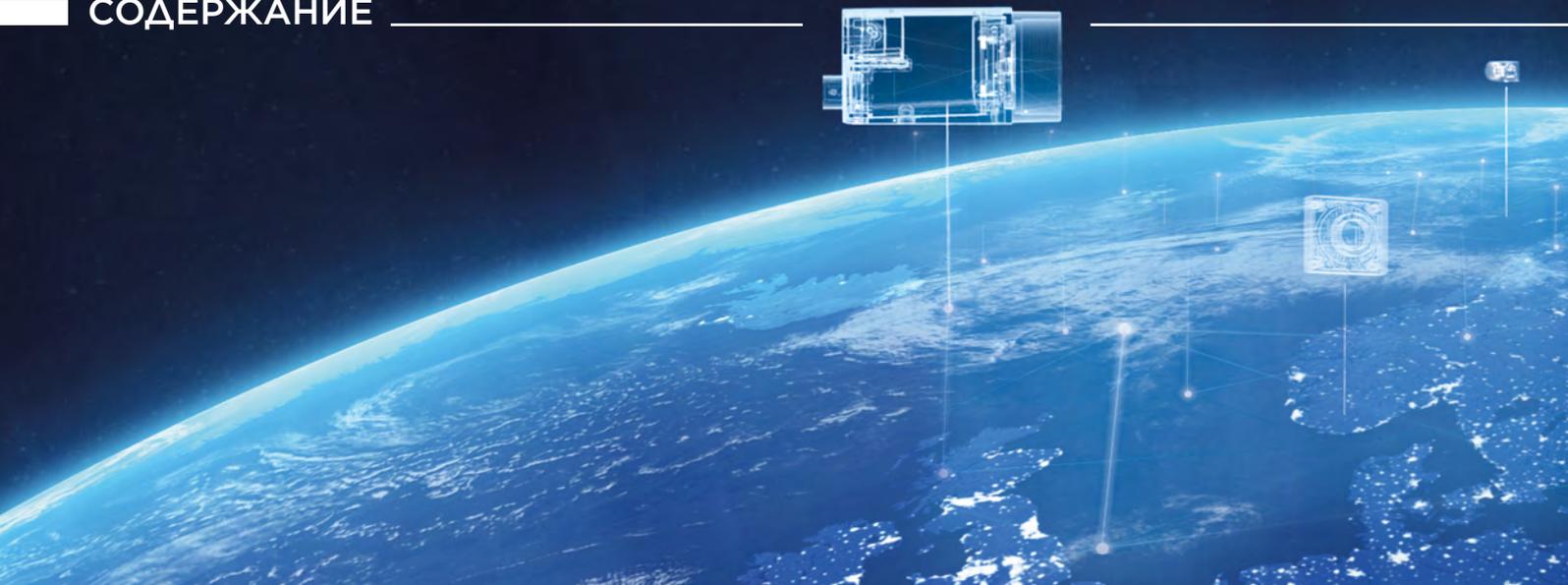


КОМПОНЕНТЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ





ВВЕДЕНИЕ	3	ВСТРАИВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	27
ПОДРОБНЕЕ О BASLER	4	Комплекты для встраиваемых систем от Basler.....	28
Компания Basler.....	4	Basler dart.....	30
Ключевые ценности.....	5	КАМЕРЫ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК	32
КОМПОНЕНТЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ ОТ BASLER	6	Basler MED ace	32
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ BASLER	8	Коротко о наборах функций Basler MED	34
Пакет программного обеспечения для камер pylon	8	Комплекты Basler PowerPack для микроскопии	35
МАТРИЧНЫЕ КАМЕРЫ	10	3D-КАМЕРЫ	36
Basler ace 2	10	ОБЪЕКТИВЫ BASLER LENS	38
Basler ace	14	ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ BASLER	40
Basler boost	20	ФРЕЙМГРАББЕРЫ И VISUAL APPLETS	42
Basler beat	22	BASLER В МИРЕ	44
Basler pulse	23	ПРИМЕЧАНИЯ	46
Basler scout	24		
ЛИНЕЙНЫЕ КАМЕРЫ	25		
Basler racer.....	25		
СЕТЕВЫЕ КАМЕРЫ	26		
Стационарные корпусные IP-камеры Basler	26		



Представляем полный ассортимент продукции Basler

В этой брошюре представлен полный обзор всех предлагаемых нами компонентов для решения ваших задач машинного зрения. Здесь вы найдете информацию о наших сериях камер, объективах, фреймграбберах, программном обеспечении, решениях для проектирования встраиваемых систем и других компонентах машинного зрения. В дополнение к «сухим фактам» (то есть наиболее важным характеристикам и функциям) вы узнаете, что именно выделяет Basler и нашу продукцию среди других.

Мы предлагаем крупнейший ассортимент в отрасли, и именно у нас вы сможете подобрать подходящие компоненты для решения практически любых задач. Наши специалисты по продажам во всех уголках мира будут рады помочь вам сделать правильный выбор. Напишите нам, и мы вместе подберем подходящие компоненты именно для вашей системы машинного зрения.

baslerweb.com/sales

Наши онлайн-инструменты

Помимо высококвалифицированных специалистов по продажам, мы предлагаем комплексные инструменты, которые помогут провести исследование и подобрать подходящие компоненты для вашей системы машинного зрения.

baslerweb.com/tools

Одним из таких инструментов является «Конфигуратор системы машинного зрения», с помощью которого можно спроектировать систему машинного зрения из подходящих компонентов. Шаг за шагом выберите камеру, объектив, кабели питания и передачи данных, а также другие аксессуары:

baslerweb.com/vision-system-configurator



Как читать названия моделей наших камер

AC	A	2040	180	K	M	NIR
Модель	Тип	Разрешение	Кадровая частота	Интерфейс	Цвет	Спектр
a2 = ace 2 ac = ace be = Basler beat bo = boost da = dart pu = pulse ra = racer sc = scout	A = матричная L = линейная	Пиксели по горизонтали	Количество кадров в секунду (кадр/с) без выбора активной зоны	k = CL c = CoaXPress g = GigE u = USB 3.0 m = BCON for MIPI l = BCON for LVDS	m = моно-хромная c = цветная	NIR = ближний ИК-диапазон Модельный ряд BAS = Basic PRO = Pro ISP I = внутренний ISP в камерах MIPI

В технические характеристики могут вноситься изменения без предварительного уведомления.

Информация об актуальных технических характеристиках и наличии приведена на baslerweb.com/products.

Перейдите на baslerweb.com/manuals, чтобы найти подробное руководство пользователя на требуемую модель камеры, и baslerweb.com/thirdparty, чтобы узнать о совместимом программном обеспечении.

Условные обозначения

Новинка: ★ Скоро в продаже: 🕒 Предварительные данные: !

Компания Basler

Basler является ведущим международным производителем компонентов для систем компьютерного зрения, включая камеры, объективы, фреймграбберы, программное обеспечение, а также предлагает комплекты разработки встраиваемых систем машинного зрения, индивидуальные решения и консультационные услуги. Продукция Basler находит применение в различных областях и направлениях компьютерного зрения, в том числе в автоматизации производства, медицине, логистике, розничной торговле и робототехнике. Группа компаний Basler была основана в 1988 году, и на сегодняшний день ее штат насчитывает около 800 сотрудников, занятых в главном офисе в Арнсбурге (Германия) и других подразделениях в Европе, Азии и Северной Америке.



Направления специализации

Автоматизация производства



Медицина и биологические науки



Логистика



ИТС



Ритейл



Правление



Мы твердо верим, что достижения в визуализации помогают улучшить качество нашей жизни. Именно поэтому мы наделяем технологии зрением.



Арндт Баке
(Arndt Bake)
Директор по маркетингу

Д-р Дитмар Лей
(Dr. Dietmar Ley)
Генеральный директор

Харди Мель
(Hardy Mehl)
Финансовый / операционный директор

Джон П. Дженнингс
(John P. Jennings)
Коммерческий директор

Ключевые ценности

Работая с нами, вы получаете преимущества, основанные на наших ключевых ценностях



НАДЕЖНОСТЬ



УДОБНОЕ
СОТРУДНИЧЕСТВО



ЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ
ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА



ОТРАСЛЕВОЙ
ЛИДЕР

ЗАБЫТЬ О ПРОБЛЕМЕ ВИДЕТЬ РЕШЕНИЕ.

ПОЛНЫЙ СПЕКТР РЕШЕНИЙ BASLER ДЛЯ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ.

BASLER
the power of sight

Найти решение порой бывает непросто. Мы поможем подобрать подходящую конфигурацию системы для решения именно ваших задач. Опираясь на обширное ноу-хау и принцип клиентоориентированности, наши эксперты в технологиях машинного зрения найдут лучшее решение, отвечающее всем вашим требованиям. Сотрудники Basler дадут совет в выборе идеально совместимых между собой компонентов, будь то камеры, объективы, фреймграбберы, осветительные компоненты или процессорные платы. Кроме того, мы поможем в решении более сложных вопросов, в том числе с адаптацией нашей продукции с учетом ваших конкретных требований, предоставим консультационные услуги, подготовим обоснование концепции и даже разработаем для вас встраиваемую систему машинного зрения. Благодаря обширным знаниям Basler можно назвать самым надежным брендом в индустрии машинного зрения и одним из ведущих экспертов в области компьютерного зрения.

Компоненты Basler для повышенной надежности систем машинного зрения

Система обработки изображений включает в себя не только камеру: именно объектив, источник света, надежная инфраструктура передачи данных и другие дополнительные компоненты, такие как фреймграбберы, триггерные кабели, PC-карты и источники питания, превращают систему машинного зрения в функционирующее устройство. Все эти компоненты должны отвечать высоким стандартам с точки зрения качества, надежности и готовности к длительной эксплуатации, а также отличаться выгодным соотношением цены и производительности.

Basler предлагает широкий выбор безупречно совместимых компонентов машинного зрения. Все компоненты в нашем ассортименте тщательно отобраны исходя из правил совместимости и надежности — это наш главный приоритет, поскольку мы стремимся гарантировать подходящую под различные нужды архитектуру для комплексных, эффективных систем, а также предлагать экономически выгодные решения.

