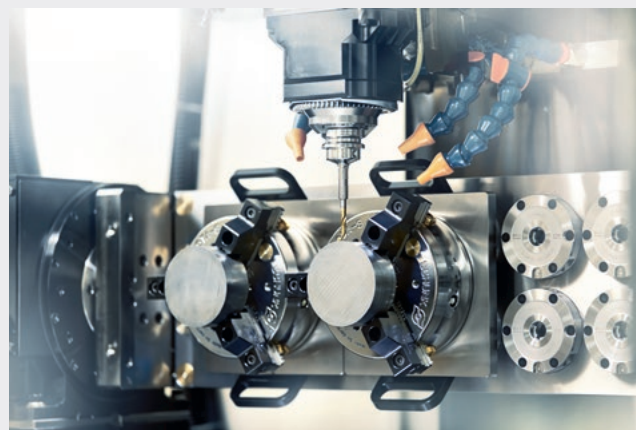


VERO-S NSE mini 90-25

Мощные модули для самых
малых переменных шагов

Сила в компактном формате — герметичные миниатюрные зажимные модули с существенно увеличенным прижимным усилием при небольших шагах

VERO-S NSE mini 90-25 был разработан, чтобы сократить разрыв между NSE mini 90 и NSE3 по прижимному усилию. Благодаря кинематике привода с помощью поршней модуль быстрой смены паллет достигает еще более высокого прижимного усилия при том же небольшом межосевом расстоянии в 100 мм. Этот модуль также герметичен благодаря двум круглым зажимным ползунам. Благодаря высоким прижимным усилиям этот модуль очень хорошо подходит для небольшого фрезерования, а также используется при автоматической загрузке станков.

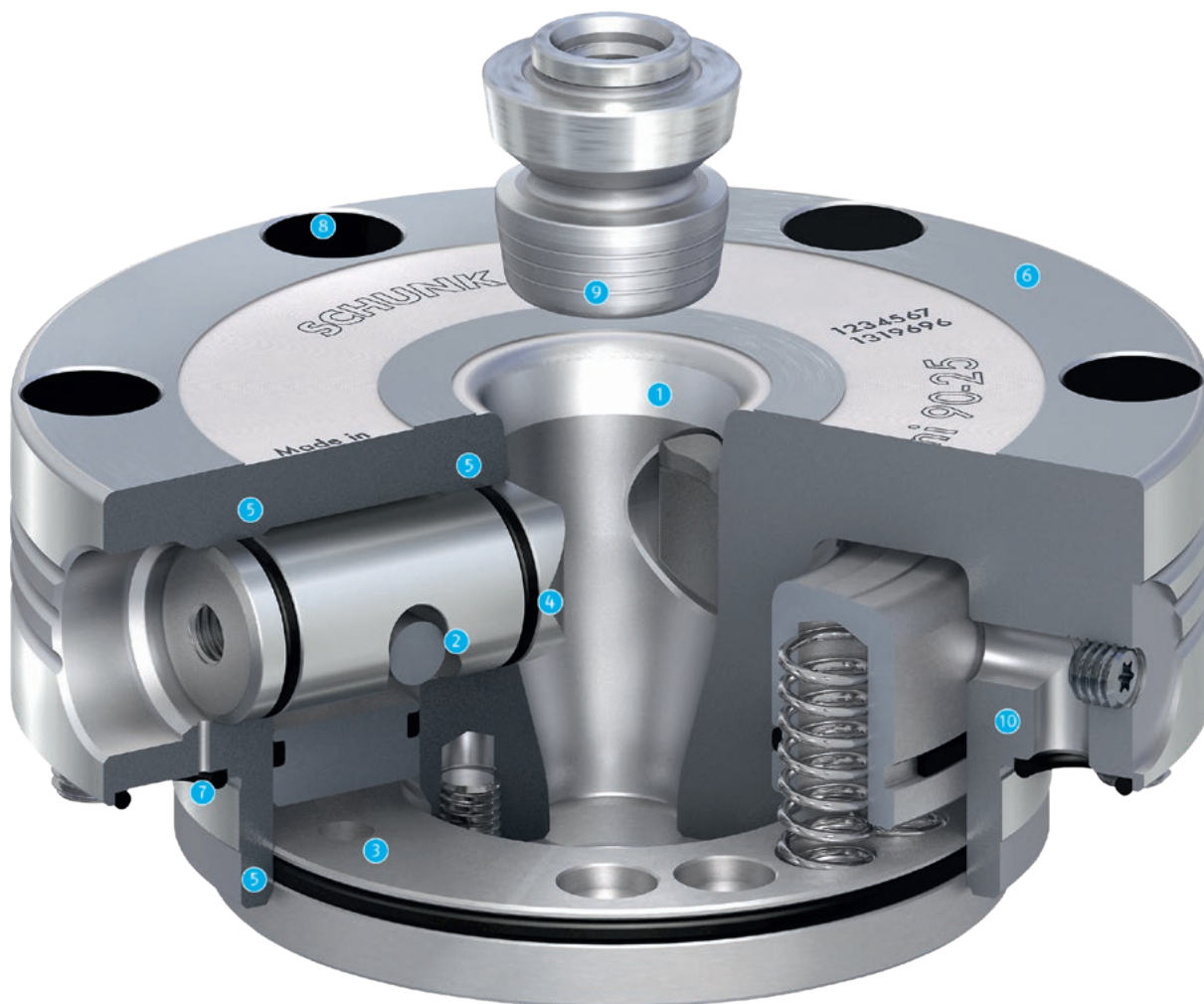


Преимущества – Ваша выгода

- + 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 использоваться в автоматизированных конфигурациях

Функция NSE mini 90-25

Процедура зажатия модуля выполняется встроенным пружинным комплектом. Осовой поршень и запатентованная кинематика преобразуют усилие пружины в максимальное прижимное усилие на зажимном пальце. Зажатие обеспечивается тремя фиксирующими ползунами с самоблокировкой. Помимо этого, 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 поршнем и фиксирующим ползуном позволяет развивать максимальные прижимные усилия</p> <p>3 Функция «турбо»
Для усиления прижимного усилия</p> <p>4 Большие контактные поверхности
Для передачи притягивающего и удерживающего усилия</p> <p>5 Полностью герметичная система
Поэтому абсолютно не требует обслуживания</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> |
|---|--|

Изготавливается из нержавеющей стали – длительный срок службы

Все функциональные элементы изготовлены из закаленной нержавеющей стали.



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

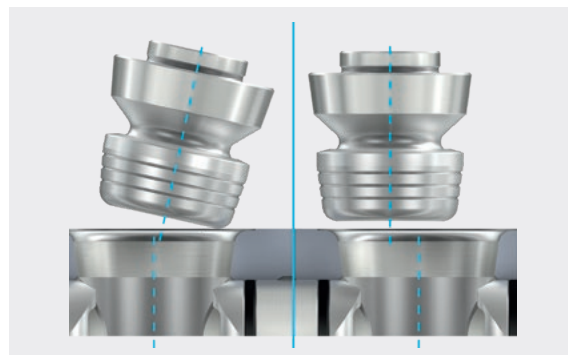
Большая поверхность контакта между фиксирующими ползунами и зажимным штифтом обеспечивает малое поверхностное давление, что приводит к увеличению срока службы.



