



VERO-S NSA3

Модули укладки паллет для
высокотехнологичной
укладки паллет третьего
поколения

Проверено на практике: оптимизированные модули паллетизации для современных требований к обработке паллет

Более плоский, с повышенной стабильностью и работоспособностью: Компания SCHUNK доработала свой модуль паллетизации VERO-S NSA plus специально для автоматизированной загрузки станков и обновила этим ассортимент продукции нового поколения NSA3. Высота нового NSA3 была дополнительно уменьшена, что сделало его более компактным. Особая форма модуля предотвращает скапливание стружки и смазочно-охлаждающей жидкости. Кроме того, была усовершенствована встроенная функция очистки. Помимо плоской контактной поверхности, от попадания стружки между коротким конусом и фиксирующими ползунами предохраняет мощная продувка. Эти средства, а также дополнительный контроль контактных плоскостей с использованием динамического давления обеспечивают непрерывную бесперебойную работу.



Преимущества – Ваша выгода

- + Идеально подходит для автоматизации**
Со встроенной функцией мониторинга и очистки
- + Высокая надежность процесса**
Никакого наклона тяжелых паллет благодаря функции подъема паллет
- + Чрезвычайно плоская конструкция**
Для оптимального использования пространства станка
- + Встроенная функция очистки**
Плоская рабочая поверхность без стружки и смазочно-охлаждающей жидкости
- + Полная совместимость с модулями VERO-S NSA plus**
Без риска путаницы или неправильного использования модулей
- + Запатентованная система двойного хода для очень сильного втягивания**
Поэтому обеспечивается крайне жесткая фиксация без вибрации
- + Высокая степень повторяемости при замене**
Благодаря высокоточной центровке в малом конусе <0,005 мм
- + Модули не подвержены коррозии и полностью герметичны.**
Длительный срок службы и максимальная надежность процесса
- + Функция «турбо» по умолчанию**
Втягивающая сила возрастает на величину до 360 %, что позволяет оптимально использовать мощность станка, повышая эффективность производства.
- + Соединение с соответствием формы, самофиксация**
Полное прижимающее усилие сохраняется даже в случае падения давления
- + Все модули могут приводиться в действие системным давлением 6 бар**
Дополнительные усилители давления не нужны

Функция NSA3

Процедура зажатия модуля выполняется встроенным пружинным комплектом. Осовой поршень и запатентованная кинематика преобразуют усилие пружины в максимальное прижимающее усилие на зажимном кольце. 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. Стандартная встроенная функция подъема немного приподнимает паллету при открытии, чтобы предотвратить ее опрокидывание.



- | | |
|--|---|
| <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 Встроенная функция «турбо»
Для усиления прижимного усилия</p> <p>4 Отверстия для воздушного барьера на функциональных поверхностях
Оптимальная очистка центрирующего конуса и контактных поверхностей фиксирующих ползунов</p> <p>5 Большие контактные поверхности
Для передачи притягивающего и удерживающего усилия</p> | <p>6 Полностью герметичная система
Поэтому абсолютно не требует обслуживания</p> <p>7 Поверхность выравнивания по внешнему диаметру
Для лучшей поддержки и максимальной жесткости</p> <p>8 Функция приподнятия при открытии модулей
При демонтаже зажимная паллета не наклоняется</p> <p>9 Контактный контроль
Для контроля присутствия спутника и очистки плоских рабочих поверхностей</p> <p>10 Центрирующее закругление на модуле
Для быстрого и надежного соединения даже в случае наличия угла наклона или эксцентриситета</p> <p>11 Универсальный поршень
Для притягивания спутника без боковых усилий</p> <p>12 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

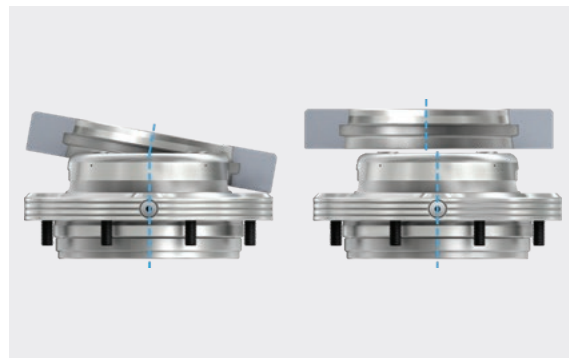
Большая поверхность контакта между фиксирующим ползуном и зажимным кольцом обеспечивает малое поверхностное давление при фиксации. Длительный срок службы без изнашивания.