Выступая технологическим лидером, Basler играет важную роль в разработке новых стандартов и предлагает все необходимые, идеально взаимодействующие между собой компоненты машинного зрения от одного поставщика. В результате клиенты выигрывают за счет непревзойденной надежности системы машинного зрения в целом.

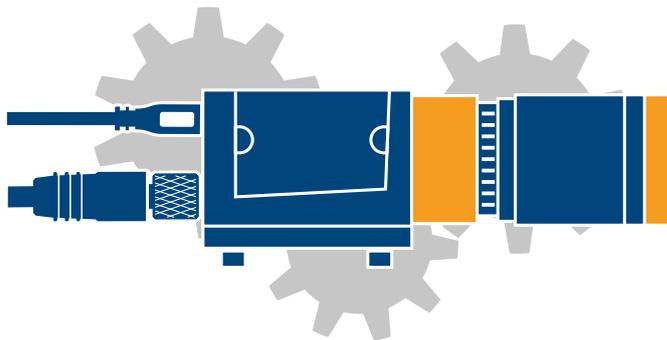


Требуется помощь в выборе компонентов машинного зрения для решения именно ваших задач?

Выберите совместимые компоненты для системы машинного зрения с помощью инструмента «Конфигуратор систем машинного зрения».

baslerweb.com/vision-system-configurator

Шаг за шагом подберите камеру, объективы, кабели питания и передачи данных, а также другие компоненты. Мы гарантируем полную совместимость предлагаемых компонентов друг с другом.



Типичная архитектура системы на базе камеры





Компоненты машинного зрения Basler: обзор преимуществ

Экономия затрат

- Внутренняя разработка или разработка в сотрудничестве с другими компаниями
- Продукция, ориентированная на потребности
- Упрощение архитектуры благодаря идеальному взаимодействию между компонентами
- Возможность приобретения всех компонентов у одного поставщика
- Единый координатор (один представитель по всем вопросам)
- Готовность к долгосрочной эксплуатации

Исключительная надежность

- Полностью совместимые, сертифицированные и прошедшие испытания компоненты
- Регулярные испытания функциональности и совместимости
- Все необходимые сертификаты

Быстрая поставка и готовность к длительной эксплуатации

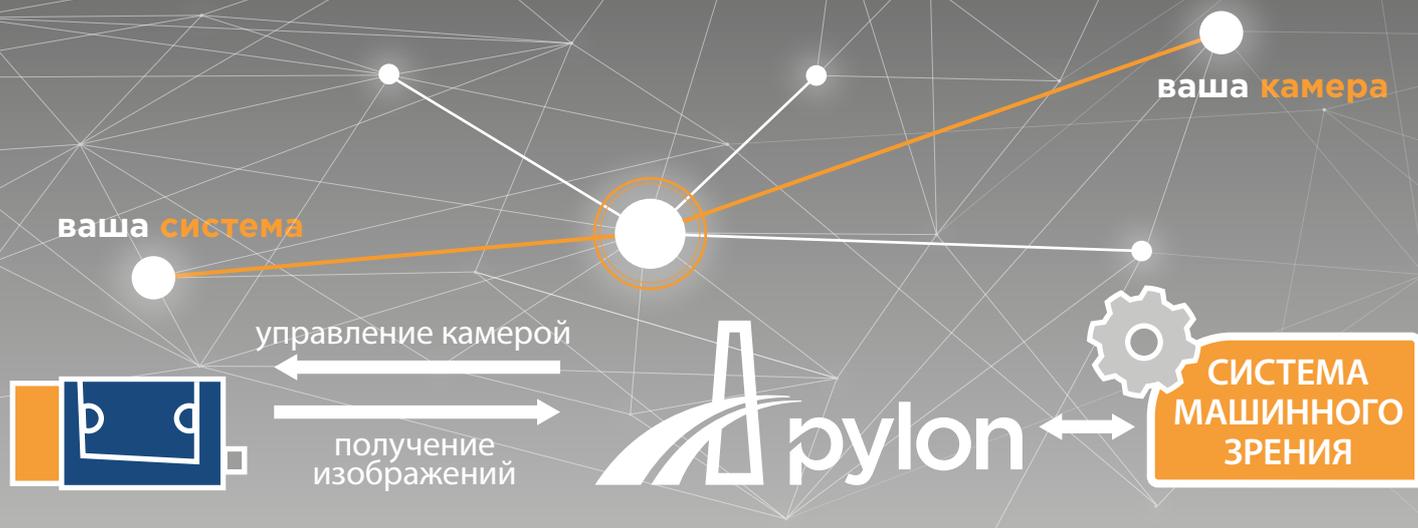
- Внутренняя логистика
- Одинаковые уровни запаса камер и совместимых компонентов
- Наличие запасных частей на протяжении всего жизненного цикла

Простота разработки и интеграции системы

- Широкий выбор совместимых компонентов
- Экономия времени благодаря инструментам выбора и комбинирования компонентов
- Профессиональные консультации до и после покупки

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/vision-components





Пакет программного обеспечения для камер pylon

Для простого и стабильного подключения камер Basler к системе машинного зрения необходимо соответствующее программное обеспечение. Пакет программного обеспечения для камер Basler pylon Camera Software Suite включает в себя надежные сертифицированные драйверы для всех распространенных интерфейсов передачи данных камеры, многофункциональный и простой интерфейс программирования и полный набор инструментов для настройки камеры.

Основные преимущества

- Простое подключение камер Basler на основе стандарта GenTL
- Производительность и быстрые результаты с pylon SDK
- Стабильные, сертифицированные драйверы для Windows, Linux, macOS
- Широкий выбор поддерживаемых интерфейсов
- Мощные инструменты для настройки камеры

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/pylon



Об основных преимуществах pylon в нашем видеоролике:



ПОДКЛЮЧЕНИЕ Простое подключение камер Basler

Множество вариантов подключения. С программным обеспечением pylon вы можете интегрировать камеру в систему стандартным способом с помощью GenTL Producer или написать свой собственный программный код с помощью одного из интерфейсов прикладного программирования (API) pylon. В pylon API для разработчиков предусмотрены удобные универсальные функции на базе стандарта GenICam, а также возможности прямого доступа с помощью GenICam.

GenICam и GenTL. В pylon API учтены все тонкости этих стандартов.

Широкий выбор поддерживаемых интерфейсов. pylon предусматривает подключение камер с помощью USB3, GigE Vision, CoaxPress, Camera Link и других интерфейсов. Если камера интегрирована в систему с помощью одного из pylon API, то для смены интерфейса потребуются минимальные изменения в программном коде.



НАСТРОЙКА Мощные инструменты для настройки камеры

Безупречное качество изображения. pylon предлагает обширный набор инструментов, которые обеспечивают получение изображений безупречного качества камерой Basler. В него входят коррекция виньетирования, индикатор резкости, управление пропускной способностью и многие другие.

Быстрый просмотр документации. pylon Viewer обеспечивает простой централизованный просмотр исчерпывающей документации по функциям камеры, в том числе примеров программного кода.

Используйте инструменты на вашем языке. Инструменты pylon предлагаются на английском, китайском, японском и корейском языках.

Интегрированный эмулятор камеры. В pylon предусмотрен эмулятор камеры, что позволяет проводить тестирование многокамерных систем без необходимости физического подключения камер.

	PYLON FOR WINDOWS	PYLON FOR LINUX X86	PYLON FOR LINUX ARM	PYLON FOR MACOS
Платформы				
Поддерживаемая версия ОС	7 SP1, 8.1, 10	Ubuntu 16.04, CentOS 8.0-1905	Ubuntu 16.04	10.13, 10.14, 10.15
Инструменты настройки				
pylon Viewer	●	●	●	●
pylon IP Configurator	●	●	●	●
pylon USB Configurator	●			
pylon Camera Link Configurator	●			
Firmware Updater	●	●	●	
Color Calibrator для камер MED ace	●	●	●	●
MPEG-4 Video Recording	●	●	●	
Разработка приложений				
API C++	●	●	●	●
VB.Net / C# API	●			
C API	●	●	●	
GenTL				
USB3 Vision	●	●	●	●
GigE Vision	●	●	●	●
CoaXPress 2.0	●	● (64-разрядные)		
BCON for MIPI			● (64-разрядные)	
Драйвер интерфейса				
CoaXPress 2.0 Driver	●	● (64-разрядные)		
GigE Vision Driver	●	●	●	●
USB3 Vision Driver	●	●	●	●
Camera Link Driver	●			
BCON for LVDS Driver		●	●	
BCON for MIPI Driver			● (64-разрядные)	
Direct Show Driver (U3V, GEV)	●			
TWAIN Driver (U3V, GEV)	●			
NeuroCheck Driver (U3V, GEV)	●			



РАЗРАБОТКА

Высокая производительность и быстрые результаты

Экономия времени 80%. Исследования показывают, что разработчики, использующие pylon API, тратили на выполнение задач всего 20% или менее от времени, необходимого на выполнение тех же задач в других сопоставимых API.

Простое обучение. Благодаря простым в использовании pylon API и контекстному вызову документации для разработчиков даже неопытные сотрудники могут сразу включиться в работу.

Быстрые результаты. Простая структура pylon API поможет разработчикам быстро получить результаты, оставляя больше времени на выполнение других задач.

Простое развертывание. Концепция развертывания путем копирования в pylon позволяет установить все необходимые компоненты pylon, используемые в системе путем простого копирования файлов.



ЗАПУСК

Стабильная работа на всех платформах

Сертифицированные драйверы, надежная работа. Драйверы pylon — надежные и зарекомендовавшие себя на практике, сертифицированные и высокопроизводительные, что подтверждает их стабильность за счет непрерывной оптимизации на протяжении многих лет.

Работа в реальном времени. В сравнительных исследованиях pylon продемонстрировал исключительную производительность по продолжительности и вариабельности задержки, что обеспечивает стабильное формирование изображения даже при работе в режиме реального времени.

Кроссплатформенность. Благодаря различным pylon API, не важно, для какой целевой платформы разрабатывается система. Миграция из среды Windows в среду Linux ARM не составит труда и не потребует внесения значительных изменений в программный код. Именно поэтому pylon идеально подходит для разработки встраиваемых систем.

