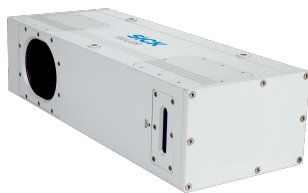


Ruler-E2221

Ruler

МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ 3D

SICK
Sensor Intelligence.



Информация для заказа

| Тип | Артикул |
|-------------|---------|
| Ruler-E2221 | 1050303 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/Ruler



Подробные технические данные

Характеристики

| | |
|--------------------------------------|--|
| Постановка задачи | Проварка качества, высокоскоростная Измерение, 3D |
| Технология | 3D-триангуляция |
| Категория продукции | Потоковое вещание, с предварительной калибровкой |
| Рабочее расстояние | 415 mm ... 865 mm |
| Примерная зона обзора | 250 mm x 600 mm |
| Ширина обзора | 450 mm ... 820 mm |
| Освещение | Интегрированный |
| Цвет подсветки | Красный, Лазер, видимый, 660 nm, ± 15 nm |
| Класс лазера | 3В (EN 60825-1:2014+A11:2021; IEC 60825-1:2014, соответствует эксплуатационным стандартам FDA для лазерных устройств, за исключением соответствия IEC 60825-1 изд. 3, как описано в документе «Laser Notice» № 56 от 8 мая 2019 года.) |
| Синхронизация данных | Независимая, запуск энкодера, внешний запуск |
| С предварительной калибровкой | ✓ |
| Проверка оттенков серого | ✓ |
| Область спектра | Ок. 630 nm ... 690 nm |
| Максимальный диапазон высоты | 450 mm |
| Нагревательный элемент | С подогревом |
| Описание | Ruler E600 HB — лазер 3В, нагревательные элементы, макс. 10 тыс. профилей в секунду. Интерфейс Gigabit Ethernet, 1536 x 512 px. |

Механика/электроника

| | |
|------------------------------|---|
| Вид подключения | Harting, коннектор Push-Pull (Ethernet) M12, 8-контактный штекер, А-кодир. (питание, I/O) M12, 8-контактный штекер (энкодер) M12, 4-контактный штекер (нагрев) |
| Материал соединений | M12: никелированная медь, Ethernet: термопласт/анодированный алюминий |
| Остаточная пульсация | < 5 V _{ss} |
| Потребляемая мощность | 7 W |
| Потребление тока | < 1 A, при использовании нагрева постоянный ток < 8 A и ток включения < 20 A |
| Тип защиты | IP65 |
| Материал корпуса | Алюминий |
| Цвет корпуса | Серый, с порошковым покрытием |

| | |
|--------------------------------|---|
| Материал переднего окна | Плоское стекло с антибликовым покрытием |
| Вес | 7 kg |
| Размеры (Д x Ш x В) | 420 mm x 107 mm x 163 mm |

Производительность

| | |
|--|----------------------|
| Датчик изображения | CMOS |
| Разрешение датчика | 1.536 px x 512 px |
| Частота сканирования / частота кадров | 10.000 3D-профилей/с |
| Типичное разрешение по высоте | 0,2 mm ¹⁾ |
| Разрешение 3D-профиля | 1.536 px |
| Разрешение серой шкалы | 1.536 px |

¹⁾ Расстояния от объекта.

Интерфейсы

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Ethernet | ✓, UDP/IP |
| Скорость передачи данных | 1.000 Mbit/s |
| Последовательный | ✓, RS-422 |
| Функция | Энкодеры |
| Скорость передачи данных | Максимальная частота энкодера: 2 МГц |
| Конфигурационное ПО | Ranger Studio |
| Операционная система | Windows 7, Windows XP Pro, Windows 10 |
| Среда разработки | C++ (VS 2005/2008/2010) / C |
| Интерфейс программирования | iCon API |
| Цифровой вход | 3 x HIGH = 10 ... 28,8 В |
| Интерфейс энкодера | RS-422 |
| Максимальная частота энкодера | 2 MHz |

Данные окружающей среды

| | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Устойчивость к сотрясениям | 15 г, 3 x 6 направлений |
| Устойчивость к вибрации | 5 g, 58 Hz ... 150 Hz |
| Диапазон рабочих температур | -30 °C ... +40 °C ¹⁾ |
| Температура хранения | -30 °C ... +70 °C ¹⁾ |

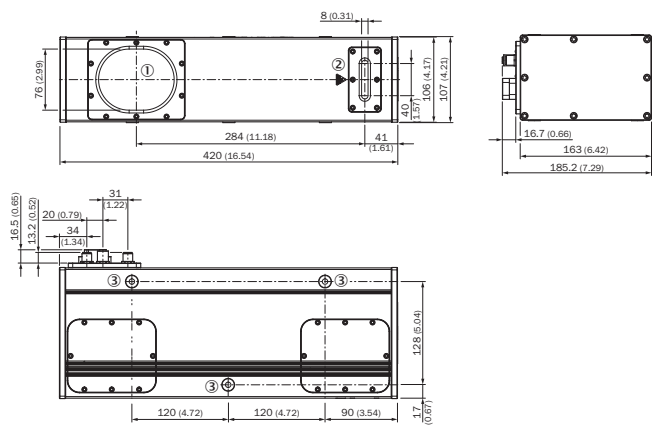
¹⁾ Без образования конденсата.