Простая стыковка

Центрирующее закругление на зажимном модуле обеспечивает быстрое и надежное присоединение, даже при наклоне или смещении центров.

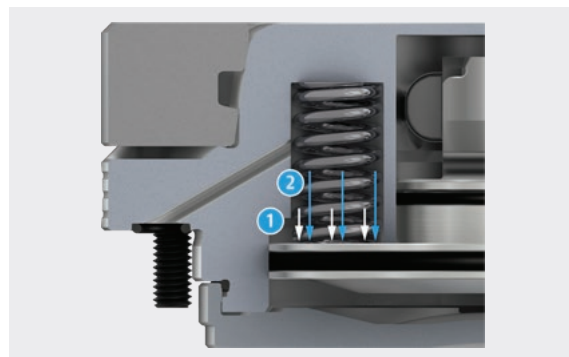
Преимущество: более удобная ручная или автоматическая загрузка.



Встроенная функция «турбо»

Чтобы увеличить прижимное усилие, в модуль нулевого базирования во время зажатия дополнительно нагнетается сжатый воздух. Функция «турбо» может увеличивать прижимное усилие в 3,6 раза (макс. 18 кН) по сравнению с прижатием только за счет усилия пружины. 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»



Чрезвычайно плоская конструкция

Благодаря своей плоской конструкции система быстрой смены паллет NSA3 занимает в станке незначительное пространство. Основная часть пространства станка может использоваться для размещения и обработки заготовки. NSA3 может быть адаптирована к столу любого станка.



Небольшая монтажная глубина

Ключевым и визуальным аспектом новых зажимных модулей NSA3 является уменьшенный «рюкзак». По сравнению с версией NSA plus он был уменьшен на 10 мм (в зависимости от размера модуля).

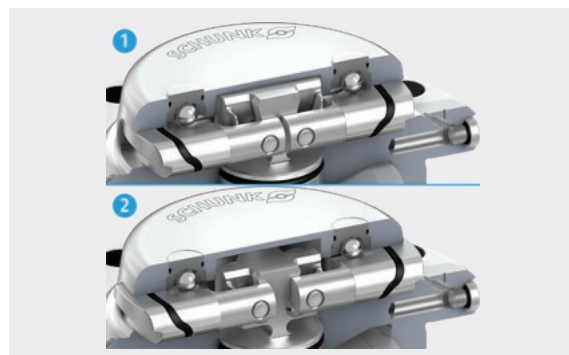
Преимущество: зажимные решения могут разрабатываться с более низким профилем.



Функция приподнятия

В стандартном исполнении NSA3 plus оснащается встроенным механизмом приподнимания паллет. Управляющий кулачок фиксирующего ползуна приподнимает паллету на высоту до 0,5 мм при открытии модуля быстрой смены паллет. В результате приподнимания зажимное кольцо отрывается от центрирующего конуса, что предотвращает заклинивание паллеты при ее снятии (например, если паллетами манипулирует робот).

- 1 **Модуль открыт**
Поднимающее устройство поднятия приподнимает паллету.
- 2 **Модуль закрыт**
Приподнимающее устройство вдвигается назад весом паллеты.



Поверхность выравнивания по внешнему диаметру

Зажимное кольцо лежит на четырех поверхностях на внешнем диаметре модуля быстрой смены паллет. Это обеспечивает идеальное опирание для передачи больших моментов.

- 1 **Контактные поверхности**



Очистка и контроль поверхности выравнивания

Все зажимные модули NSA3 в стандартном исполнении оснащаются средствами контроля контакта (динамический контроль давления). При загрузке паллеты одновременно очищаются контактные и функциональные поверхности. Это гарантирует надежность процесса обработки.