ДАЖЕ САМОЕ ЛУЧШЕЕ МОЖНО УЛУЧШИТЬ. АСЕ 2. РАЗРАБОТАНО ДЛЯ ВАС.

Basler ace 2

Одна серия камер, два модельных ряда — всегда верный выбор.

Представляем новое поколение камер ace! Благодаря оптимизированной аппаратной архитектуре, КМОП-сенсорам с новейшей технологией и нашим уникальным функциям Beyond, серия камер ace 2 удовлетворяет любые потребности, предлагая как экономически выгодные варианты для разработчиков стандартных систем, так и высокопроизводительные модели.

Два модельных ряда — ace 2 Basic и ace 2 Pro — отвечают различным требованиям к системам машинного зрения, одновременно обеспечивая более высокую частоту кадров, сокращение объема передаваемых данных и превосходное качество изображения. И самое главное — вы платите только за то, что вам действительно необходимо. Разработанный для вас. ace 2.

Основные преимущества

- Два модельных ряда — ace 2 Basic и ace 2 Pro — для систем машинного зрения с различными требованиями
- Оснащены уникальными функциями, например Compression Beyond, Pixel Beyond и PGI
- Быстрая и экономически выгодная интеграция программного обеспечения
- Разрешение до 24 Мп

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/ace2



Уникальные функции Beyond от Basler

Помимо популярного набора функций PGI, камеры ace 2 Pro также оснащены новыми, уникальными функциями Beyond, некоторые из которых уже запатентованы или ожидают патента.

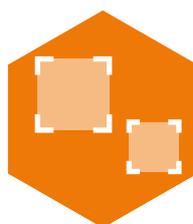


COMPRESSION BEYOND

С помощью этой функции можно значительно увеличить пропускную способность канала передачи данных при использовании камеры ace 2 Pro с интерфейсом GigE. Сжатие без потерь позволяет вести съемку

с более высокой частотой кадров и передавать больший объем данных. Чтобы найти оптимальный баланс между размером и качеством изображения в вашей системе, у вас есть возможность указать свой коэффициент сжатия либо выбрать более сильное сжатие, но с потерями.

Подробнее: baslerweb.com/compression-beyond

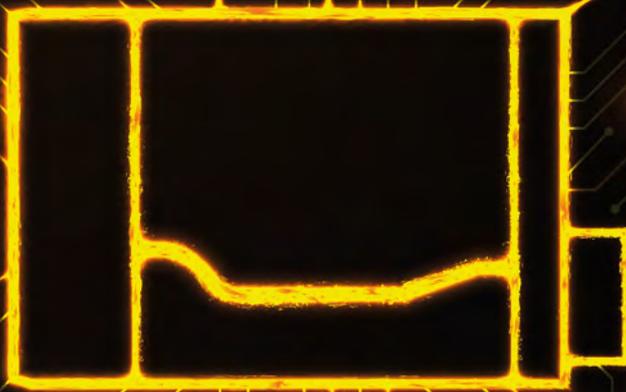


PIXEL BEYOND

Эта функция позволяет самостоятельно изменять размеры пикселя и эмулировать сенсоры с определенными характеристиками, в том числе сенсоры, уже снятые с производства, а значит, без особых усилий

вносить модификации в систему машинного зрения. На основе нового метода интерполяции, разработанного Basler, функция Pixel Beyond выходит за пределы обычного биннинга, позволяя использовать десятичные множители в дополнение к целочисленным. Результат — значительно более гибкие возможности!

Подробнее: baslerweb.com/pixel-beyond



ace 2 Basic

Проверенная временем надежность Basler и впечатляющий набор функций компьютерного зрения для систем со стандартными требованиями.

Основные преимущества:

- Улучшенная конструкция и новейшие КМОП-сенсоры Sony
- Впечатляющий набор функций компьютерного зрения
- Непревзойденное соотношение цены и технических характеристик для стандартных систем машинного зрения

ace 2 Pro

Все преимущества ace 2 Basic, а также алгоритм оптимизации изображения PGI и уникальные функции Beyond для достижения максимальной производительности.

Основные преимущества:

- Функция Compression Beyond для повышения пропускной способности при передаче данных по интерфейсу GigE за счет сжатия без потерь
- Функция Pixel Beyond для эмуляции других моделей сенсоров за счет индивидуального выбора размеров пикселя и характеристик сенсора
- Популярный алгоритм оптимизации изображения PGI от Basler
- Отличное соотношение цены и технических характеристик для систем машинного зрения с повышенными требованиями



Посмотрите наше видео на платформе Simpleshow, чтобы узнать все о преимуществах камер серии ace 2 и функциях Basler Beyond.



ace 2 Basic



ace 2 Pro

ACE 2 USB

Технические характеристики серии

Интерфейс	USB 3.0
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	42,8 мм × 29 мм × 29 мм
Температура корпуса при эксплуатации	ace 2 Basic: -10°C - 60°C, ace 2 Pro: 0°C - 50°C
Стандартный вес	85 г
Крепление объектива	C-Mount
Питание	По интерфейсу USB 3.0
Цифровые порты ввода-вывода	1 оптронный вход + 2 GPIO
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Аппаратный триггер или программируется через API камеры
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, USB3 Vision, IP30, UL ¹ , FCC, KC ² , EAC ²
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение USB3 Vision
Операционная система	Windows, Linux, macOS

¹ В рамках подготовки к выпуску моделей ace 2 с сенсорами IMX540, IMX541 и IMX542.

² Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/ace2.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	СЕНСОР ТИП	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [МКМ ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
ace 2 Basic								
a2A1920-160um/ucBAS	IMX392	1920 × 1200	2,3 Мп	КМОП	Глобальный	160	3,45 × 3,45	1/2,3"
a2A2590-60um/ucBAS	IMX334ROI	2592 × 1944	5 Мп	КМОП	Скользкий	60	2,0 × 2,0	1/2,8"
a2A3840-45um/ucBAS	IMX334	3840 × 2160	8,3 Мп	КМОП	Скользкий	45	2,0 × 2,0	1/1,8"
acA5320-23um/ucBAS	IMX542	5320 × 3032	16,1 Мп	КМОП	Глобальный	23	2,74 × 2,74	1,1"
a2A4504-18um/ucBAS	IMX541	4504 × 4504	20,2 Мп	КМОП	Глобальный	18	2,74 × 2,74	1,1"
a2A5328-15um/ucBAS	IMX540	5328 × 4608	24,4 Мп	КМОП	Глобальный	15	2,74 × 2,74	1,2"
ace 2 Pro								
a2A1920-160um/ucPRO	IMX392	1920 × 1200	2,3 Мп	КМОП	Глобальный	160 ¹	3,45 × 3,45	1/2,3"
a2A2590-60um/ucPRO	IMX334ROI	2592 × 1944	5 Мп	КМОП	Скользкий	60	2,0 × 2,0	1/2,8"
a2A3840-45um/ucPRO	IMX334	3840 × 2160	8,3 Мп	КМОП	Скользкий	45	2,0 × 2,0	1/1,8"
a2A5320-23um/ucPRO	IMX542	5320 × 3032	16,1 Мп	КМОП	Глобальный	23	2,74 × 2,74	1,1"
a2A4504-18um/ucPRO	IMX541	4504 × 4504	20,2 Мп	КМОП	Глобальный	18	2,74 × 2,74	1,1"
a2A5328-15um/ucPRO	IMX540	5328 × 4608	24,4 Мп	КМОП	Глобальный	15	2,74 × 2,74	1,2"

¹ Возможна более высокая кадровая частота с функцией Compression Beyond. Более подробную информацию см. на baslerweb.com/ace2.



ace 2 Basic



ace 2 Pro

ACE 2 GIGE

Технические характеристики серии

Интерфейс	Fast Ethernet (100 Мбит/с) или GigE (1000 Мбит/с)
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	55,5 мм × 29 мм × 29 мм
Температура корпуса при эксплуатации	ace 2 Basic: -10°C - 60°C, ace 2 Pro: 0°C - 50°C
Стандартный вес	100 г
Крепление объектива	C-Mount
Питание	Power over Ethernet (IEEE 802.3af) или 12-24 В пост. тока (+/- 10%)
Цифровые порты ввода-вывода	1 оптронный вход + 2 GPIO
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Аппаратный триггер или программируется через API камеры
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, GigE Vision 2.0, IP30, UL ¹ , FCC, KC ² , EAC ²
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение GigE Vision
Операционная система	Windows, Linux, macOS

¹ В рамках подготовки к выпуску моделей ace 2 Pro GigE с сенсорами IMX540, IMX541 и IMX542.

² Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/ace2.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	СЕНСОР ТИП	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
ace 2 Basic								
a2A1920-51gm/gcBAS	IMX392	1920 × 1200	2,3 Мп	КМОП	Глобальный	51	3,45 × 3,45	1/2,3"
a2A2590-22gm/gcBAS	IMX334ROI	2592 × 1944	5 Мп	КМОП	Скользкий	22	2,0 × 2,0	1/2,8"
a2A3840-13gm/gcBAS	IMX334	3840 × 2160	8,3 Мп	КМОП	Скользкий	13	2,0 × 2,0	1/1,8"
acA5320-7gm/gcBAS	IMX542	5320 × 3032	16,1 Мп	КМОП	Глобальный	7	2,74 × 2,74	1,1"
a2A4504-5gm/gcBAS	IMX541	4504 × 4504	20,2 Мп	КМОП	Глобальный	5	2,74 × 2,74	1,1"
a2A5328-4gm/gcBAS	IMX540	5328 × 4608	24,4 Мп	КМОП	Глобальный	4	2,74 × 2,74	1,2"
ace 2 Pro								
a2A1920-51gm/gcPRO	IMX392	1920 × 1200	2,3 Мп	КМОП	Глобальный	51 ¹	3,45 × 3,45	1/2,3"
a2A2590-22gm/gcPRO	IMX334ROI	2592 × 1944	5 Мп	КМОП	Скользкий	22 ¹	2,0 × 2,0	1/2,8"
a2A3840-13gm/gcPRO	IMX334	3840 × 2160	8,3 Мп	КМОП	Скользкий	13 ¹	2,0 × 2,0	1/1,8"
a2A5320-7gm/gcPRO	IMX542	5320 × 3032	16,1 Мп	КМОП	Глобальный	7 ¹	2,74 × 2,74	1,1"
a2A4504-5gm/gcPRO	IMX541	4504 × 4504	20,2 Мп	КМОП	Глобальный	5 ¹	2,74 × 2,74	1,1"
a2A5328-4gm/gcPRO	IMX540	5328 × 4608	24,4 Мп	КМОП	Глобальный	4 ¹	2,74 × 2,74	1,2"

¹ Возможна более высокая кадровая частота с функцией Compression Beyond. Более подробную информацию см. на baslerweb.com/ace2.

