

SICK.COM



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

V3DU3-120RR21A

Ruler3000
Машинное зрение 3D

SICK Sensor Intelligence

МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ 3D

V3DU3-120RR21A

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
V3DU3-120RR21A	1135713

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: www.sick.com/Ruler3000



ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технология	3D-лазерная триангуляция
Потоковая передача	✓
С предварительной калибровкой	✓
Технология затвора	Global-Shutter
Рабочая область	430 mm ... 1.445 mm
Примерная зона обзора	1.200 mm x 345 mm
Режим экспонирования	Линейно HDR
Освещение	Интегрированный
Цвет подсветки	Красный, Лазер, видимый, 660 nm, ± 15 nm
Класс лазера	3R (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
3D измерение	✓
Измерение рассеянного света	✓
Измерение отражения	✓
Подавление постороннего света	✓ ¹⁾
Адаптер Шаймпфлюга, встроенный	✓
Ширина при минимальном рабочем расстоянии	540 mm
Ширина при максимальном рабочем расстоянии	1.680 mm

¹⁾ Красный полосовой фильтр.

Максимальный диапазон высоты	1.015 mm
Задача	Обнаружить - Стандартные объекты Обнаружить - Уровень заполнения Измерить - Размеры, контуры и объем Наблюдать и контролировать - Качество Определить положение - Определение положения 3D

¹⁾ Красный полосовой фильтр.

МЕХАНИКА/ЭЛЕКТРОНИКА

Материал соединений	M12: никелированная латунь
Напряжение питания	24 V DC, ± 10 %
Остаточная пульсация	< 5 V _{ss}
Потребляемая мощность	≤ 12 W
Тип защиты	IP65 IP67
Класс защиты	III
Материал корпуса	Алюминий
Цвет корпуса	Синий
Материал переднего окна	Плоское стекло с антибликовым покрытием
Вес	2,3 kg
Размеры (Д x Ш x В)	336 mm x 77 mm x 138 mm

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Датчик изображения	КМОП-датчик от SICK с технологией ROCC, M30
Частота сканирования / регенерации изображения	46.000 3D-профилей/с, в сокращенном ROI 7.000 3D-профилей/с, полный кадр
Точки данных/профиль	3.200
Точность воспроизведения	6,6 μm, для Z ¹⁾
Типичное разрешение	Разрешение по оси Z (высота): 33 мкм ... 265 мкм, Разрешение по оси X (ширина): 246 мкм ... 710 мкм

¹⁾ Значения высоты, измеренные в разных позициях в пределах поля зрения. В каждой позиции проводится 20 измерений. Значение повторяемости в 3 раза превышает стандартное отклонение (3 σ) для всех измерений во всех позициях.

ИНТЕРФЕЙСЫ

Ethernet	✓, UDP/IP
Примечание	Стандарт GigE Vision
Скорость передачи данных	≤ 1 Gbit/s
Конфигурационное ПО	Stream Setup
Операционная система	Windows 10
Интерфейс программирования (API)	GenAPI, GenTL, Проприетарный SICK GenIStream
Входы/выходы	4 x HIGH = 10 ... 28,8 В, настраивается
Интерфейс энкодера	RS-422 5 V, 2 x HTL single-ended

ДААННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Устойчивость к сотрясениям	15 г, 3 цикла на каждую ось
Устойчивость к вибрации	5 g, 10 Hz ... 150 Hz (EN 60068-2-6)
Диапазон рабочих температур	0 °C ... +50 °C ¹⁾
Температура хранения	-30 °C ... +70 °C ¹⁾

¹⁾ Без образования конденсата.