Простое присоединение — более удобны в работе

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

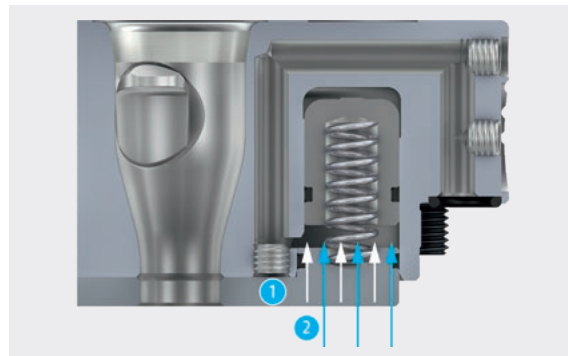
Преимущество: более удобная ручная или автоматическая загрузка.



Встроенная функция «турбо»

Чтобы увеличить прижимное усилие, в модуль нулевого базирования во время зажатия дополнительно нагнетается сжатый воздух. Функция «турбо» может создавать прижимное усилие до 4 раз выше (макс. 6000 Н), чем усилие прижатия, создаваемое только пружиной. При активизации функции «турбо» можно достичь более высоких показателей резания во время обработки.

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



Соединение для продувки воздухом

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



С герметичным уплотнением – не требует обслуживания

Крышка нижней поршневой камеры и уплотнительные кольца на круглых фиксирующих ползунах делают систему полностью герметичной.

Преимущество: стружка, грязь и смазочно-охлаждающая жидкость не проникают внутрь. Модуль не требует обслуживания.



Контроль положения фиксирующего ползуна

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

- ❶ **Продувка**
Сжатый воздух может выходить, поскольку фиксирующий ползун не располагается над отверстием.
- ❷ **Динамическое давление**
Сжатый воздух не может выйти, поскольку фиксирующий ползун находится над отверстием.



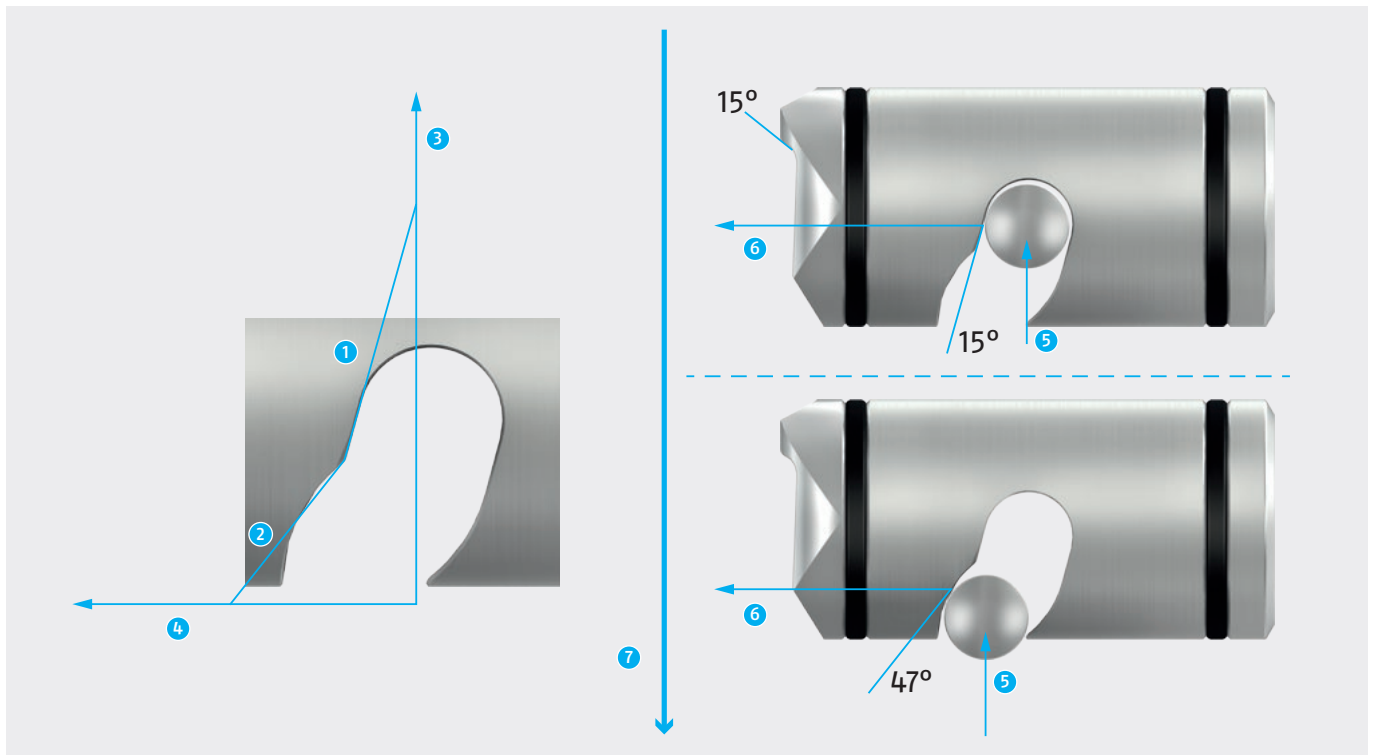
Размещение зажимных штифтов типов А, В и С

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

- ❶ **Тип А**
Неподвижный
- ❷ **Тип В**
Позиционирующий - ромбовидной формы
- ❸ **Тип С**
С люфтом на центрирование



Быстрый ход и ход зажатия – запатентованный механизм передачи усилия



Запатентованная система двойного хода обеспечивает лучшие коэффициенты передачи и максимальное тяговое усилие.

- 1 Ход зажатия**
Минимальное движение фиксирующего ползуна, из-за небольшого угла значительно увеличивается прижимная сила.
- 2 Быстрый ход**
Зажим перемещается вверх с низким усилием, но с более длинным ходом.
- 3 ось Y**
Показывает увеличение результирующей силы из-за разных углов.
- 4 ось X**
Показывает расстояние, пройденное фиксирующим ползунком из-за различных углов.
- 5 Приводное усилие**
Усилие, передаваемое от поршня к фиксирующему ползуну.
- 6 Усилие фиксирующего ползуна:**
Усилие на фиксирующем ползуне увеличено за счет угловых связей.
- 7 Прижимающее усилие на зажимном пальце**
Благодаря разной величине поверхностей прижимное усилие в пять раз превышает приводное.

Зажимные станции

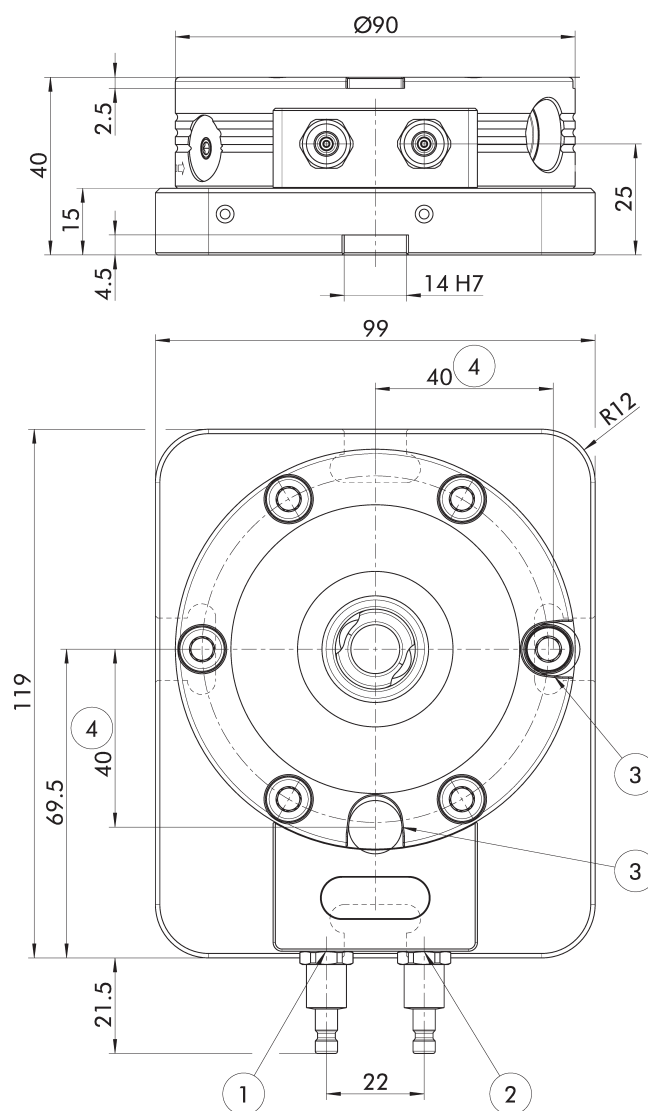
Зажимная станция на одну позицию с защитой от поворота V1 и функцией «турбо»