Basler ace

Компактность, доступная цена и высокая производительность

Высокое качество и производительность, привлекательные цены от 199 евро и компактный корпус с габаритами всего 29 x 29 мм либо 30 x 40 мм: благодаря этому сочетанию характеристик ace является одной из самых успешно продаваемых серий камер, счастливыми обладателями которых стали уже тысячи клиентов. В семействе ace представлено более 130 моделей — это крупнейшая серия камер на рынке промышленной обработки изображений.

Основные преимущества

- Самый широкий в отрасли выбор камер с различными техническими характеристиками, такими как разрешение, скорость съемки, интерфейс передачи данных, а также сенсорами от всех ведущих производителей
- КМОП-сенсоры с новейшей технологией
- Уникальные и полезные функции



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/ace

Линейки камер ace

(реальные размеры)



GiGE
VISION

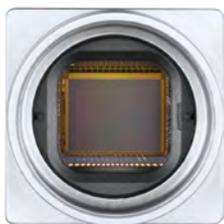
USB
VISION

CAMERA
Link

Главное об ace Classic

В линейке ace Classic представлены модели камер ace с КМОП-сенсорами производства CMOSIS, e2V и ON Semiconductor (из серии MT), а также с ПЗС-сенсорами Sony. Вам предлагается широкий выбор интерфейсов передачи данных (USB 3.0, GigE, Camera Link) и разрешение от VGA до 14 Мп.

- Первая в своем роде и самая успешная серия камер на рынке машинного зрения
- Стандартный набор функций



GiGE
VISION

USB
VISION

Главное об ace U

Модели в линейке ace U обеспечивают скорость съемки до 751 кадр/с и оснащены новейшими КМОП-сенсорами, Sony (Pregius, STARVIS, Exmor R) и ON Semiconductor (PYTHON), тем самым представляя следующий этап эволюции камер ace с точки зрения технологии сенсора и возможностей встроенного программного обеспечения.

- Расширенный набор функций, включая алгоритм оптимизации изображения PGI — уникальную комбинацию функций дебайеризации 5×5, сглаживания цветов, шумоподавления и увеличения резкости

PGI



GiGE
VISION

USB
VISION

Главное об ace L

Линейка ace L предлагает те же расширенные возможности встроенного программного обеспечения, что и ace U, однако эти камеры также оснащаются КМОП-сенсорами Sony Pregius оптического формата свыше 1" с разрешением 9 и 12 Мп.

- Безупречное качество изображения при съемке со скоростью до 42 кадр/с
- Расширенный набор функций, включая алгоритм оптимизации изображения PGI — уникальную комбинацию функций дебайеризации 5×5, сглаживания цветов, шумоподавления и увеличения резкости

PGI

Набор функций PGI

Во всех камерах в линейках ace U и ace L предусмотрен мощный встроенный алгоритм оптимизации изображения PGI, который отвечает за повышение качества изображения прямо во время съемки на полной скорости. Он представляет собой уникальную комбинацию функций дебайеризации 5×5, сглаживания цветов, шумоподавления и увеличения резкости. С помощью PGI можно получать изображения более высокого качества непосредственно с камеры, не создавая дополни-

тельной нагрузки на ЦП. Активировать набор функций и изменить параметры отдельных компонентов PGI для достижения оптимальных результатов можно с помощью программного обеспечения rucon.

Подробнее о PGI на
baslerweb.com/PGI



ПРОСТО ВЫБЕРИТЕ СВОЮ ACE.

ЛЮБАЯ ОТРАСЛЬ. ЛЮБАЯ ЗАДАЧА. НАЙДИТЕ СВОЮ ACE СРЕДИ БОЛЕЕ ЧЕМ 130 МОДЕЛЕЙ.



ACE USB

Технические характеристики серии

Интерфейс	USB 3.0
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	ace Classic/ace U: 29,3 × 29 × 29 мм 35,8 × 40 × 30 мм
Температура корпуса	0°C – 50°C ¹
Стандартный вес	< 80 г
Крепление объектива	ace Classic: C- или CS-Mount (в зависимости от модели), ace U/ace L: C-Mount
Питание	По интерфейсу USB 3.0
Цифровые порты ввода-вывода	1 оптронный вход + 1 оптронный выход = 2 Fast-GPIO (настраиваемые как вход/выход)
Режим приостановки питания	Да, менее 0,02 Вт, настраиваемый
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Аппаратный триггер ² или программируется через API камеры
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, USB3 Vision, IP30, UL, FCC, KC, EAC
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение USB3 Vision
Операционная система	Windows, Linux, macOS

¹ 0°C – 60°C в случае acA2040-90um/uc, acA2040-90umNIR.

² Не относится к моделям ace с сенсорами серии MT от ON Semiconductor.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДРОВАЯ ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕ- СКИЙ ФОРМАТ
ace Classic								
acA640-90um/uc	ICX424	659 × 494	VGA	ПЗС	Глобальный	90	7,4 × 7,4	1/3"
acA640-120um/uc	ICX618	659 × 494	VGA	ПЗС	Глобальный	120	5,6 × 5,6	1/4"
acA1300-30um/uc	ICX445	1296 × 966	1,3	ПЗС	Глобальный	30	3,75 × 3,75	1/3"
acA1600-20um/uc	ICX274	1626 × 1236	2	ПЗС	Глобальный	20	4,4 × 4,4	1/1,8"
acA1920-25um/uc	MT9P031	1920 × 1080	2	КМОП	Скользкий	26	2,2 × 2,2	1/3,7"
acA2000-165um/uc	CMV2000	2048 × 1088	2	КМОП	Глобальный	165	5,5 × 5,5	2/3"
acA2000-165umNIR	CMV2000 для ближнего ИК-диапазона	2048 × 1088	2	КМОП	Глобальный	165	5,5 × 5,5	2/3"
acA2040-90um/uc	CMV4000	2048 × 2048	4	КМОП	Глобальный	90	5,5 × 5,5	1"
acA2040-90umNIR	CMV4000 для ближнего ИК-диапазона	2048 × 2048	4	КМОП	Глобальный	90	5,5 × 5,5	1"
acA2500-14um/uc	MT9P031	2592 × 1944	5	КМОП	Скользкий	14	2,2 × 2,2	1/2,5"
acA3800-14um/uc	MT9J003	3840 × 2748	10	КМОП	Скользкий	14	1,67 × 1,67	1/2,3"
acA4600-10uc	MT9F002	4608 × 3288	14	КМОП	Скользкий	10	1,4 × 1,4	1/2,3"



МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДРОВАЯ ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [МКМ ²]	ОПТИЧЕ- СКИЙ ФОРМАТ
ace U								
acA640-750um/uc	PYTHON 300	640 × 480	VGA	КМОП	Глобальный	751	4,8 × 4,8	1/4"
acA720-520um/uc	IMX287	720 × 540	VGA	КМОП	Глобальный	525	6,9 × 6,9	1/2,9"
acA800-510um/uc	PYTHON 500	800 × 600	CCIR	КМОП	Глобальный	511	4,8 × 4,8	1/3,6"
acA1300-200um/uc	PYTHON 1300	1280 × 1024	1,3	КМОП	Глобальный	203	4,8 × 4,8	1/2"
acA1440-220um/uc	IMX273	1440 × 1080	1,6	КМОП	Глобальный	227	3,45 × 3,45	1/2,9"
acA1920-40um/uc	IMX249	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	41	5,86 × 5,86	1/1,2"
acA1920-150um/uc	PYTHON 2000	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	150	4,8 × 4,8	2/3"
acA1920-155um/uc	IMX174	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	164	5,86 × 5,86	1/1,2"
acA2040-55um/uc	IMX265	2048 × 1536	3	КМОП	Глобальный	55	3,45 × 3,45	1/1,8"
acA2040-120um/uc	IMX252	2048 × 1536	3	КМОП	Глобальный	120	3,45 × 3,45	1/1,8"
acA2440-35um/uc	IMX264	2448 × 2048	5	КМОП	Глобальный	35	3,45 × 3,45	2/3"
acA2440-75um/uc	IMX250	2448 × 2048	5	КМОП	Глобальный	75	3,45 × 3,45	2/3"
acA2500-60um/uc	PYTHON 5000	2592 × 2048	5	КМОП	Глобальный	60	4,8 × 4,8	1"
acA3088-57um/uc	IMX178	3088 × 2064	6	КМОП	Скользкий	59	2,4 × 2,4	1/1,8"
acA4024-29um/uc	IMX226	4024 × 3036	12	КМОП	Скользкий	31	1,85 × 1,85	1/1,7"
acA5472-17um/uc	IMX183	5472 × 3648	20	КМОП	Скользкий	17	2,4 × 2,4	1"
ace L								
acA4096-30um/uc	IMX267	4096 × 2168	9	КМОП	Глобальный	32	3,45 × 3,45	1"
acA4096-40um/uc	IMX255	4096 × 2168	9	КМОП	Глобальный	42	3,45 × 3,45	1"
acA4112-20um/uc	IMX304	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	23	3,45 × 3,45	1,1"
acA4112-30um/uc	IMX253	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	30	3,45 × 3,45	1,1"

ACE GIGE

Технические характеристики серии

Интерфейс	Fast Ethernet (100 Мбит/с) или GigE (1000 Мбит/с)
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	ace Classic/ace U: 42 × 29 × 29 мм, ace L: 50 × 40 × 30 мм
Температура корпуса при эксплуатации	0°C – 50°C
Стандартный вес	< 90 г
Крепление объектива	ace Classic: C- или CS-Mount (в зависимости от модели), ace U/ace L: C-Mount
Питание	ace Classic: Power over Ethernet (IEEE 802.3af) или 12 В пост. тока (+/- 10%) ace U/ace L: Power over Ethernet (IEEE 802.3af) или 12-24 В пост. тока (+/- 10%)
Цифровые порты ввода-вывода	ace Classic: 1 оптронный вход + 1 оптронный выход ace U/ace L: 1 оптронный вход + 1 оптронный выход + 1 GPIO
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Аппаратный триггер ² или программируется через API камеры
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, GigE Vision, IP30, UL, FCC, IEEE 802.3af (PoE), KC, EAC
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение GigE Vision
Операционная система	Windows, Linux, macOS

¹ Также относится к моделям ace Classic acA3800-10gm/gc, acA4600-7gc.