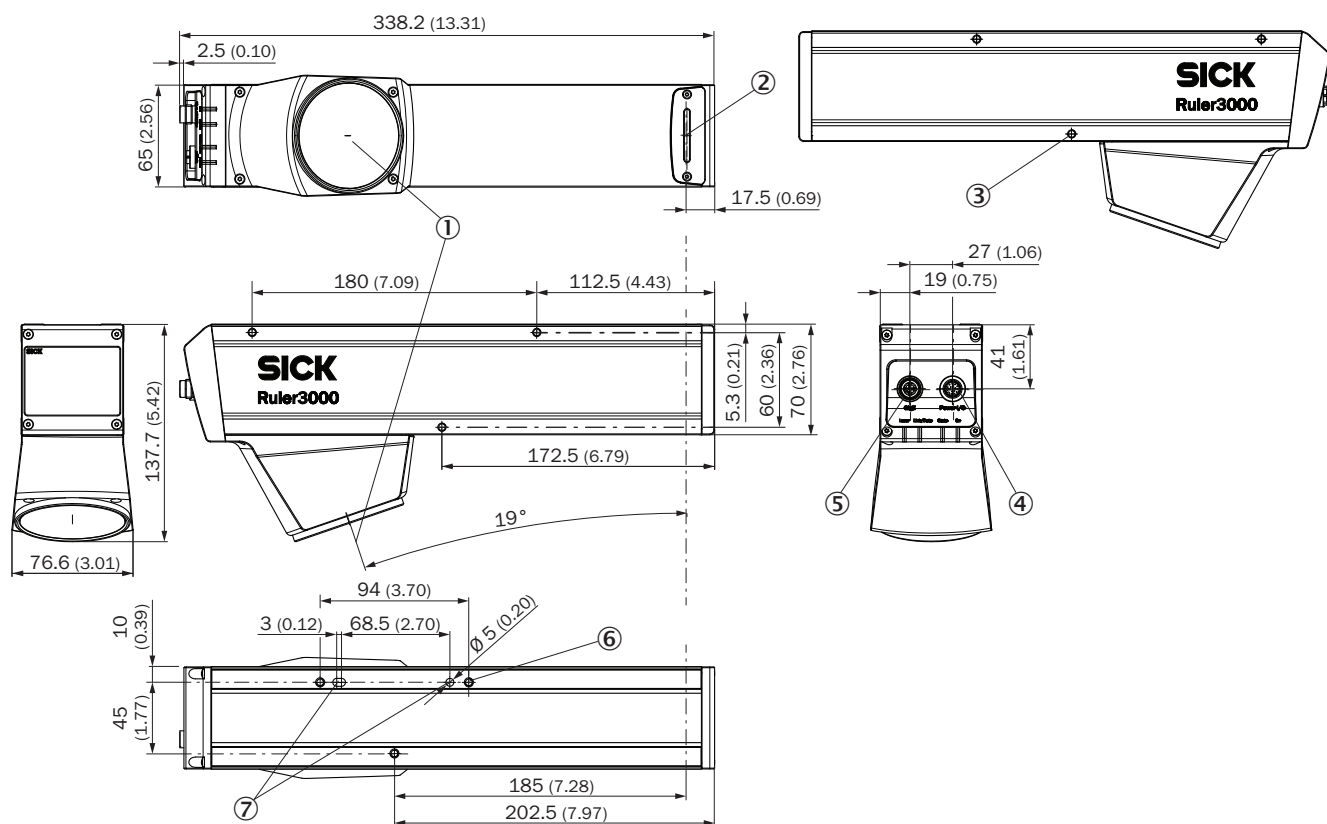
СЕРТИФИКАТЫ

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
EAC certificate / DoC	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓
GigE Vision	✓
GenICam	✓

