

# Бесконтактная система наладки инструмента NC3



## Бесконтактная лазерная система наладки инструмента NC3

Измерение параметров инструмента и обнаружение неисправного инструмента в любой точке вдоль лазерного луча

### Компоненты системы

- **Система наладки инструмента NC3**  
Устройство NC3 представляет собой компактную 2-координатную бесконтактную систему наладки инструмента ( $\pm X$  или  $\pm Y$  и  $\pm Z$ ), подключаемую к интерфейсу NCi-4.
- **NCi-4**  
Интерфейс NCi-4 обрабатывает выходные сигналы NC3 и преобразует их в выходной сигнал неполярного электронного реле (SSR) для последующей передачи в систему ЧПУ станка. NCi-4 также поддерживает режим подавления капель, позволяющий предотвратить ложные срабатывания, связанные с попаданием капель СОЖ в лазерный луч: принимаются только сигналы, соответствующие измерению параметров инструмента. Дополнительную информацию можно найти в проспекте H-2000-2238.
- **Блок питания PSU3**  
Используется в том случае, если не предусмотрена подача питания 12 – 24 В от станка.

- **Программное обеспечение для наладки инструмента/обнаружения неисправного инструмента**

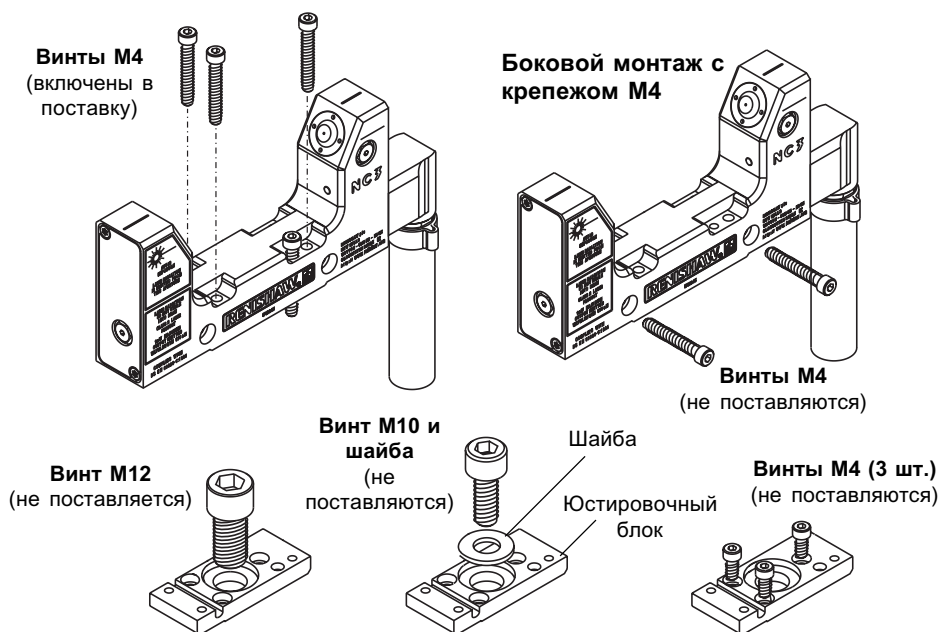
Система NC3 пригодна для использования совместно с циклами бесконтактной наладки инструмента Renishaw.

### Характеристики системы

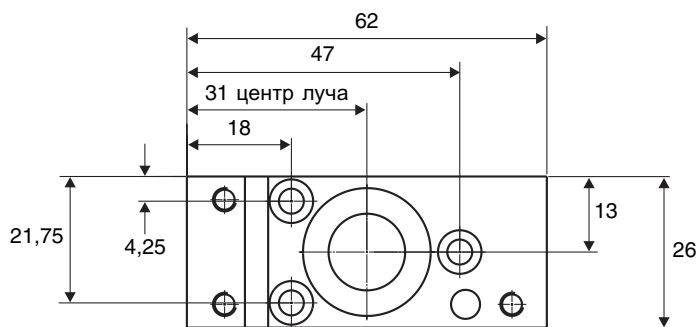
- Компактная конструкция 135 mm x 26 mm x 77 mm.
- Повторяемость измерений по точности  $\pm 0,15$  мкм ( $\pm 6$  микродюймов)  $2\sigma$ .
- Измерение инструмента  $\varnothing 0,2$  mm и более.  
Обнаружение поломки малогабаритного (до  $\varnothing 0,1$  mm) инструмента.
- Степень защиты IPX8 (При включенной подаче воздуха); система предназначена для работы в условиях обрабатывающего центра.
- Выполнение измерений в любой точке вдоль лазерного луча.
- Испытанная технология Proven MicroHole™ - полное отсутствие подвижных деталей.
- Единственный выход кабелепровода из устройства – электрический и пневматический кабели уложены в один кабелепровод.
- Измерение длины и диаметра инструмента при обычной скорости вращения шпинделя.
- Режим подавления капель – игнорирование случайных капель СОЖ, падающих сквозь луч.
- Упрощает интеграцию систем с двумя датчиками.