² Не относится к acA1280-60gm/gc, acA1300-60gm/gc, acA1600-60gm/gc, acA3800-10gm/gc, acA4600-7gc.



МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕ- СКИЙ ФОРМАТ
ace Classic								
acA640-90gm/gc	ICX424	659 × 494	VGA	ПЗС	Глобальный	90	7,4 × 7,4	1/3"
acA640-120gm/gc	ICX618	659 × 494	VGA	ПЗС	Глобальный	120	5,618 × 5,6	1/4"
acA780-75gm/gc	ICX415	782 × 582	CCIR	ПЗС	Глобальный	75	8,3 × 8,3	1/2"
acA1300-22gm/gc	ICX445	1296 × 966	1,3	ПЗС	Глобальный	22	3,75 × 3,75	1/3"
acA1300-30gm/gc	ICX445	1296 × 966	1,3	ПЗС	Глобальный	30	3,75 × 3,75	1/3"
acA1280-60gm/gc	EV76C560	1282 × 1026	1,3	КМОП	Скользющий	60	5,3 × 5,3	1/1,8"
acA1300-60gm/gc	EV76C560	1282 × 1026	1,3	КМОП	Глобальный или скользящий	60	5,3 × 5,3	1/1,8"
acA1300-60gmNIR	EV76C661	1282 × 1026	1,3	КМОП	Глобальный или скользящий	60	5,3 × 5,3	1/1,8"
acA1600-20gm/gc	ICX274	1626 × 1236	2	ПЗС	Глобальный	20	4,4 × 4,4	1/1,8"
acA1600-60gm/gc	EV76C570	1602 × 1202	2	КМОП	Глобальный или скользящий	60	4,5 × 4,5	1/1,8"
acA1920-25gm/gc	MT9P031	1920 × 1080	2	КМОП	Скользющий	25	2,2 × 2,2	1/3,7"
acA2000-50gm/gc	CMV2000	2048 × 1088	2	КМОП	Глобальный	50	5,5 × 5,5	2/3"
acA2000-50gmNIR	CMV2000 для ближнего ИК-диапазона	2048 × 1088	2	КМОП	Глобальный	50	5,5 × 5,5	2/3"
acA2040-25gm/gc	CMV4000	2048 × 2048	4	КМОП	Глобальный	25	5,5 × 5,5	1"
acA2040-25gmNIR	CMV4000 для ближнего ИК-диапазона	2048 × 2048	4	КМОП	Глобальный	25	5,5 × 5,5	1"
acA2500-14gm/gc	MT9P031	2592 × 1944	5	КМОП	Скользющий	14	2,2 × 2,2	1/2,5"
acA3800-10gm/gc	MT9J003	3840 × 2748	10	КМОП	Скользющий	10	1,67 × 1,67	1/2,3"
acA4600-7gc	MT9F002	4608 × 3288	14	КМОП	Скользющий	7	1,4 × 1,4	1/2,3"
ace U								
acA640-121gm	Замена ICX618	659 × 494	VGA	КМОП	Глобальный	134	5,6 × 5,6	1/4"
acA640-300gm/gc	PYTHON 300	640 × 480	VGA	КМОП	Глобальный	376	4,8 × 4,8	1/4"
acA720-290gm/gc	IMX287	720 × 540	VGA	КМОП	Глобальный	291	6,9 × 6,9	1/2,9"
acA800-200gm/gc	PYTHON 500	800 × 600	CCIR	КМОП	Глобальный	240	4,8 × 4,8	1/3,6"
acA1300-75gm/gc	PYTHON 1300	1280 × 1024	1,3	КМОП	Глобальный	88	4,8 × 4,8	1/2"
acA1440-73gm/gc	IMX273	1440 × 1080	1,6	КМОП	Глобальный	73	3,45 × 3,45	1/2,9"
acA1920-40gm/gc	IMX249	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	42	5,86 × 5,86	1/1,2"
acA1920-48gm/gc	PYTHON 2000	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	50	4,8 × 4,8	2/3"
acA1920-50gm/gc	IMX174	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	50	5,86 × 5,86	1/1,2"
acA2040-35gm/gc	IMX265	2048 × 1536	3	КМОП	Глобальный	36	3,45 × 3,45	1/1,8"
acA2440-20gm/gc	IMX264	2448 × 2048	5	КМОП	Глобальный	23	3,45 × 3,45	2/3"
acA2500-20gm/gc	PYTHON 5000	2592 × 2048	5	КМОП	Глобальный	21	4,8 × 4,8	1"
acA3088-16gm/gc	IMX178	3088 × 2064	6	КМОП	Скользющий	16	2,4 × 2,4	1/1,8"
acA4024-8gm/gc	IMX226	4024 × 3036	12	КМОП	Скользющий	8	1,85 × 1,85	1/1,7"
acA5472-5gm/gc	IMX183	5472 × 3648	20	КМОП	Скользющий	5	2,4 × 2,4	1"
ace L								
acA4096-11gm/gc	IMX267	4096 × 2160	9	КМОП	Глобальный	12	3,45 × 3,45	1"
acA4112-8gm/gc	IMX304	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	8	3,45 × 3,45	1,1"



ACE CAMERA LINK

Технические характеристики серии

Интерфейс	Camera Link (Base, Medium или Full)
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	42 × 29 × 29 мм, ace
Температура корпуса при эксплуатации	0°C - 50°C
Стандартный вес	≈ 100 г
Крепление объектива	C-Mount
Питание	Power over Camera Link (PoCL) или 12 В пост. тока (+/- 10%)
Цифровые порты ввода-вывода	1 оптронный вход или выход (GPIO)
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Длительность сигнала триггера или по времени
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, Camera Link, IP30, FCC, KC, EAC
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение Camera Link
Операционная система	Windows, Linux, macOS

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [МКМ ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
ace Classic								
acA2000-340km/кc	CMV2000	2048 × 1088	2	КМОП	Глобальный	340	5,5 × 5,5	2/3"
acA2000-340kmNIR	CMV2000	2048 × 1088	2	КМОП	Глобальный	340	5,5 × 5,5	2/3"
acA2040-180km/кc	CMV4000	2048 × 2048	4	КМОП	Глобальный	180	5,5 × 5,5	1"
acA2040-180kmNIR	CMV4000	2048 × 2048	4	КМОП	Глобальный	180	5,5 × 5,5	1"



Basler boost

Время достигать новых высот производительности

boost — это первая камера Basler с интерфейсом CoaXPress 2.0, который предлагает беспрецедентно высокую пропускную способность для передачи больших объемов данных. Новые КМОП-сенсоры работают в паре с платой видеозахвата на базе новейших технологий. Это обеспечивает простую и быструю передачу больших объемов данных на большие расстояния с непревзойденным соотношением цены и производительности.

Покоряйте новые высоты с CoaXPress 2.0 (CXP-12)

Представив новую серию boost, компания Basler стала одним из первых производителей на рынке, кто добавил в свой ассортимент камеру с интерфейсом CoaXPress 2.0 и современным КМОП-сенсором. Высокая скорость, высокое разрешение и простое кабельное подключение — всего лишь некоторые из преимуществ, которые предлагает этого крепкий союз двух новейших технологических разработок. Модернизируйте свою систему машинного зрения с интерфейсом Camera Link или CXP-6 и значительно сократите затраты за счет перехода на CoaXPress 2.0 с камерами серии boost.

Комплект с интерфейсной платой CXP-12

Ищете подходящую интерфейсную плату для своей системы? Мы готовы предложить вам идеальное решение. В прошлом клиентам пришлось закупать аппаратные компоненты у разных поставщиков, однако теперь мы предлагаем возможность приобрести все, что необходимо, в одном месте. Главное преи-

мущество заключается в упрощении интеграции в компонентов в систему обработки изображений, поскольку они все были тщательно отобраны и прошли испытания на совместимость, и в то же время вы заметно выигрываете по стоимости. В пакете программного обеспечения для камер ruIon предусмотрена поддержка не только камеры, но и интерфейсной платы, а значит, интегрировать камеру в систему будет еще проще.

Тестовый комплект — все, что нужно для тестирования

Тестирование — это чрезвычайно важный, однако хлопотный этап, который может замедлить реализацию проектного плана, особенно при выборе нового интерфейса передачи данных, например CoaXPress 2.0. Именно поэтому мы предлагаем не только камеру и интерфейсную плату, но также все требуемые компоненты машинного зрения для тестирования в нашем стартовом комплекте CXP-12 Starter Kit, включая кабель CoaXPress, кабели ввода-вывода, теплоотводы для камеры и переходник для объектива.

Основные преимущества

- Отличное качество изображения благодаря КМОП-сенсорам Sony Pregius разрешением 9 Мп и 12 Мп
- Скорость передачи данных 12,5 Гбит/с на канал
- Безупречная передача изображений по высокоскоростному интерфейсу CoaXPress 2.0 (CXP-12)
- Простая установка благодаря совместимой интерфейсной плате Basler CXP-12

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/boost





BOOST

Технические характеристики серии

Интерфейс	CoaXPress 2.0 (CXP-12)
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	45 мм × 80 мм × 80 мм
Температура корпуса при эксплуатации	0°C – 50°C
Стандартный вес	480 г
Крепление объектива	Гибкая концепция крепления (переходники на C-Mount, F-Mount, M42 × 0,75 и M42 × 1)
Питание	PoCXP или 24 В пост. тока
Цифровые порты ввода-вывода	1 вход, 2 GPIO
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Аппаратный триггер или программируется через API камеры
Соответствие стандартам	CoaXPress, CE, RoHS, GenICam, UL, EAC ¹
Драйвер	Программное обеспечение для камер Basler pylon
Операционная система	Windows, Linux (64-разрядная)

¹ Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/boost.