Комплект поставки

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

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие [kN]	Прижимная сила с функцией «турбо» [kN]	Давление разблокировки [bar]	Масса [kg]
NSL mini 100-25-V1	1460952	1.5	6	6	3.3



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 зажимной паллеты
- ④ Зазор $40 \pm 0,01$ мм для позиционирующих штифтов

Зажимные станции

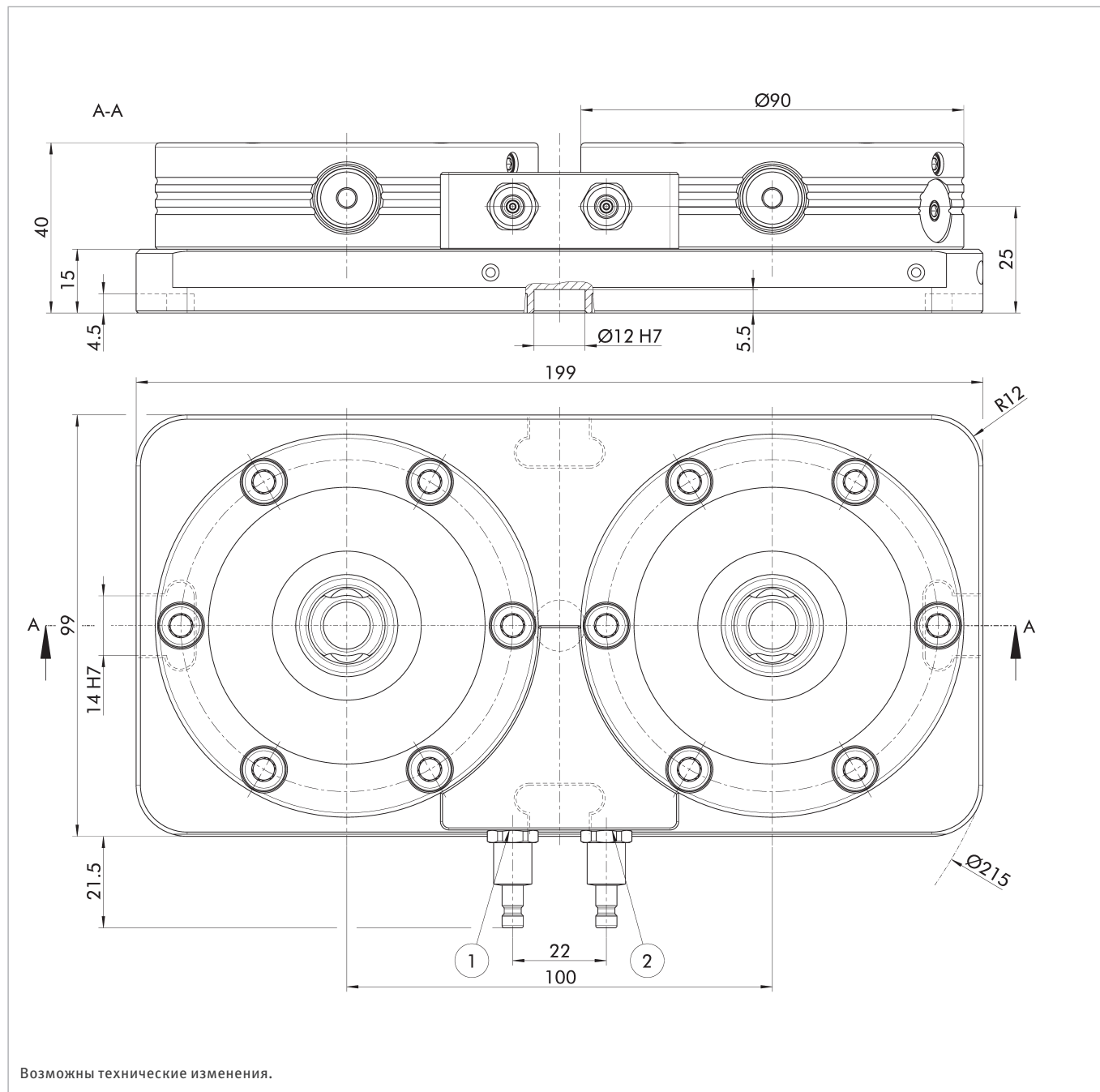
Зажимная станция на 2 позиции с функцией «турбо»

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 100-25-2	1357102	3	12	6	5.2



Возможны технические изменения.

① Патрубок для подвода воздуха G1/8, открытые модули

② Патрубок для подвода воздуха G1/8, функция «турбо»

Зажимные станции

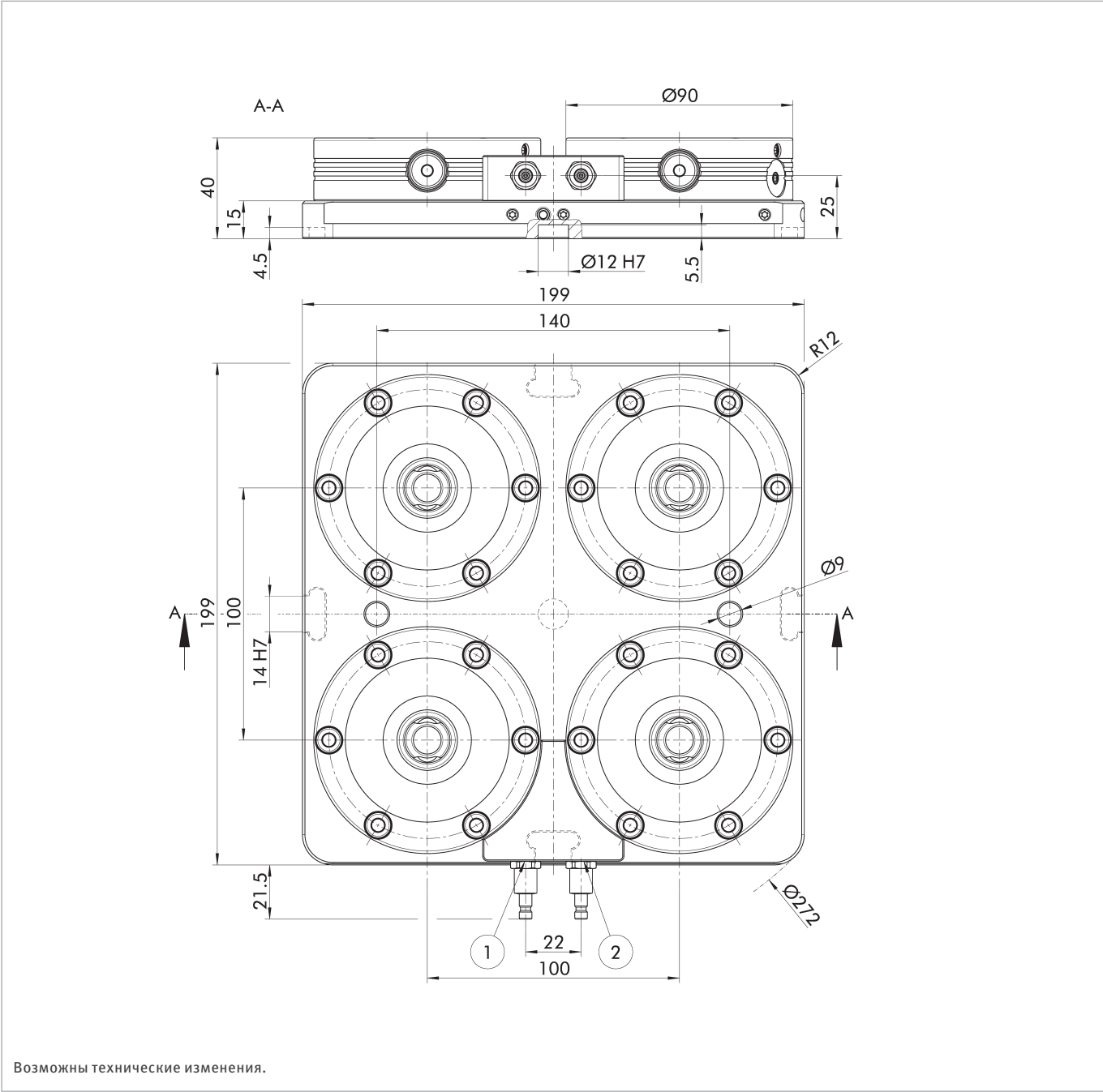
Зажимная станция на 4 позиции с функцией «турбо»