Классификации

| | |
|---------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27310205 |
| ECLASS 5.1.4 | 27310205 |
| ECLASS 6.0 | 27310205 |
| ECLASS 6.2 | 27310205 |
| ECLASS 7.0 | 27310205 |
| ECLASS 8.0 | 27310205 |
| ECLASS 8.1 | 27310205 |
| ECLASS 9.0 | 27310205 |
| ECLASS 10.0 | 27310205 |

| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 11.0 | 27310205 |
| ECLASS 12.0 | 27310205 |
| ETIM 5.0 | EC001820 |
| ETIM 6.0 | EC001820 |
| ETIM 7.0 | EC001820 |
| ETIM 8.0 | EC001820 |
| UNSPSC 16.0901 | 43211731 |

Габаритный чертеж (Размеры, мм)



- ① Датчик изображения
- ② Лазерный блок
- ③ Крепежная резьба (M8 x 15 мм)

Вид подключения

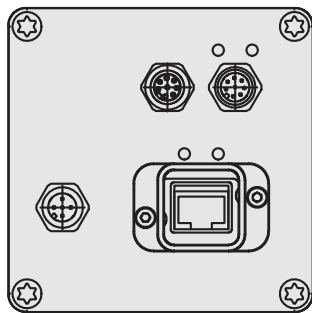


Схема соединений

Схема соединений, напряжение, I/O

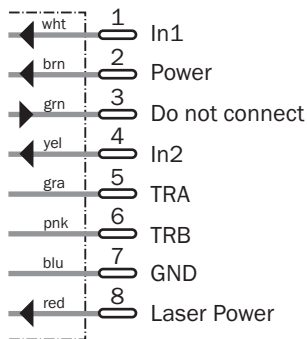


Схема соединений, разъем энкодера

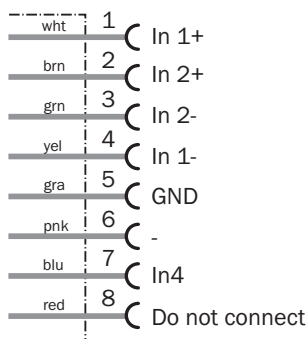
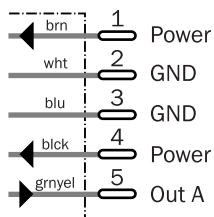






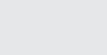



Схема соединений, разъем системы подогрева



Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/Ruler

| | Краткое описание | Тип | Артикул |
|---|---|-------------------------------|---------|
| Соединительные модули | | | |
|  | Single Port PCI Board для соединения Gigabit Ethernet 3D-камеры | Gigabit Ethernet Board Single | 6032329 |
| Подсветки | | | |
|  | Модуль подключения ICT-R позволяет включать и выключать встроенный лазер с помощью замкового выключателя. Он предусмотрен для приборов с лазерами класса IIIb/3B, чтобы последние соответствовали директивам по безопасности лазеров. Модуль ICT-R оснащен вынимаемым ключом, задержка при включении (< 5 с), штекерными соединителями M12 и светодиодами для индикации рабочего состояния. | ICT-R | 1029242 |

| | Краткое описание | Тип | Артикул |
|---|---|-----------------------------|---------|
| Разъемы и кабели | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 5-контактный • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель • Кабель: 5 м, 3 жилы • Описание: Кабель датчик/пускатель, без экрана, Нагревательный кабель | DOL-1205-G05MCS02 | 6032911 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем, Push-pull • Вид разъема, конец В: Разъем, RJ45 • Тип сигнала: Gigabit-Ethernet • Кабель: 10 м • Описание: Gigabit-Ethernet, без экрана, CAT6 | SSL-0J08-G10ME | 6032322 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, А-кодир. • Вид разъема, конец В: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодир. • Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель • Кабель: 2 м, 8 жил, PUR, без галогенов • Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном • Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки, Укладка в гибком лотке | YF2A28-020UA6M2A28 | 2096105 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодир. • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель • Кабель: 2 м, 8 жил, PVC • Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном • Область применения: Химические продукты | YM2A28-020VA6XLEAX | 2096232 |
| Распределители | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 8-контактный, А-кодир. • Вид разъема, конец В: Разъем "мама", M12, 8-контактный, А-кодир. • Вид разъема, конец С: Разъем, M12, 8-контактный, А-кодир. • Описание: Т-образный распределитель • Примечание: Соединены параллельно | SBO-02F12-SF | 6026503 |
|  | Блок питания 24 В пост. тока, M12, 8-конт., 90...264 В перем. тока, 1,14 А/24 Вт, с двумя сетевыми кабелями (Европа и США) | Энергоснабжение (Ruler E/S) | 1014242 |

ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → www.sick.com