ИНТЕРФЕЙСНАЯ ПЛАТА CXP-12 1C

Технические характеристики серии

Скорость передачи данных	3260 МБ/с
Интерфейс хоста	PCIe 3 x4
Встроенная память	1 ГБ DDR4-RAM
Габариты [Д × Ш × В]	Малогабаритная плата PCIe (167,65 × 68,9 × 18 мм)
Интерфейс камеры	1x Micro-BNC (HD-BNC)
Питание	PCIe с 6-контактным разъемом 12 В (требуется для PoCXP)
Разъем для подключения триггера	D-Sub Micro-D 15-контактный
Стандартный вес	180 г
Программное обеспечение	Basler pylon Camera Software Suite (версия 6.1 или выше)
Операционная система	Windows, Linux (64-разрядная)
Соответствие стандартам	CE, RoHS, WEEE, REACH, GenICam, EAC ¹ , печатная плата совместима с UL 94 V-0

¹ Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/boost.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
boost								
boA4112-68cm/cc	IMX253	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	68	3,45 × 3,45	1,1"
boA4096-93cm/cc	IMX255	4096 × 2168	9	КМОП	Глобальный	93	3,45 × 3,45	1"
CXP-12 Bundle boA4112-68cm/cc 1C	IMX253	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	68	3,45 × 3,45	1,1"
CXP-12 Bundle boA4096-93cm/cc 1C	IMX255	4096 × 2168	9	КМОП	Глобальный	93	3,45 × 3,45	1"
CXP-12 Evaluation Kit boA4112-68cm/cc 1C	IMX253	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	68	3,45 × 3,45	1,1"
CXP-12 Evaluation Kit boA4096-93cm/cc 1C	IMX255	4096 × 2168	9	КМОП	Глобальный	93	3,45 × 3,45	1"

Basler beat

Высокая скорость, безупречное качество изображения КМОП и надежная конструкция

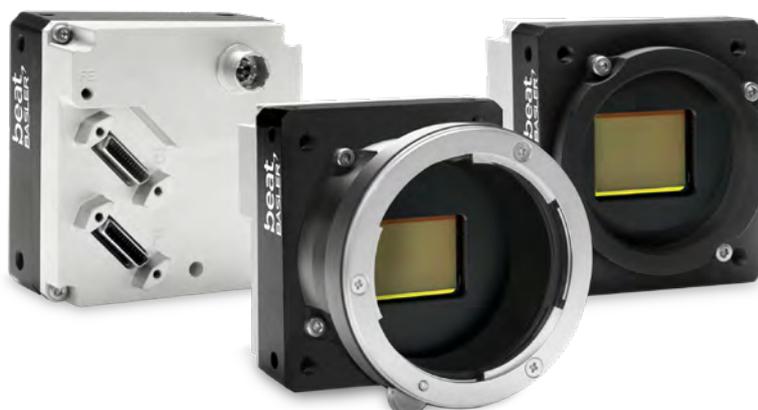
Главное преимущество этого высокопроизводительного семейства камер заключается в превосходном качестве изображения даже на высокой скорости съемки при высоком разрешении. Камеры Basler beat оснащены высокочувствительным КМОП-сенсором CMV12000 производства CMOSIS, который также характеризуется высоким быстродействием. В серии представлены как монохромные, так и цветные модели с максимальным разрешением 12 мегапикселей, прогрессивной разверткой и технологией глобального затвора. Этот КМОП-сенсор обеспечивает гораздо лучшее качество изображения, чем КМОП-сенсоры предыдущего поколения. Передаваемые им изображения сопоставимы по качеству с изображениями, получаемыми ПЗС-сенсором.

Основные преимущества

- Идеальный выбор, если необходимо получить высокую скорость съемки и высокое разрешение при ограниченном бюджете
- Максимальная скорость съемки благодаря высокой пропускной способности Camera Link и совместимость со всеми распространенными платами видеозахвата



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/beat



BASLER BEAT

Технические характеристики серии

Интерфейс	Camera Link
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	40 × 56 × 62 мм
Температура корпуса при эксплуатации	от 0°C до +60°C
Стандартный вес	210 г
Крепление объектива	F-Mount, M58 x 0,75, M42 x 0,75, M42 x 1
Питание	12–24 В пост. тока
Цифровые порты ввода-вывода	Управляющие сигналы камеры (макс. 5)
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Длительность сигнала триггера, по времени или выкл.
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, IP30, UL, FCC, Camera Link, KC, EAC
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение Camera Link
Операционная система	Windows, Linux, macOS

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИК-СЕЛЯ [мкм²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
beA4000-62km	CMV12000	4096 × 3072	12,0	КМОП	Глобальный	62	5,5 × 5,5	1,75"
beA4000-62kc	CMV12000	4088 × 3070	12,0	КМОП	Глобальный	62	5,5 × 5,5	1,75"

Basler pulse

Компактная и легкая камера с элегантным дизайном

Серия pulse выделяется среди других камер, прежде всего благодаря прочному и надежному металлическому корпусу с переходником на штатив и креплением стандарта CS-Mount, который можно без труда превратить в C- или S-Mount. Камеры pulse оснащены интерфейсом USB3 Vision с технологией Plug-and-Play и отличаются высокой стабильностью и впечатляюще низким энергопотреблением — всего 1,3 Вт. Благодаря этим и другим характеристикам компактные камеры pulse гарантируют простую интеграцию в существующую систему, а также беспроblemный переход от аналоговой к цифровой технологии машинного зрения.

Основные преимущества

- Прочная конструкция в элегантном, легком и компактном металлическом корпусе
- Исключительно четкие и красочные изображения с высококачественными КМОП-сенсорами с глобальным либо скользящим затвором
- Разрешение от 1,2 до 5 Мп и скорость съемки до 60 кадр/с
- Набор функций PGI



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/pulse



PULSE

Технические характеристики серии

Интерфейс	USB 3.0
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	38,8 × 28,2 мм
Температура корпуса при эксплуатации	0°C – 50°C
Стандартный вес	< 60 г
Крепление объектива	CS-Mount
Питание	По интерфейсу USB 3.0
Цифровые порты ввода-вывода	-
Синхронизация	Автономный запуск
Управление экспозицией	Программируется через API камеры
Соответствие стандартам	FCC Class B, CE, RoHS, GenICam, UL, USB3 Vision, KC ¹ , EAC
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение USB3 Vision
Операционная система	Windows, Linux, macOS

¹ Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/pulse.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
puA1280-54um/uc	AR0134	1280 × 960	1,2	КМОП	Глобальный	54	3,75 × 3,75	1/3"
puA1600-60um/uc	EV76C570	1600 × 1200	2,0	КМОП	Глобальный	60	4,5 × 4,5	1/1,8"
puA1920-30um/uc	MT9P031	1920 × 1080	2,0	КМОП	Скользящий	30	2,2 × 2,2	1/3,7"
puA2500-14um/uc	MT9P031	2592 × 1944	5,0	КМОП	Скользящий	14	2,2 × 2,2	1/2,5"

Basler scout

Тонкость в деталях, универсальность и признание во всем мире



Основные преимущества

- Высококачественные ПЗС-сенсоры Sony и КМОП-сенсоры ON Semiconductor
- Глубина цвета до 12 бит и отсутствие ограничения пропускной способности на потоки 8-битных данных на стороне камеры
- Компактный и прочный корпус для простоты интеграции
- Идеально подходит для решения различных задач
- Разрешение от VGA до 2 Мп, скорость съемки до 70 кадр/с



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/scout

SCOUT

Технические характеристики серии

Интерфейс	GigE
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	73,7 × 44 × 29 мм
Температура корпуса при эксплуатации	0°C - 50°C
Стандартный вес	160-170 г (в зависимости от модели)
Крепление объектива	C-Mount
Питание	12-24 В пост. тока
Цифровые порты ввода-вывода	2 оптронных входа, 4 оптронных выхода
Синхронизация	Аппаратный триггер или программный триггер
Управление экспозицией	Программируется через API камеры
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, GigE Vision, IP30, FCC, KC ¹ , EAC
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение GigE Vision
Операционная система	Windows, Linux

¹ Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/scout.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
scout								
scA640-70gm/gc	ICX424	659 × 494	VGA	ПЗС	Глобальный	70	7,4 × 7,4	1/3"
scA750-60gm/gc	MT9V022	752 × 480	VGA	КМОП	Глобальный	64	6,0 × 6,0	1/3"
scA1300-32gm/gc	ICX445	1296 × 966	1,3	ПЗС	Глобальный	32	3,75 × 3,75	1/3"
scA1400-17gm	ICX285	1392 × 1040	1,4	ПЗС	Глобальный	17	6,45 × 6,45	2/3"
scA1400-30gm	ICX285	1392 × 1040	1,4	ПЗС	Глобальный	30	6,45 × 6,45	2/3"
scA1600-14gm/gc	ICX274	1628 × 1236	2,0	ПЗС	Глобальный	14	4,4 × 4,4	1/1,8"
scA1600-28gm/gc	ICX274	1628 × 1236	2,0	ПЗС	Глобальный	28	4,4 × 4,4	1/1,8"

Basler racer

Исключительная производительность и низкие требования к занимаемому пространству



Основные преимущества

- Непревзойденные скорость, надежность и качество изображения в сочетании с низкими требованиями к занимаемому пространству и очень привлекательными ценами
- КМОП-сенсоры с разрешением от 2 тыс. до 12 тыс. пикселей и частотой строчного сканирования до 80 кГц
- Идеально подходит для решения самых различных задач, включая установку в многокамерные системы