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 100-25-4	1357103	6	24	6	9.3



- ① Патрубок для подвода воздуха G1/8, открытые модули ② Патрубок для подвода воздуха G1/8, функция «турбо»

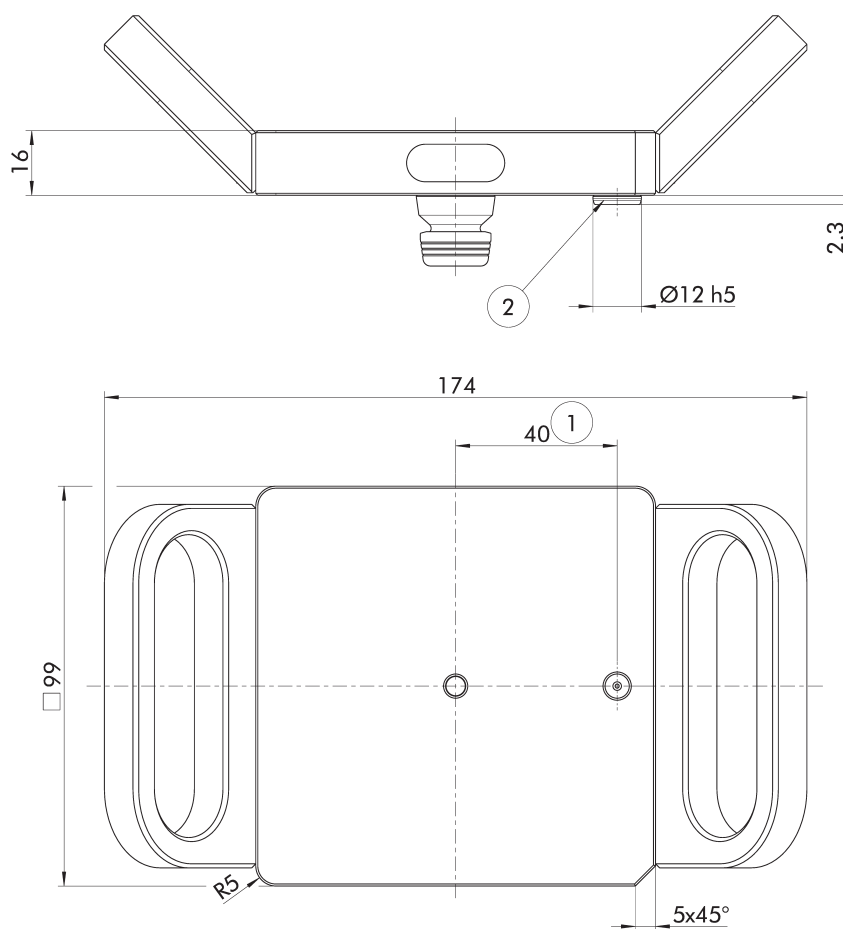
Зажимная паллета

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

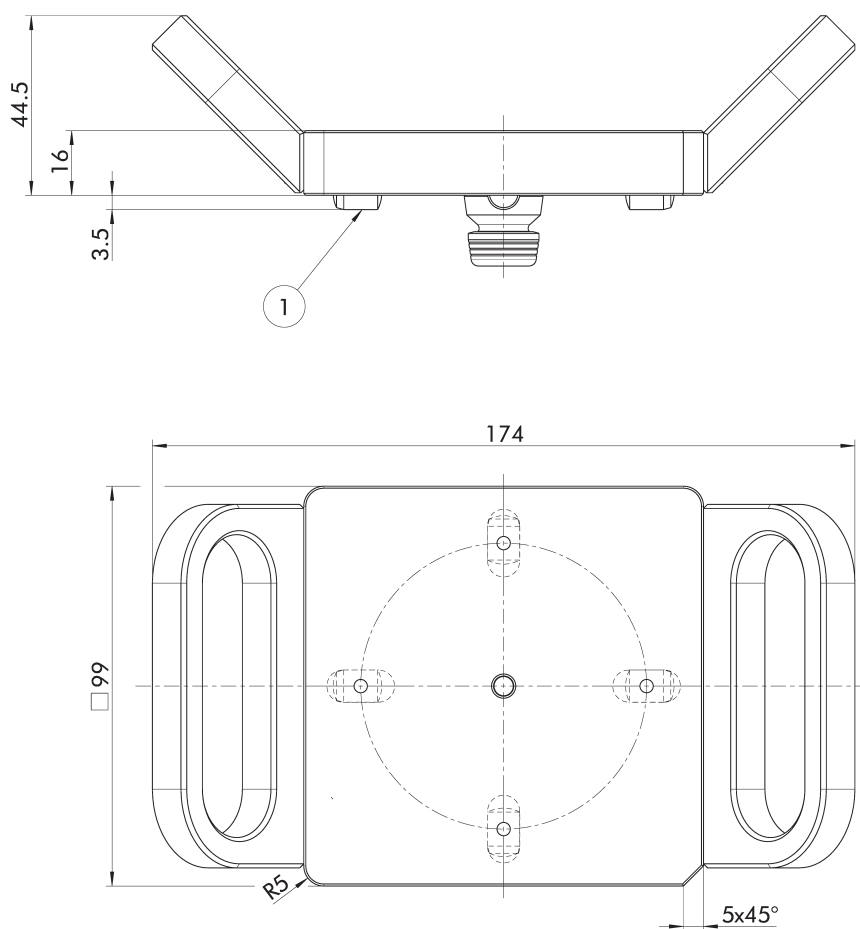
Зажимная паллета

Комплект поставки

Зажимная паллета, зажимные пальцы, алюминиевые манипуляторы, цилиндрические штифты, винт

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Материал	Параллельность плоскостей [mm]	Масса [kg]
PAL S mini 99 x 99-V4	1435607	Сталь	0.02	1.4



Возможны технические изменения.