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



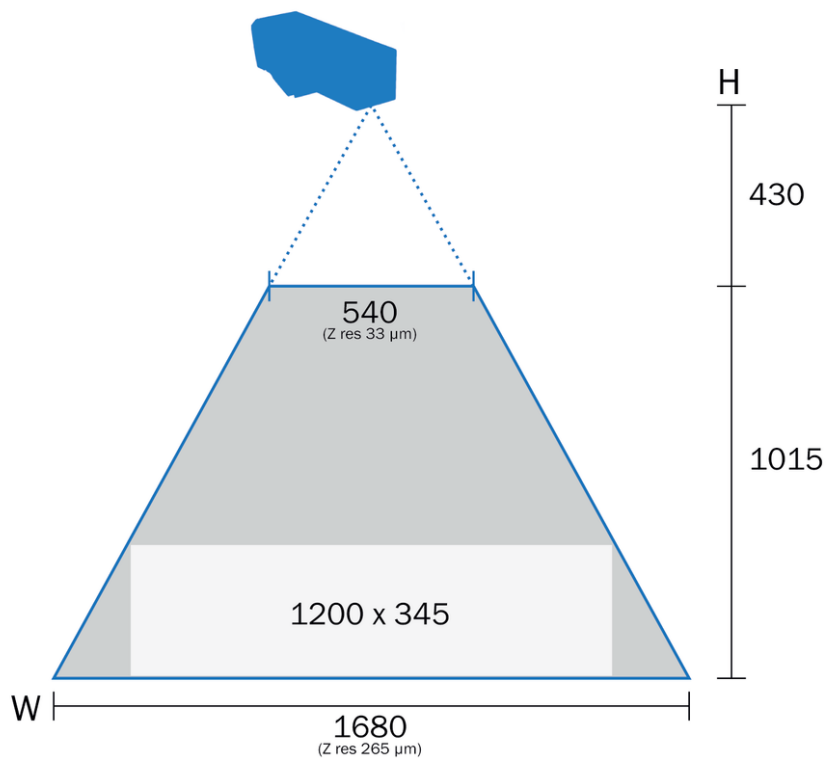
Размеры, мм

- ① оптический приемник (середина)
- ② оптический передатчик (середина)
- ③ Крепёжная резьба (M5, глубина 12 мм) со сквозным отверстием (Ø 4,2 мм)
- ④ Разъем питания
- ⑤ Разъем Gigabit-Ethernet (GbE)
- ⑥ Крепёжная резьба (M5, глубина 9 мм)
- ⑦ Отверстие для позиционирования и выравнивания для установочных штифтов (Ø 5 мм)