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/racer

RACER

Технические характеристики серии

Интерфейс	GigE, Camera Link
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	GigE: 36,2 × 56 × 62 мм, CL: 33,8 × 56 × 62 мм
Температура корпуса при эксплуатации	0°C – 60 °C
Стандартный вес	GigE: ок. 240 г, CL: ок. 210 г
Крепление объектива	C-Mount, F-Mount, M42 × 1, M42 × 0,75, M58 × 0,75
Питание	12–24 В пост. тока (±5%), PoCL ¹
Цифровые порты ввода-вывода	GigE: 3 входа / 2 выхода, CL: через управляющие сигналы камеры (макс. 4)
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск
Управление экспозицией	Длительность сигнала триггера или по времени
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, IP30, UL, FCC, GigE Vision/Camera Link, KC, EAC
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение
Операционная система	Windows, Linux, macOS

¹ Только raL2048-80km и raL4096-80km.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [ПИКСЕЛИ]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	СТРОЧН. ЧАСТОТА [КГц]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ФОРМАТ СЕНСОРА [мм ²]
racer GigE								
raL2048-48gm	DR-2k-7	2048 × 1	2 тыс.	КМОП	Глобальный	51	7,0 × 7,0	14,3
raL4096-24gm	DR-4k-7	4096 × 1	4 тыс.	КМОП	Глобальный	26	7,0 × 7,0	28,7
raL6144-16gm	DR-6k-7	6144 × 1	6 тыс.	КМОП	Глобальный	17	7,0 × 7,0	43,0
raL8192-12gm	DR-8k-3.5	8192 × 1	8 тыс.	КМОП	Глобальный	12	3,5 × 3,5	28,7
raL12288-8gm	DR-12k-3.5	12288 × 1	12 тыс.	КМОП	Глобальный	8	3,5 × 3,5	43,0
racer Camera Link								
raL2048-80km	DR-2k-7	2048 × 1	2 тыс.	КМОП	Глобальный	80	7,0 × 7,0	14,3
raL4096-80km	DR-4k-7	4096 × 1	4 тыс.	КМОП	Глобальный	80	7,0 × 7,0	28,7
raL6144-80km	DR-6k-7	6144 × 1	6 тыс.	КМОП	Глобальный	80	7,0 × 7,0	43,0
raL8192-80km	DR-8k-3.5	8192 × 1	8 тыс.	КМОП	Глобальный	80	3,5 × 3,5	28,7
raL12288-66km	DR-12k-3.5	12288 × 1	12 тыс.	КМОП	Глобальный	66	3,5 × 3,5	43,0

Стационарные корпусные IP-камеры Basler

Камеры видеонаблюдения с исключительной светочувствительностью и премиальным качеством изображения



Основные преимущества

- КМОП-сенсоры с разрешением до 5 Мп и скоростью съемки до 30 кадр/с
- Режим сжатия и передачи одновременно нескольких видеопотоков
- Моторизованная регулировка диафрагмы (пост.ток), PoE, слот для карт microSDHC
- MJPEG, MPEG-4, H.264
- Прочный металлический корпус

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/box



СТАЦИОНАРНЫЕ КОРПУСНЫЕ IP-КАМЕРЫ

Технические характеристики серии

Интерфейс	Fast Ethernet
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	109,7 × 29 × 44 мм (полный металлический корпус)
Температура корпуса при эксплуатации	-10 °C - 50 °C
Стандартный вес	210 г
Крепление объектива	CS-Mount, моторизованная регулировка диафрагмы (объектив не входит), C-Mount ¹
Питание	PoE (Power over Ethernet IEEE 802.3af Class 2) или 12-24 В пост. тока
Цифровые порты ввода-вывода	3 (настраиваемые)
Управление сигналами тревоги	События, вызванные обнаружением движения или внешним входным сигналом; кольцевой буфер для сохранения изображений, полученных до и после сигнала тревоги; загрузка изображений по FTP, электронной почте или HTTP и слот для карт microSDHC как локального ЗУ
Соответствие стандартам	FCC Class B, CE, RoHS, IP30, ONVIF, EAC
Сжатие видео	MJPEG, MPEG-4, H.264 (MPEG-4 AVC)
Видеопоток	Сжатие и передача одновременно нескольких видеопотоков, многоадресная и одноадресная передача

¹ Только для VIP2-1920-30c.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	МАКС. КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ	ДНЕВНОЙ / НОЧНОЙ РЕЖИМ
Стационарные корпусные IP-камеры								
VIP2-1280c	1280 × 720	720p HD	КМОП	Скользкий	30,0	3,3 × 3,3	1/3"	
VIP2-1920-30c	1920 × 1080	1080p Full HD	КМОП	Глобальный	30,0	5,86 × 5,86	1/1,3"	
VIP2-1920c	1920 × 1080	1080p Full HD	КМОП	Скользкий	30,0	2,2 × 2,2	1/3"	
VIP2-1920c-dn	1920 × 1080	1080p Full HD	КМОП	Скользкий	30,0	2,2 × 2,2	1/3"	выдвижной ИК-фильтр
VIP2-2500c	2560 × 1920	5 Мп	КМОП	Скользкий	9,0	2,2 × 2,2	1/2,5"	
VIP2-2500c-dn	2560 × 1920	5 Мп	КМОП	Скользкий	9,0	2,2 × 2,2	1/2,5"	выдвижной ИК-фильтр

Встраиваемые технологии, доступные каждому

Нашим основным приоритетом является простота интеграции камер во встраиваемые системы машинного зрения. Так мы помогаем клиентам самостоятельно разрабатывать системы, которые обеспечат более безопасное и технологичное будущее.

Тенденция к объединению технологий машинного зрения со встраиваемой архитектурой продолжает набирать обороты. Встраиваемые системы машинного зрения способны заменить множество решений для обработки изображений на базе ПК и в то же время открывают целый ряд возможностей для решения новых задач, где важны компактные размеры, низкое энергопотребление и низкая стоимость.

Решения Basler для разработки встраиваемых систем

Ваша идея — наша реализация

Чтобы идеи воплощались в реальность, мы предлагаем поддержку на каждом этапе проекта: от консультаций до разработки, производства и управления жизненным циклом встраиваемой системы машинного зрения. В нашем обширном ассортименте вы найдете все необходимые для проектирования компоненты, а наше программное обеспечение поможет быстро настроить и ввести систему в эксплуатацию.



Все компоненты от одного поставщика: преимущества решений для разработки встраиваемых систем

- Экспертные знания в технологиях машинного зрения: более 30 лет в сфере обработки изображений.
- Компетентные консультации и поддержка в разработке встраиваемой системы машинного зрения
- Широкий выбор компонентов: видеомодули, процессоры и программное обеспечение от одного поставщика

МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ НА ВСТРАИВАЕМЫХ ПЛАТФОРМАХ

ВСТРАИВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
МАШИННОГО ЗРЕНИЯ ОТ BASLER

СОВЕРШЕННОЕ МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ

КОНСУЛЬТАЦИИ И
ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ

ШИРОКИЙ ВЫБОР
КОМПОНЕНТОВ

КОМПЛЕКСНЫЕ
ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ

ОПЫТ В РАЗРАБОТКЕ В
ПРОИЗВОДСТВЕ

Комплекты для встраиваемых систем от Basler Наш стандарт — ваша надежная опора

В качестве стандарта мы подобрали полностью совместимые между собой аппаратные и программные компоненты и предлагаем их в комплектах. В них есть все, что нужно для тестирования видеомодулей dart, платформы и различных технологий интерфейса передачи данных, чтобы быстро перейти к разработке прототипа системы. С этими комплектами вы сможете приступить к проектированию встраиваемой системы машинного видения без лишних хлопот! Основа наших комплектов разработки встраиваемых систем:



Во все четыре комплекта включен цветной видеомодуль dart с креплением S-Mount, объектив и необходимые кабели.

Тестовый комплект: интерфейс USB 3.0

- Благодаря интерфейсу USB 3.0, тестовый комплект представляет собой простую в интеграции технологию машинного зрения, которая совместима с любым аппаратным обеспечением ПК и встраиваемыми платформами с разъемом USB 2.0 или USB 3.0.
- Позволяет быстро протестировать возможности камеры и функции программного обеспечения rylon.



КОМПЛЕКТ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]
daA2500-14uc-EVA	MT9P031	5,0	14

Расширительные комплекты

- Расширительные комплекты предназначены для интеграции технологий машинного зрения Basler с существующей процессорной платой.
- Подходящие программные компоненты, включая драйвер камеры и набор средств для разработки программного обеспечения rylon SDK, можно загрузить на baslerweb.com/software.



КОМПЛЕКТ	СОВМЕСТИМОСТЬ ¹	АДАПТЕРНАЯ ПЛАТА	ISP КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]
daA2500-60mci-IMX8-EVK-AddOn	NXP® EVK i.MX 8M Mini i.MX 8M Quad i.MX 8QuadMax	Basler BCON for MIPI на Mini SAS	●	AR0521	5,0	60
daA4200-30mci-IMX8-EVK-AddOn	NXP® EVK i.MX 8M Mini i.MX 8M Quad i.MX 8QuadMax	Basler BCON for MIPI на Mini SAS	●	AR1335	13,0	30
★ daA2500-60mc-IMX8MP-EVK-AddOn	NXP® EVK i.MX 8M Plus	Basler BCON for MIPI на Mini SAS	●	AR0521	5,0	60
★ daA3840-30mc-IMX8MP-EVK-AddOn	NXP® EVK i.MX 8M Plus	Basler BCON for MIPI на Mini SAS	●		8,0	30
★ daA2500-60mci-JNANO-NVVK-AddOn	NVIDIA® Jetson™ Nano	Адаптерная плата Basler BCON for MIPI to Jetson Nano Developer Board	●	AR0521	5,0	60
★ daA4200-30mci-JNANO-NVVK-AddOn	NVIDIA® Jetson™ Nano	Адаптерная плата Basler BCON for MIPI to Jetson Nano Developer Board	●	AR1335	13,0	30

¹Процессорная плата НЕ входит в комплект.