- ① Цилиндрический штифт для позиционирования

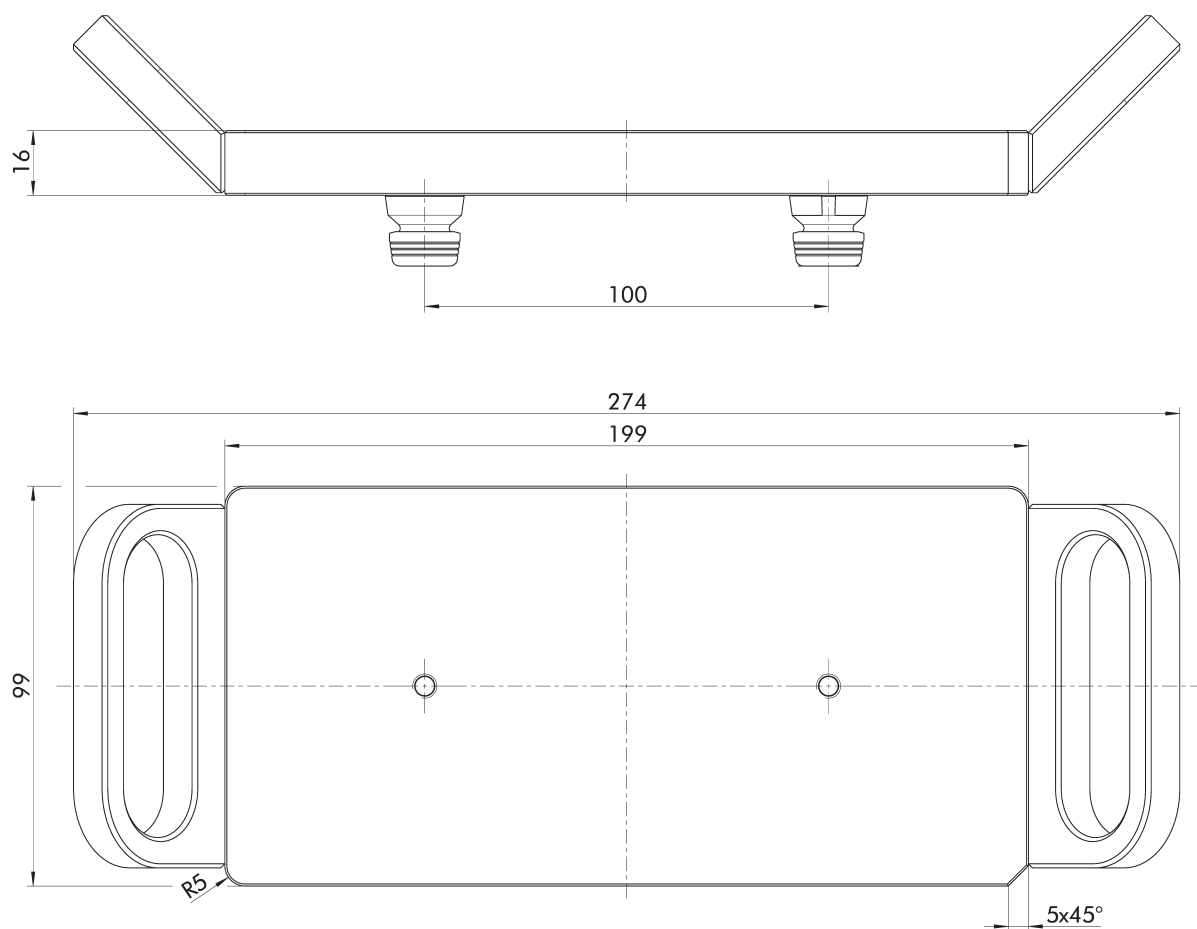
Зажимная паллета

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

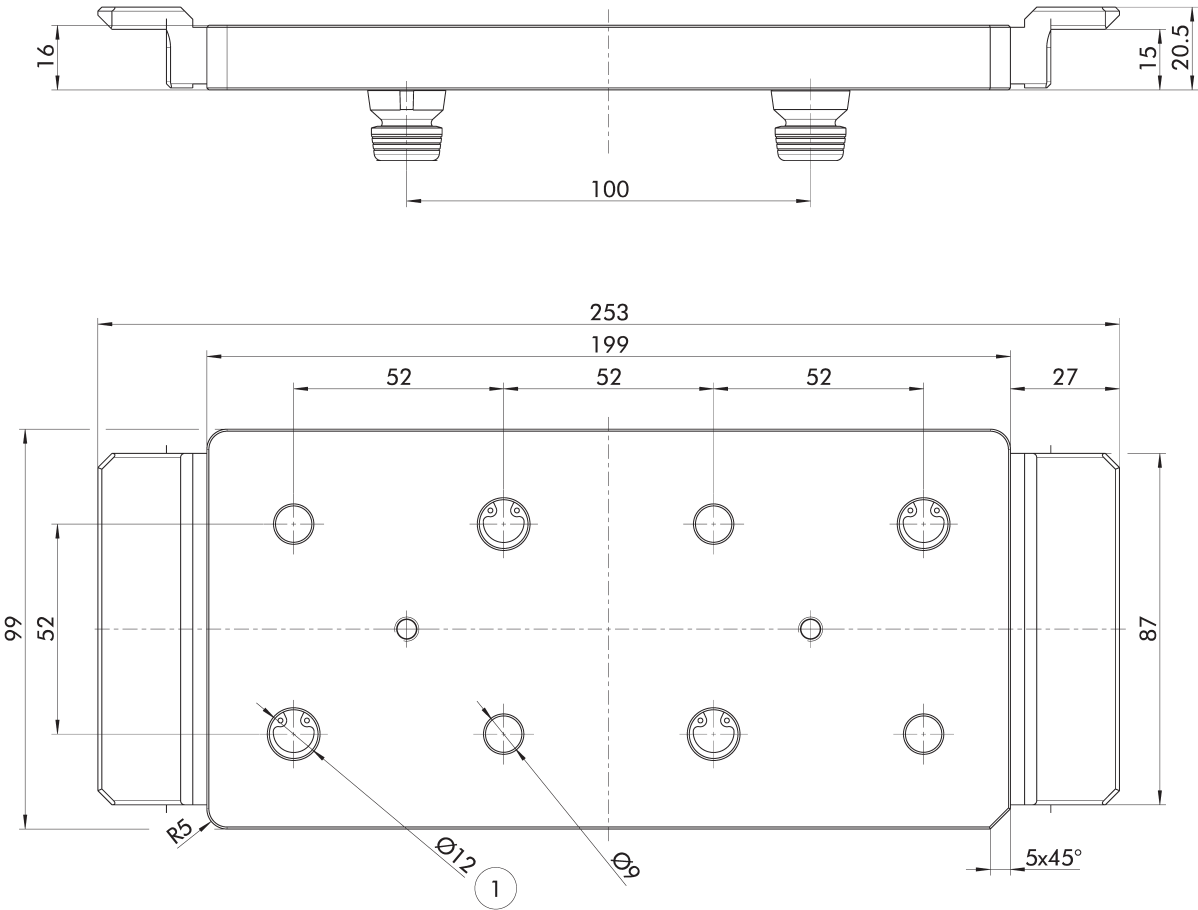
Зажимная палета с подготовленной сеткой отверстий для зажимных устройств.
Подходящие зажимные устройства:
KSC mini 70-80, KSC mini 70-100, KSC3(-K) 80-130, KSC3(-K) 80-190

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 99	1551644	Сталь	0.02	2.6



Возможны технические изменения.