**Информационный листок**  
 Бесконтактная система наладки инструмента NC3

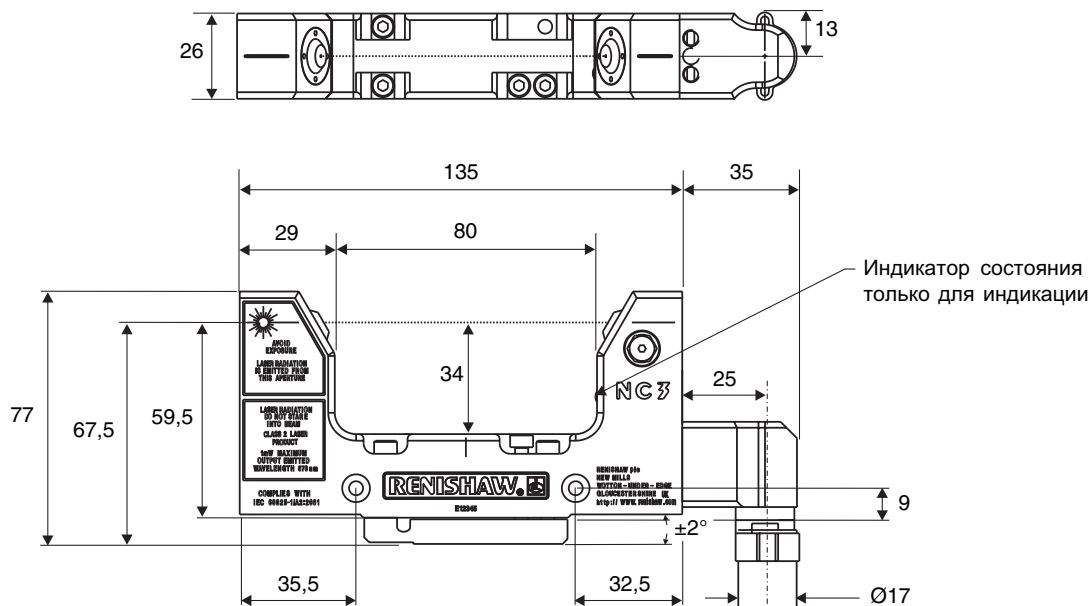
**Монтаж**



**Установочные размеры**




**Технические данные**



Размеры в мм

## Технические характеристики

|  |   |   |                    |                   |  |                           |
|--|---|---|--------------------|-------------------|--|---------------------------|
| Защита по питанию  | Сбрасываемые предохранители, самовосстанавливающиеся в результате отключения питания и устранения причины срабатывания  |   |                    |                   |  |                           |
| Назначение   | Прецизионная и скоростная бесконтактная наладка инструмента и обнаружения неисправного инструмента  |   |                    |                   |  |                           |
| Тип лазера   | Видимое красное излучение.<br>Соответствует стандартам США (21 CFR 1040.10) и международным стандартам (IEC 60825-1:1993 + A1:1997 + A2:2001) по лазерной безопасности  |  <table border="1" data-bbox="1157 400 1348 532"> <tr><td>Лазерное излучение</td></tr> <tr><td>Не смотреть в луч</td></tr> <tr><td>Максимальная выходная мощность 1 мВт, длина волны 670 нм</td></tr> <tr><td>Лазерное изделие Класса 2</td></tr> </table> | Лазерное излучение | Не смотреть в луч | Максимальная выходная мощность 1 мВт, длина волны 670 нм | Лазерное изделие Класса 2 |
| Лазерное излучение                                       |   |   |                    |                   |  |                           |
| Не смотреть в луч  |   |   |                    |                   |  |                           |
| Максимальная выходная мощность 1 мВт, длина волны 670 нм |   |   |                    |                   |  |                           |
| Лазерное изделие Класса 2                                |   |   |                    |                   |  |                           |
| Юстировка лазерного луча                                 | Юстировочный комплект – предусмотрен в поставке, имеются дополнительные средства  |   |                    |                   |  |                           |
| Длина  | Блок – только 135 mm; габаритная длина, включая переходник кабелепровода, – 173 mm  |   |                    |                   |  |                           |
| Температурные пределы                                    | Эксплуатация от 5 °C до 50 °C   | Хранение от -10 °C до 70 °C   |                    |                   |  |                           |
| Регулировка усиления                                     | Заводская настройка   |   |                    |                   |  |                           |
| Степень защиты от влаги                                  | IPX8 (При включенной подаче воздуха)  |   |                    |                   |  |                           |
| Повторяемость координат точки срабатывания               | ±0,15 мкм (6 микродюйма) 2σ   |   |                    |                   |  |                           |
| Измерение диаметра инструмента                           | 0,2 - 80 mm, максимально допустимый диаметр 101,6 mm  |   |                    |                   |  |                           |
| Обнаружение неисправного инструмента                     | 0,1 mm или более  |   |                    |                   |  |                           |