Очистка функциональных поверхностей

Стандартная встроенная функция очистки лицевой контактной поверхности была расширена за счет дополнительных отверстий для продувки воздухом на коротком конусе и под фиксирующим ползуном. Это означает, что все функциональные поверхности, используемые в процессе зажатия, теперь остаются чистыми благодаря воздушной пленке.

- 1 **Короткий конус**
Воздушная пленка предохраняет короткий конус от сколов.
- 2 **Фиксирующий ползун**
Расположенное под углом вентиляционное отверстие на лицевой панели создает воздушную пленку на контактной поверхности фиксирующих ползунов.



Запрос положений фиксирующего ползуна — открытое состояние

Все зажимные модули NSA3 в стандартной комплектации оснащены контролем положения фиксирующего ползуна с помощью динамического давления. В зависимости от положения фиксирующего ползуна на одну сторону подается динамическое давление, а другая сторона вентилируется.

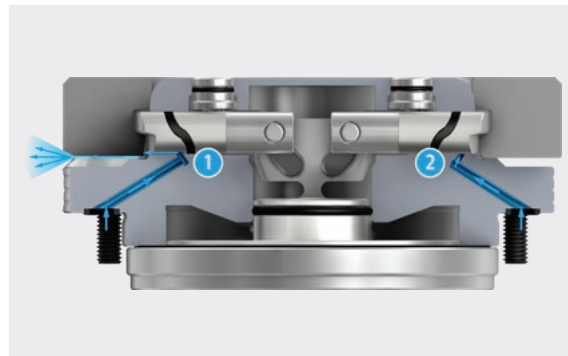
- 1 **Динамическое давление**
Сжатый воздух не может выйти, поскольку фиксирующий ползун находится над отверстием.
- 2 **Продувка**
Сжатый воздух может выходить, поскольку фиксирующий ползун не располагается над отверстием.



Запрос положений фиксирующего ползуна — блокированное состояние

Все зажимные модули NSA3 в стандартной комплектации оснащены контролем положения фиксирующего ползуна с помощью динамического давления. В зависимости от положения фиксирующего ползуна на одну сторону подается динамическое давление, а другая сторона вентилируется.

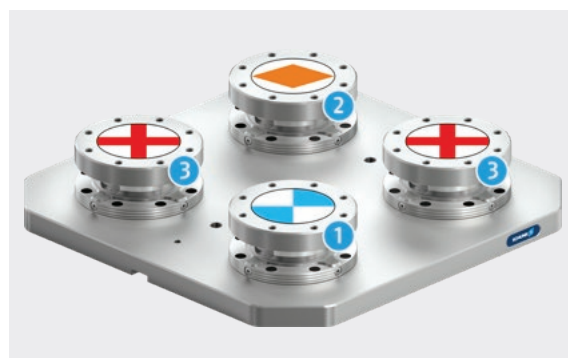
- 1 **Продувка**
Сжатый воздух может выходить, поскольку фиксирующий ползун не располагается над отверстием.
- 2 **Динамическое давление**
Сжатый воздух не может выйти, поскольку фиксирующий ползун находится над отверстием.



Расположение зажимных колец типов А, В и С

Зажимные кольца используются для зажатия и переоборудуемых позиционирования зажимных паллет или устройств. Существует три типа зажимных колец:

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



Изготавливается из нержавеющей стали — длительный срок службы

Все функциональные элементы изготовлены из закаленной нержавеющей стали.