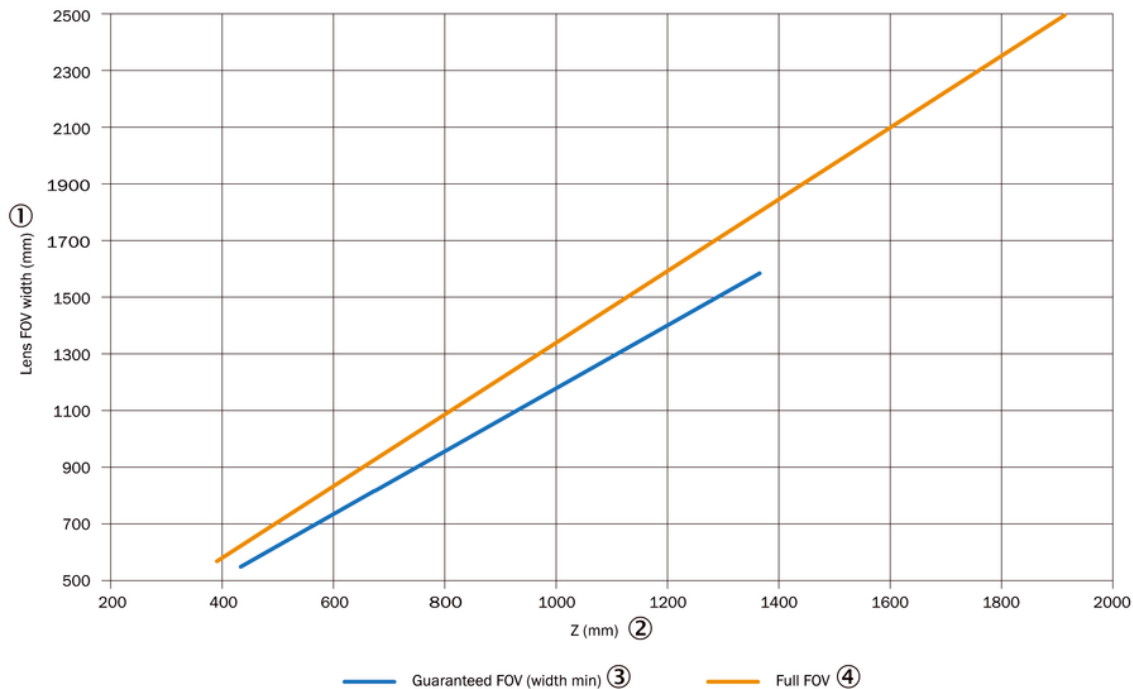
ЗОНА ОБЗОРА

Ruler3120

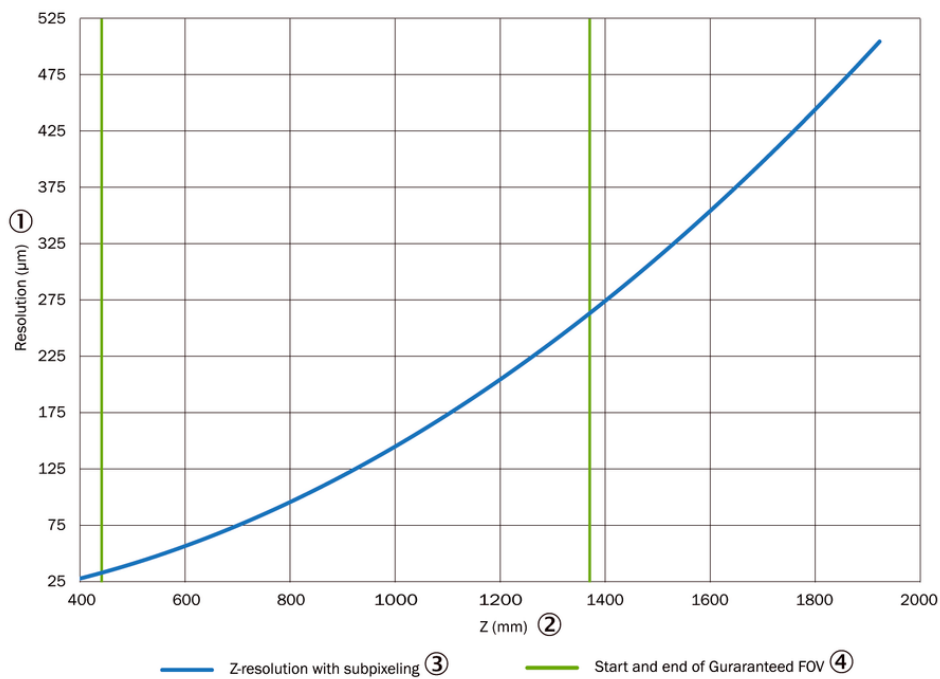
Guaranteed field of view in mm



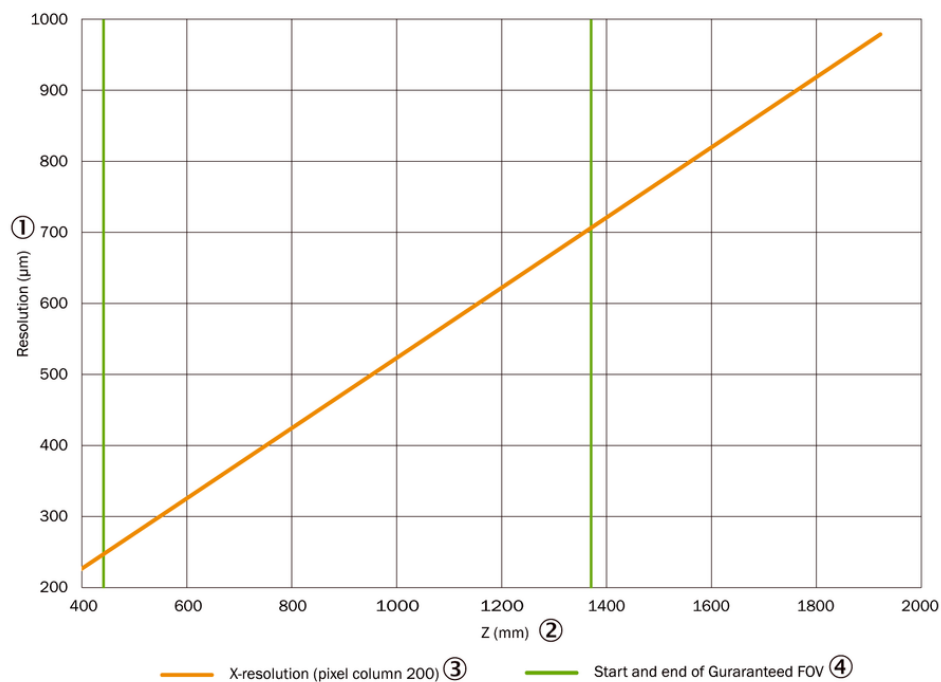
ХАРАКТЕРИСТИКА ШИРИНА ПОЛЯ ЗРЕНИЯ ПО ПОЗИЦИИ Z



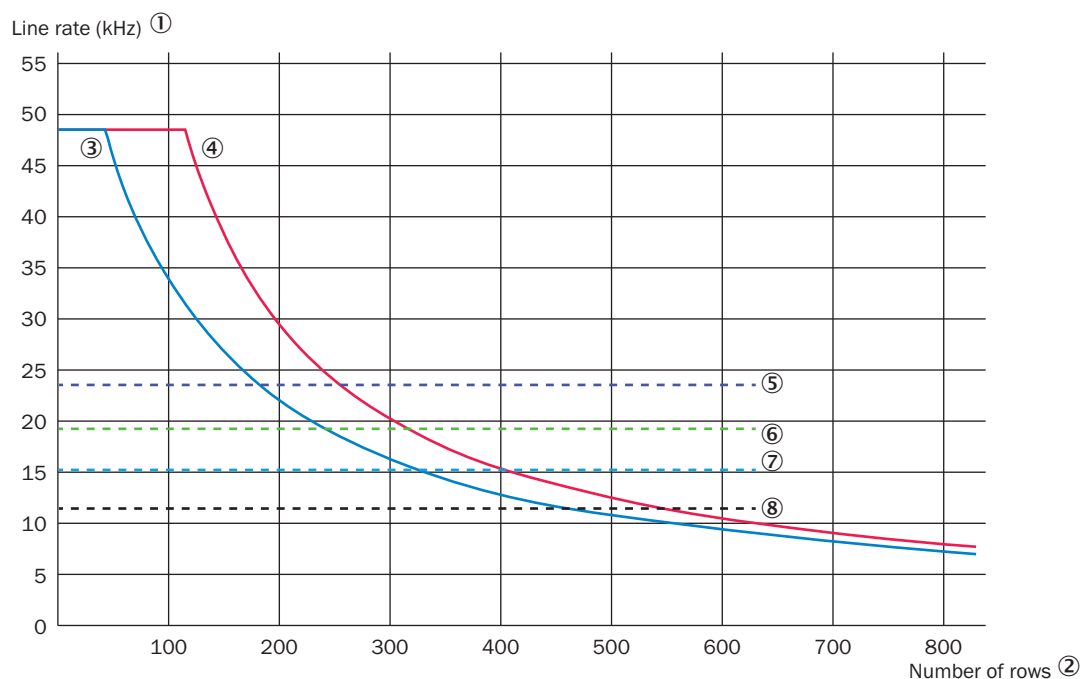
ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕШЕНИЕ Z ПО ПОЗИЦИИ Z



ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕШЕНИЕ X ПО ПОЗИЦИИ Z



ХАРАКТЕРИСТИКА



максимальная скорость линии в зависимости от количества используемых рядов датчиков

① скорость линии (кГц)

② количество рядов

③ Ruler3000 с активированным HDR

④ Ruler3000 без активированного HDR

⑤ Ограничение полосы пропускания для ширины изображения 2560, только диапазон высоты

⑥ Ограничение полосы пропускания для ширины изображения 3072, только диапазон высоты

⑦ Ограничение полосы пропускания для ширины изображения 2560, диапазон высоты и коэффициент отражения

⑧ Ограничение полосы пропускания для ширины изображения 3072, диапазон высоты и коэффициент отражения

Дополнительную информацию, а также подходящие принадлежности, примеры применения и скачиваемые файлы, такие как размерные модели CAD, руководства по эксплуатации и ПО, можно найти на сайте www.sick.com/1135713



КРАТКО О SICK