① Пригоден для установочных штифтов Ø 12m6

② Для монтажа винтами M8

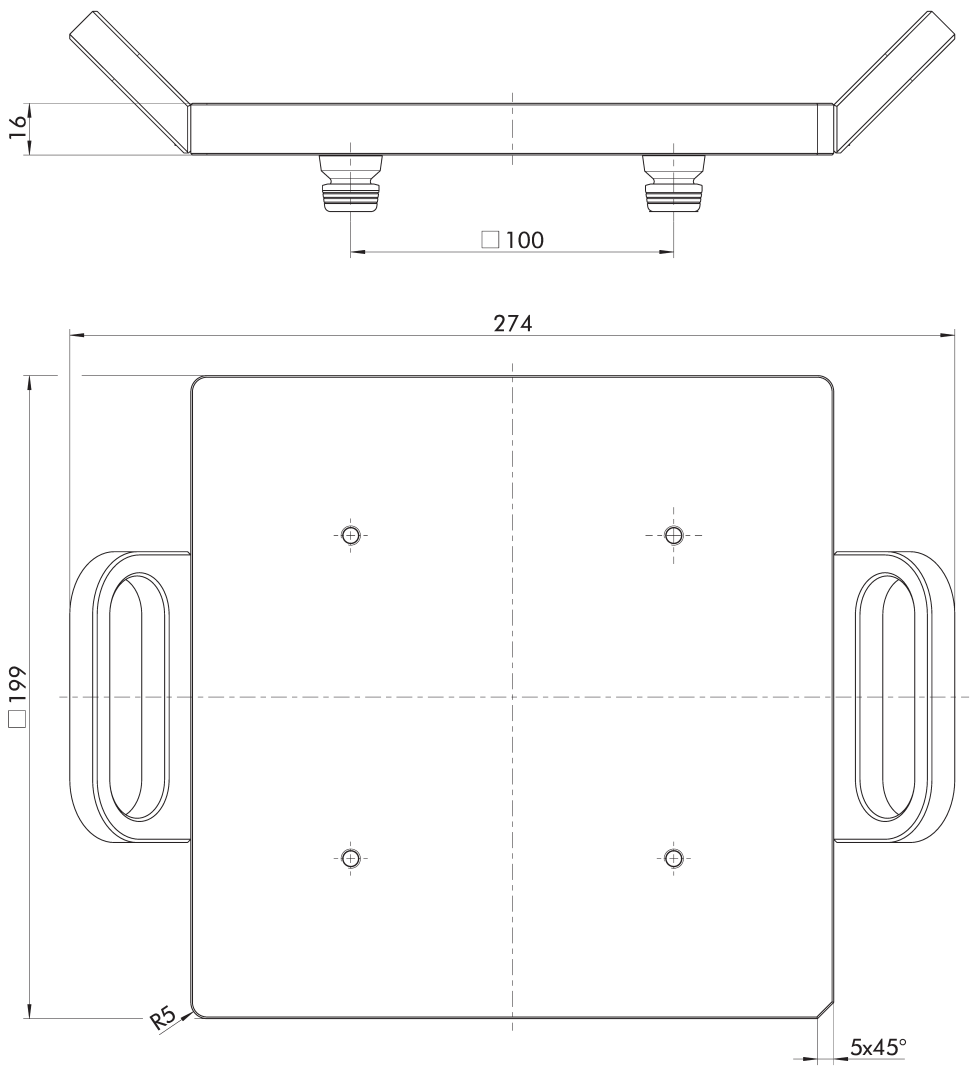
Зажимная паллета

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

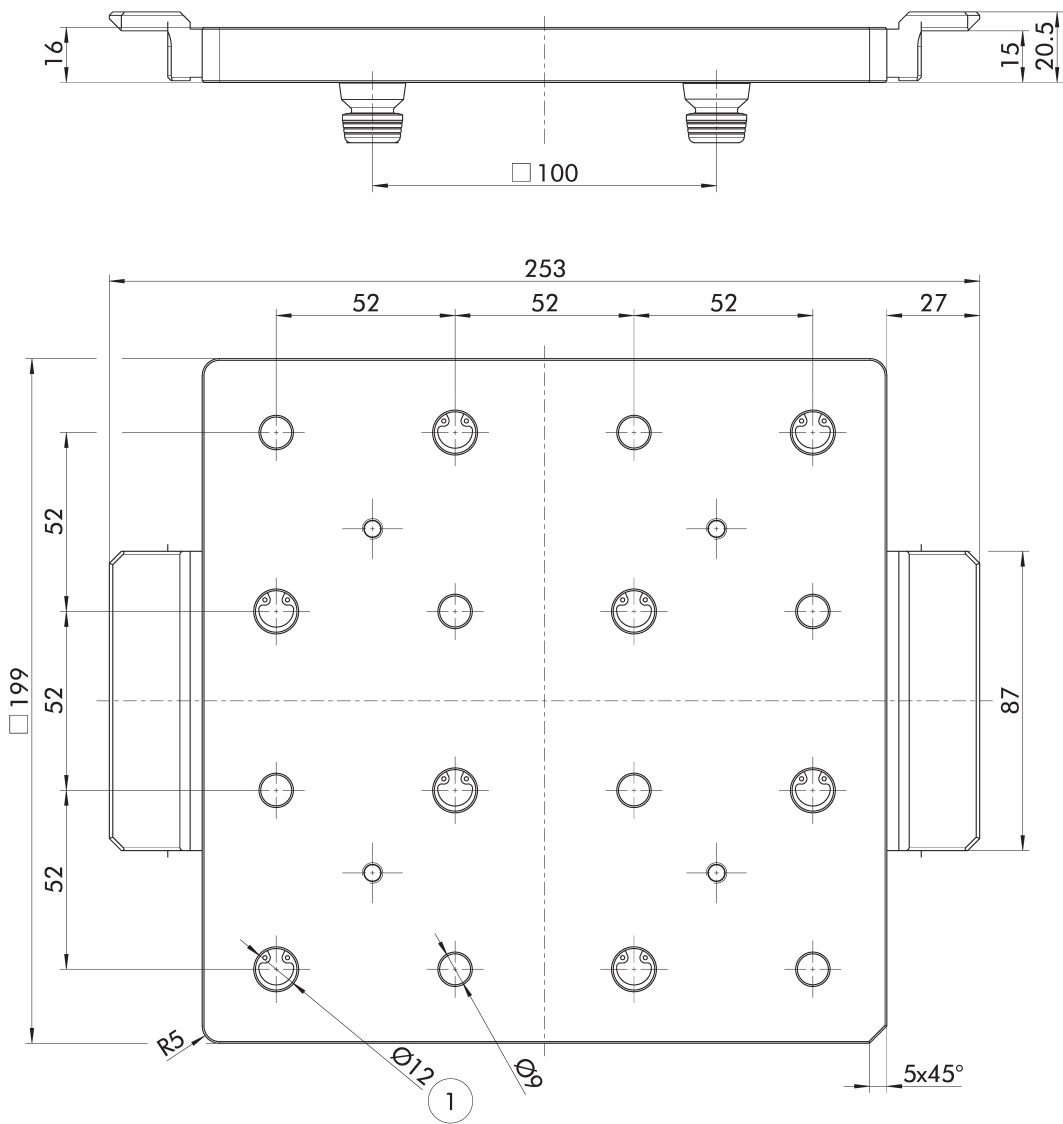
Зажимная палета с подготовленной сеткой отверстий для зажимных устройств.
Подходящие зажимные устройства:
KSC mini 70-80, KSC mini 70-100, KSC3(-K) 80-130, KSC3(-K) 80-190