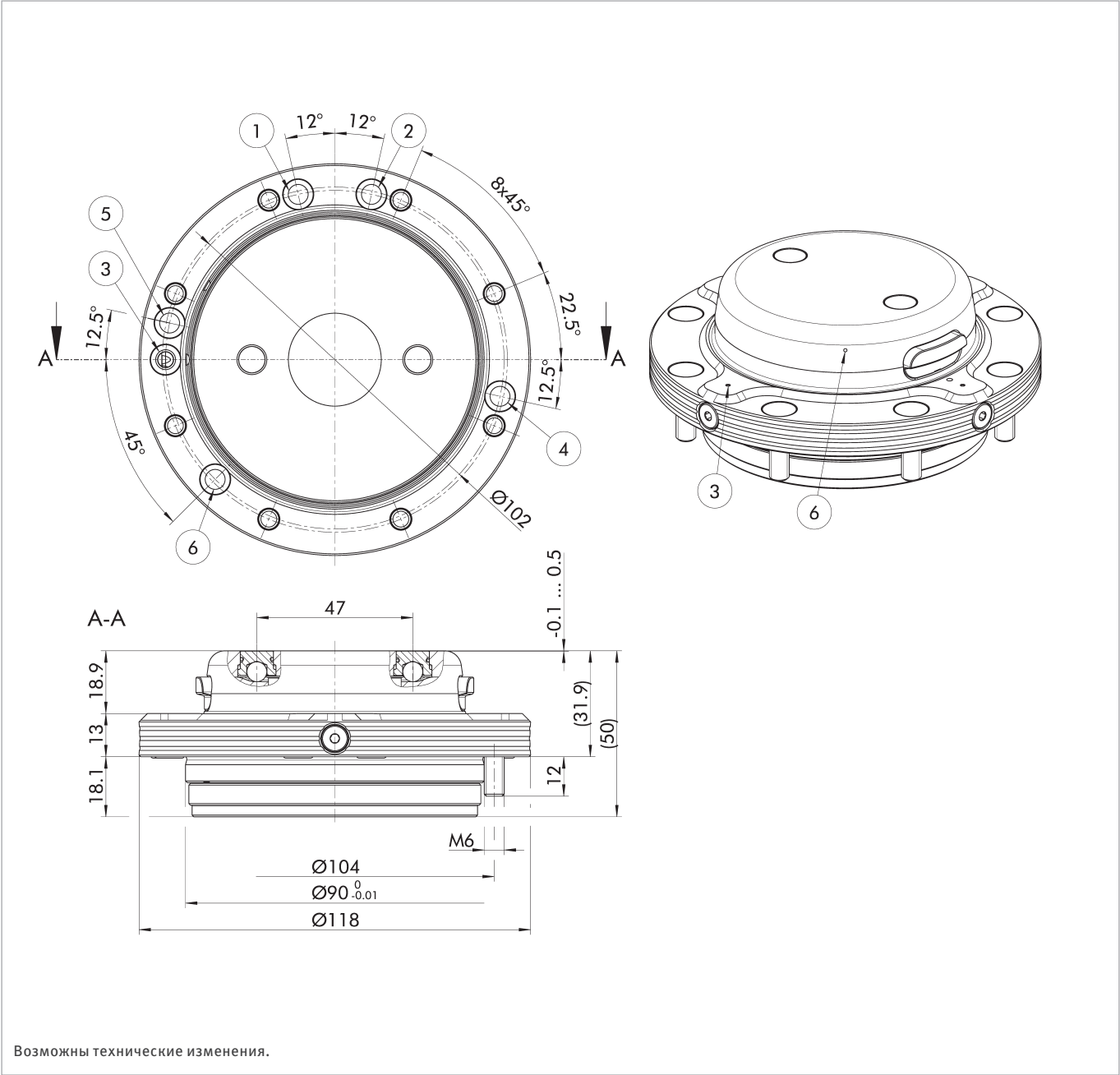
Модуль паллетирования

Комплект поставки

Зажимной модуль, монтажные винты, кольца круглого сечения, заглушки, руководство по эксплуатации; без зажимного кольца

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Прижимное усилие [kN]	Прижимная сила с функцией «турбо» [kN]	Подъемное усилие [kN]	Давление разблокировки [bar]	Повторяемость [mm]	Масса [kg]
NSA3 120	1531269	3	10	1	6	< 0.005	2



- ① Прямое бесшланговое соединение, модуль открыт

② Прямое бесшланговое соединение, функция «турбо»

③ Бесшланговое прямое подключение для очистки плоской рабочей поверхности
- ④ Прямое бесшланговое соединение для контроля открытого состояния модуля

⑤ Прямое бесшланговое соединение для контроля положения фиксирующего ползуна при закрытом модуле

⑥ Прямое подключение без шланга для очистки конусного блока



**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