SICK – ведущая мировая технологическая компания, специализирующаяся на интеллектуальных сенсорных системах и интегрированных решениях для промышленной автоматизации. Наши технологии устанавливают мировые стандарты и делают ваши производственные процессы более эффективными, безопасными и устойчивыми – как в логистике, так и в производстве.

SICK объединяет интеллектуальные сенсорные технологии с отраслевым опытом и сертифицированными консультационными услугами. Мы предлагаем идеальную основу для масштабируемых и индивидуально настраиваемых решений в области автоматизации и создаем добавленную стоимость по всей цепочке создания ценности. Наше тесное партнерство с клиентами – это больше, чем просто обещание: вместе мы повышаем производительность, улучшаем качество, обеспечиваем охрану здоровья и безопасность и гарантируем устойчивое будущее. Все это пропитано эмпатией и доверием.

Увлеченность и новаторский дух помогают компании SICK разрабатывать инновационные технологии с 1946 года. Компания SICK представлена по всему миру и всегда находится рядом с вами, так как имеет глобальную сеть примерно в 40 странах. Головной офис компании расположен в Вальдкирхе, недалеко от Фрайбурга, Германия. Наше понимание местных и глобальных потребностей идет на пользу нашим клиентам, и мы создаем из этого индивидуальные решения.