| Электрическое подключение                                | Кабельное подключение   |   |                    |                   |  |                           |
| Требования к электропитанию                              | 120 mA при 12 В, 70 mA при 24 В   |   |                    |                   |  |                           |
| Выходные сигналы   | Два неполярных электронных реле (SSR) с выбором состояния – Нормально разомкнутого или Нормально замкнутого (выбор с помощью переключателя). Путем соответствующей настройки одного из этих реле можно получать импульсный или уровневый выходной сигнал. |   |                    |                   |  |                           |
| Пневматическая защитная система                          | Воздухопровод Ø 3 mm, 1,5 бар (21,75 psi) мин., 6 бар (87 psi) макс., рекомендуется - 2 бар (29 psi). ISO 8573-1: подача к блоку воздушного регулятора сухого воздуха с макрочастицами класса 5   |   |                    |                   |  |                           |
| Размер MicroHole™  | 0,5 mm  |   |                    |                   |  |                           |
| Время включения  | < 0,5 секунды   |   |                    |                   |  |                           |
| Срок службы лазерного диода                              | > 3 лет   |   |                    |                   |  |                           |
| Циклы включения/выключения                               | > 1 миллиона  |   |                    |                   |  |                           |

## Спецификация - При заказе оборудования просьба указывать номер детали

| Наименование                                     | Номер детали | Описание  |
|--|--------------|---|
| Блок NC3   | A-4179-1500  | NC3, предупреждающий символ лазерного излучения, руководство по установке   |
| Комплект NC3                                     | A-4179-1100  | Устройство NC3, NCi-4, комплект воздушного фильтра, кабелепровод, набор инструмента, предупреждающий символ лазерного излучения, руководство по установке |
| Интерфейсный блок NCi-4                          | A-5259-1000  | Интерфейсный блок NCi-4 с оснасткой для крепления на DIN-рейку, 2 блока выводов   |
| Блок NC3   | A-4179-1500  | NC3, предупреждающий символ лазерного излучения, руководство по установке   |
| Комплект для воздушного блока NC3                | A-4179-1600  | Воздушный регулятор/фильтр, крепежные приспособления от Ø 3 mm до Ø 4 mm, воздухопровод Ø 4 mm x 25 m и воздухопровод Ø 3 mm x 5 m                        |
| Комплект для обслуживания воздушного фильтра NC3 | P-FI01-S002  | Набор инструментов для технического обслуживания воздушного регулятора, детали для обеих емкостей фильтров  |
| Наклонное регулировочное приспособление NC3      | A-4179-1501  | Крепежная скоба 45 градусов   |
| Программное обеспечение                          |              | См. информационный листок H-2000-2289 "Программное обеспечение для обработки данных измерений на станках"   |
| PSU3   |              | Блок питания PSU3 (см. информационный листок H-2000-2200)   |

**ООО Renishaw**  
ул.Кантемировская 58,  
115477 Москва,  
Россия

**T** +7 095 231 16 77  
**F** +7 095 231 16 78  
**E** [russia@renishaw.com](mailto:russia@renishaw.com)  
[www.renishaw.ru](http://www.renishaw.ru)

**RENISHAW**   
**apply innovation™**

**Наши адреса по всему миру Вы найдете на странице [www.renishaw.com/contacts](http://www.renishaw.com/contacts) нашего главного веб-сайта**