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

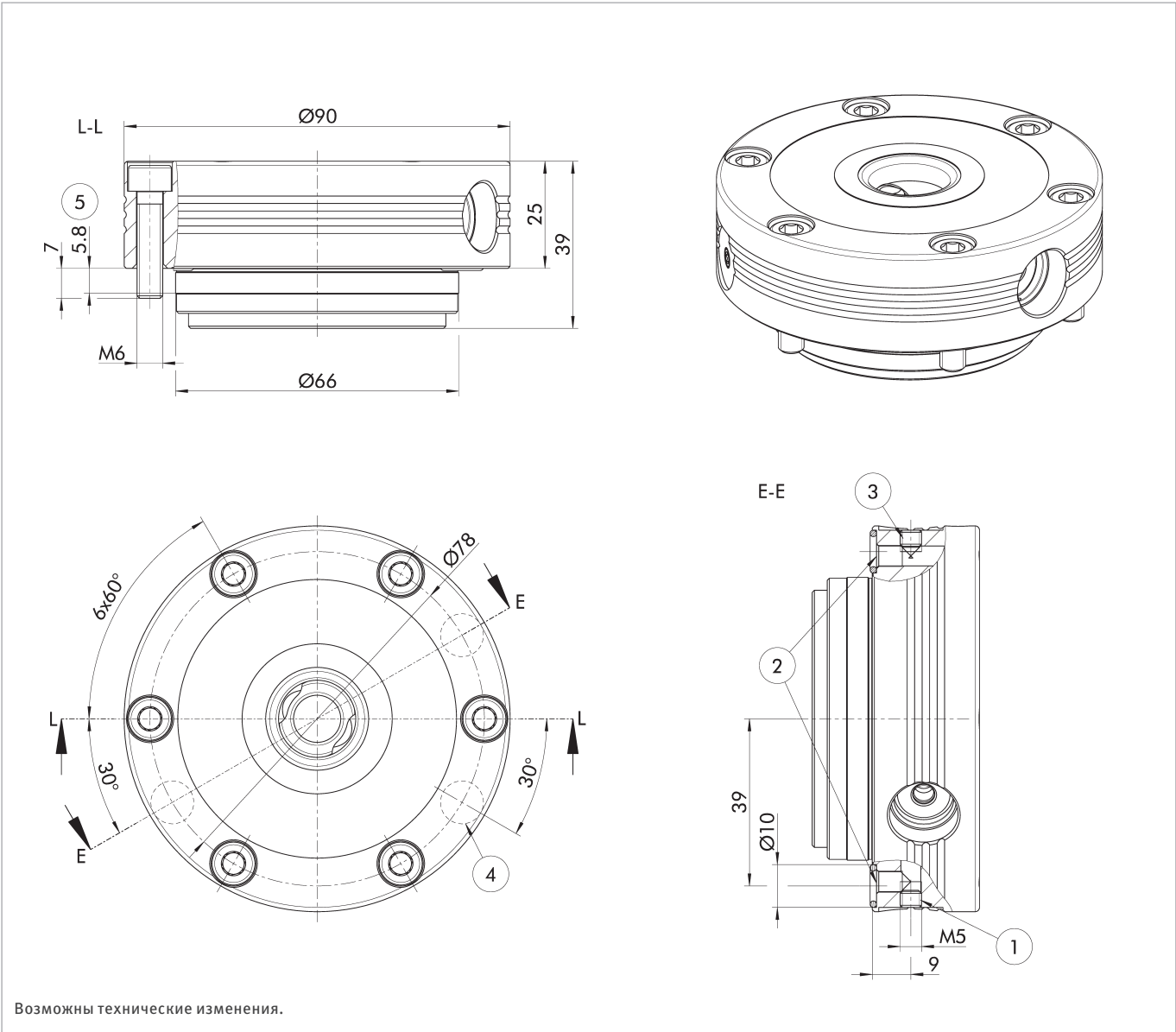
Ручной модуль быстрой смены паллет

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 90-25	1319696	1.5	6	6	< 0.005	1.3



Возможны технические изменения.

- ① Соединение для разблокировки с резьбой M5

② Прямое бесшланговое соединение

③ Соединение «турбо» с резьбой M5
- ④ Прямое бесшланговое соединение для контроля открытого состояния модуля

⑤ Глубина посадки модуля

Ручной модуль быстрой смены паллет

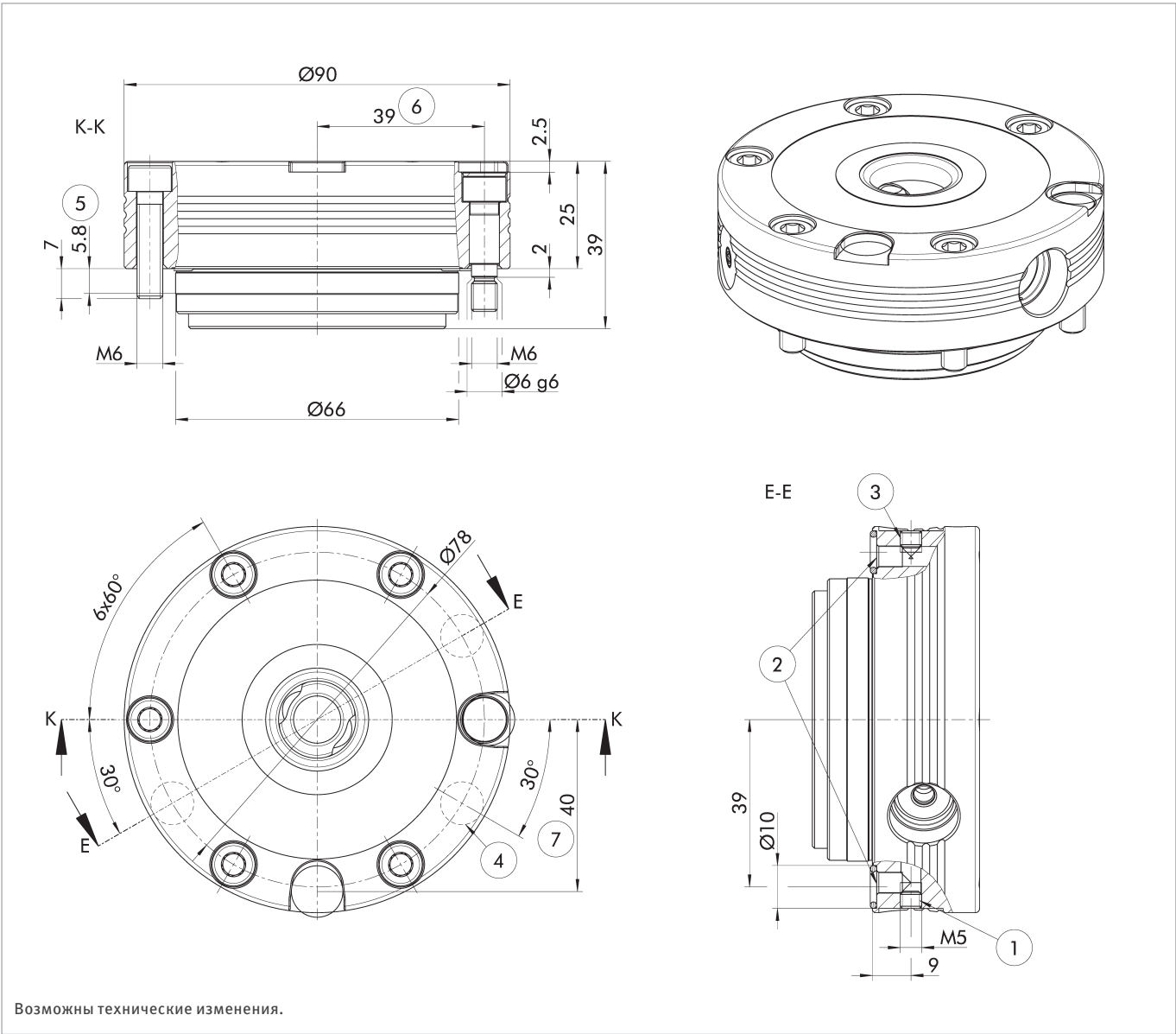
С устройством защиты от проворачивания V1

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 90-25-V1	1460873	1.5	6	6	< 0.005	1.3



- Возможны технические изменения.
- ① Соединение для разблокировки с резьбой M5

② Прямое бесшланговое соединение

③ Соединение «турбо» с резьбой M5

④ Прямое бесшланговое соединение для контроля открытого состояния модуля

⑤ Глубина посадки модуля

⑥ Зазор $39 \pm 0,01$ мм для установочного винта PSC mini V1 (ид. № 0435921) в зажимной станции

⑦ Зазор $40 \pm 0,01$ мм для IXB V1 mini в зажимной паллете

Ручной модуль быстрой смены паллет

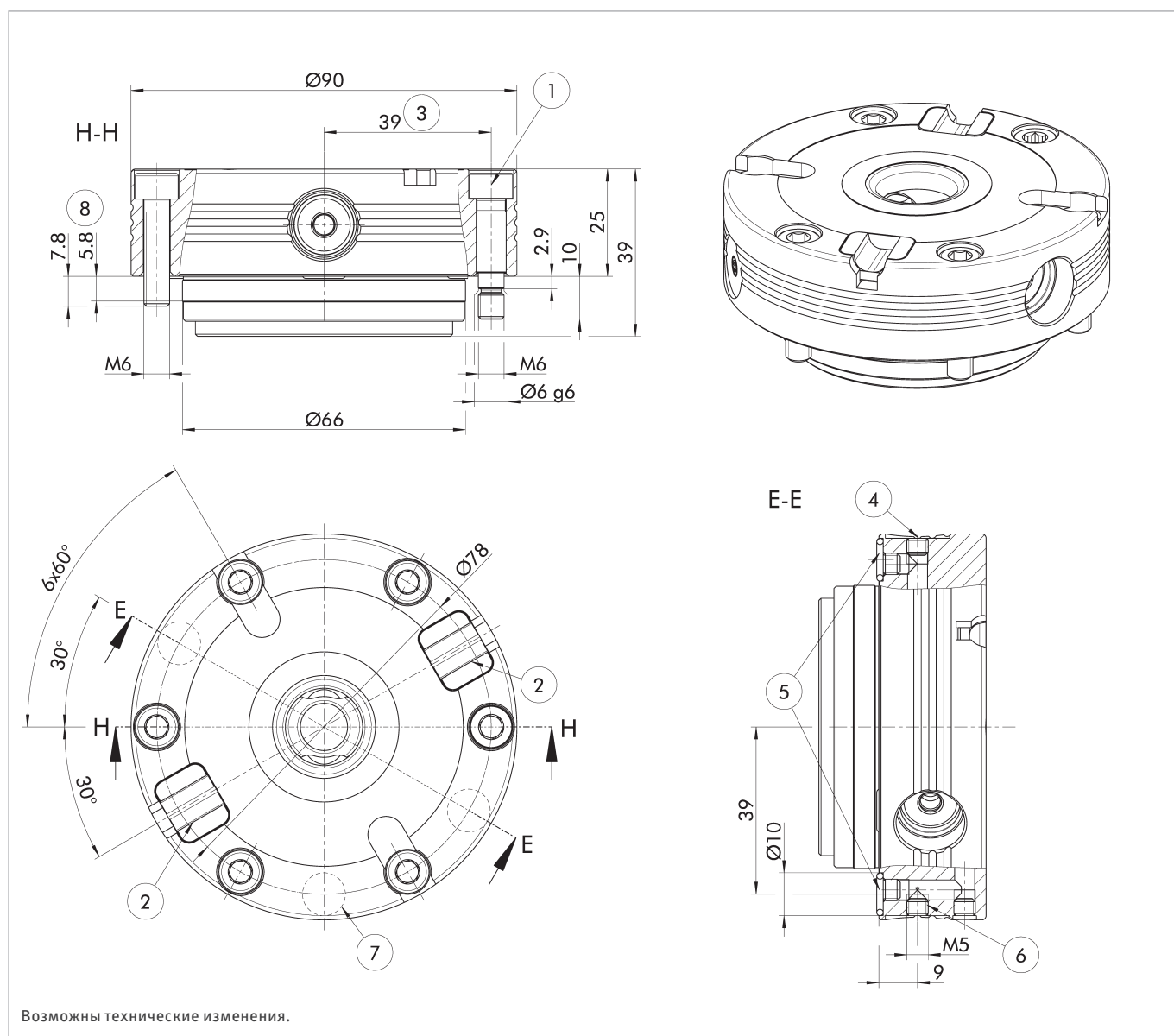
С устройством защиты от проворачивания V4

Комплект поставки

Зажимной модуль, монтажные болты, установочные винты, уплотнительные кольца, 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 90-25-V4	1435606	1.5	6	6	< 0.005	1.3



- | | |
|--|--|
| <p>① Установочный винт M6 для ориентации модулей на базовой плите</p> <p>② Посадочный паз для ориентации зажимной паллеты</p> <p>③ Зазор $39 \pm 0,01$ мм для установочного винта PSC mini V1 (ид. № 0435921) в зажимной станции</p> <p>④ Соединение для разблокировки с резьбой M5</p> | <p>⑤ Прямое бесшланговое соединение</p> <p>⑥ Соединение «турбо» с резьбой M5</p> <p>⑦ Прямое бесшланговое соединение для контроля открытого состояния модуля</p> <p>⑧ Глубина посадки модуля</p> |
|--|--|

Аксессуары

Зажимные штифты SPx mini

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



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SPA mini 20	0435610
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SPB mini 20	0435620
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SPC mini 20	0435630

Удлинитель зажимного пальца

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



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	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 100-25-V1		
NSE mini 90-25-V1	IXB V1 mini	0435930

Фиксирующие штифты

Используются в качестве блокировки от проворачивания для модулей VERO-S с блокировкой от проворачивания V4.



подходит для	Описание	Идент. №
NSE mini 90-25-V4	IXB V4 mini	1445599

Соединитель с фиксацией

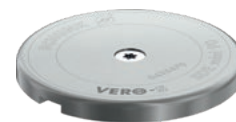
Быстросъемное соединение для легкого управления зажимными станциями VERO-S или модульными удлинителями высоты.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4	VSK G1/8-NW2.7	9985830

Защитные крышки

Используется для закрытия сменного интерфейса и укрытия поверхности контакта.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SDE mini 90	0435670

Защитные крышки

Для закрытия сменного интерфейса.



подходит для	Описание	Идент. №
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	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 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4	BRR mini 40	8508199

Заглушки

Используются для закрытия крепежных винтов и предотвращают скапливание стружки.



подходит для	Описание	Идент. №
NSE mini 90-25	ADK M6-SW5	9985503
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	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