Основные преимущества

- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря предустановленным пакетам BSP (Board Support Package — пакет средств разработки встраиваемого ПО) и примеру реализации
- Все необходимые аксессуары для камеры включены в комплект поставки
- rylon SDK для простой разработки приложений на различных языках программирования



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/embedded-vision

Комплекты разработки встраиваемых систем

- Комплекты разработки встраиваемых систем машинного зрения представляют собой готовые к использованию наборы компонентов, которые позволят немедленно приступить к разработке прототипа системы.
- Программные компоненты, включая драйвер камеры и rylon SDK, предустановлены.



КОМПЛЕКТ	ПРОЦЕССОР	ПЛАТА	АДАПТЕРНАЯ ПЛАТА	ISP КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]
BCON for LVDS							
daA2500-14lc-MZ7010	Xilinx Zynq 7010	Одномодульная система: MicroZed 7010	Несущая плата MicroZed BCON	● FPGA	MT9P031	5,0	14
BCON for MIPI							
daA2500-60mc-SD820-DB8	Qualcomm Snapdragon 820	DB8	Плата расширения Basler BCON for MIPI		AR0521	5,0	60
★ daA4200-30mci-MX8MM-VAR	NXP® i.MX 8M Mini	Variscite DART-MX8M-MINI	Адаптерная плата Basler BCON for MIPI to Variscite DART-MX8M-MINI	●	AR1335	13,0	30
★ daA4200-30mci-JNANO-NVDK	NVIDIA® Jetson™ Nano	Jetson Nano Developer Board	Адаптерная плата Basler BCON for MIPI to Jetson Nano Developer Board	●	AR1335	13,0	30

Комплект разработки систем с ИИ

- Комплект разработки систем машинного зрения на базе искусственного интеллекта представляет собой готовое решение для разработки с уже настроенным облачным подключением (AWS Amazon Web Services).
- Он включает в себя программную архитектуру для развертывания модулей машинного обучения из облака на периферийное устройство.
- Прикладное программное обеспечение: обнаружение людей, обнаружение объектов



КОМПЛЕКТ	ПРОЦЕССОР	ПЛАТА	АДАПТЕРНАЯ ПЛАТА	ISP КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]
daA4200-30mci-JNANO-NVDK-AIA	NVIDIA® Jetson™ Nano	Jetson Nano Developer Board	Адаптерная плата Basler BCON for MIPI to Jetson Nano Developer Board	●	AR1335	13,0	30

Basler dart

Благодаря бескорпусному исполнению, серия камер Basler dart объединяет все самые современные технологии в миниатюрном форм-факторе. Серия dart предлагает не только преимущества компактной конструкции, но также отличное соотношение цены и производительности и гибкие возможности интеграции: например, видеомодули dart можно подключить к одноплатному компьютеру по интерфейсу USB 3.0 либо непосредственно к однокристальной системе или FPGA (*Field Programmable Gate Array* — программируемая пользователем вентильная матрица) по интерфейсу MIPI или другим интерфейсам на базе LVDS. Поэтому камерами dart можно оснащать самые разнообразные классические и встраиваемые системы машинного зрения:

ISP на стороне камеры или на процессора — как вам удобно

Камеры dart предусматривают предварительную обработку изображения на стороне камеры средствами встроенного блока обработки сигналов изображения (ISP). Если в вашей встраиваемой системе уже есть ISP, мы предлагаем видеомодули без него, но с драйверами, обеспечивающими использование ISP управляющей системы. В результате вы получаете экономичную архитектуру без лишних затрат.

Обработка изображений ISP управляющей системы



НОВИНКА

Используется ISP новейшей процессорной платы NXP® i.MX 8M Plus: новый видеомодуль dart разрешением 8 Мп с интерфейсом BCON for MIPI оснащен высокопроизводительным сенсором 4К с расширенным динамическим диапазоном (HDR) от On Semiconductor. Поддержка дополнительных однокристальных систем со встроенным ISP реализуется по запросу.

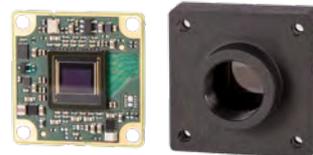
Основные преимущества

- Самые миниатюрные и легкие бескорпусные камеры с чрезвычайно низким энергопотреблением
- Бескорпусное исполнение: габариты всего 27 × 27 мм и вес 5 г; исполнение с креплениями S-Mount и CS-Mount: всего 29 × 29 мм и 15 г
- Популярные КМОП-сенсоры Sony, ON Semiconductor и e2v с разрешением от 1,2 до 13 Мп и скоростью съемки до 160 кадр/с
- USB3 Vision: быстрое подключение благодаря технологии Plug-and-Play; решение с единым кабелем, соответствующее отраслевым стандартам
- Интерфейс Basler BCON for MIPI: специально для систем с портом MIPI CSI-2
- Отличная цветопередача и функции регулировки изображения для систем, где особенно важны цвета
- Непревзойденные возможности предварительной обработки изображения, включая дебайеризацию, шумоподавление, увеличение резкости и другие



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/dart

Обработка изображений на ISP камеры



НОВИНКА

Камеры с ISP: модели в бескорпусном исполнении и с креплением S-Mount с интерфейсом BCON for MIPI и разрешением 5 или 13 МП. В стандартный комплект поставки включены драйверы для платформ NXP® i.MX 8M Mini, 8M Quad, 8QuadMax и NVIDIA® Jetson™.

Еще более гибкие возможности: новые модели dart USB 3.0

- Теперь с высокопроизводительными сенсорами Sony IMX392 и IMX334
- Разрешение: 2,3 или 8,3 мегапикселей



SUPER SMALL
— meets —
SUPER POWERFUL



dart BCON for MIPI



dart BCON for LVDS



dart USB 3.0

DART

Технические характеристики серии

Интерфейс	BCON for MIPI (MIPI CSI-2), BCON for LVDS, USB 3.0
Габариты корпуса [Ш × В]	27 × 27 мм (бескорпусное); 29 × 29 мм (другие варианты)
Глубина камеры	5,3–8,0 мм (бескорпусное); 18–19,9 мм (другие варианты)
Температура корпуса при эксплуатации	0°C–50°C
Стандартный вес	5 г (бескорпусное); 10–15 г (другие варианты)
Крепление объектива	USB 3.0/BCON for LVDS: бескорпусное, S-Mount или CS-Mount BCON for MIPI: бескорпусное или S-Mount
Требования к питанию	5 В / 0,6–2,0 Вт
Цифровые порты ввода-вывода	2 выхода / 2 входа ¹
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск ²
Управление экспозицией	Аппаратный триггер или программируется через API камеры ²
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenICam, USB3 Vision, UL, FCC, KC ² , EAC ²
Драйвер	Программное обеспечение для камер Basler pylon
Операционная система	Windows, Linux, macOS

¹ Модели с входом LVDS.

² В зависимости от модели.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [мкм ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
dart BCON for MIPI								
★ daA2500-60mci ²	AR0521	2560 × 1920	5,0	КМОП	Скользющий	60	2,2 × 2,2	1/2,5"
★ daA4200-30mci ²	AR1335	4208 × 3120	13,0	КМОП	Скользющий	30	1,1 × 1,1	1/3"
daA2500-60mc	AR0521	2560 × 1920	5,0	КМОП	Скользющий	60	2,2 × 2,2	1/2,5"
★ daA3840-30mc		3840 × 2160	8,0	КМОП	Скользющий	30	2,1 × 2,1	1/1,8"
dart BCON for LVDS								
daA1280-54lm/lc	AR0134	1280 × 960	1,2	КМОП	Глобальный	54	3,75 × 3,75	1/3"
daA1600-60lm/lc	EV76C570	1600 × 1200	2,0	КМОП	Глобальный	60	4,5 × 4,5	1/1,8"
daA2500-14lm/lc	MT9P031	2592 × 1944	5,0	КМОП	Скользющий	14	2,2 × 2,2	1/2,5"
dart USB 3.0								
daA1280-54um/uc	AR0134	1280 × 960	1,2	КМОП	Глобальный	54	3,75 × 3,75	1/3"
daA1600-60um/uc	EV76C570	1600 × 1200	2,0	КМОП	Глобальный	60	4,5 × 4,5	1/1,8"
daA1920-15um ¹	MT9P031	1920 × 1080	2,0	КМОП	Скользющий	15	2,2 × 2,2	1/3,7"
daA1920-30um/uc	MT9P031	1920 × 1080	2,0	КМОП	Скользющий	30	2,2 × 2,2	1/3,7"
★ daA1920-160um/uc	IMX392	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	160	3,45 × 3,45	1/2,3"
daA2500-14um/uc	MT9P031	2592 × 1944	5,0	КМОП	Скользющий	14	2,2 × 2,2	1/2,5"
★ daA3840-45um/uc	IMX334	3840 × 2160	8,3	КМОП	Скользющий	45	2,00 × 2,00	1/1,8"

¹ Только в бескорпусном исполнении.

² ISP камеры.

Basler MED ace

Матричные камеры Basler MED ace — это первая серия камер, специально разработанных для медицины и биологических наук. Они станут идеальным выбором в этих областях, учитывая снятие с производства ПЗС-сенсоров Sony. Камеры MED ace оснащены самыми современными КМОП-сенсорами и обеспечивают даже более высокое качество изображения при гораздо более низких затратах, чем ПЗС-камеры.

Высокопроизводительные сенсоры PREGIUS от Sony и непревзойденные сенсоры PYTHON от ON Semiconductor в ace MED обеспечивают скорость съемки до 164 кадр/с и разрешение 20 Мп при размерах пикселя до 5,86 мкм и формате сенсора до 1,1 дюйма.

Основные преимущества

- Матричная камера, специально разработанная для медицины и биологических наук
- Уникальные наборы функций Basler MED
- КМОП-сенсоры Sony PREGIUS и ON Semiconductor PYTHON с новейшей технологией
- Соответствие ISO 13485:2016
- Идеально подходит для решения задач в микроскопии, автоматизации лабораторных процессов, офтальмологии



Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/MEDace

Наборы функций Basler MED

Basler предлагает уникальные и лучшие в отрасли наборы функций MED для медицины и биологических наук, которые удовлетворяют всем потребностям в этих областях. Они представляют собой комбинации самых передовых возможностей аппаратного, программного (python) и встроенного программного обеспечения:

Обеспечение соответствия



Превосходное качество изображения



Идеальная цветопередача



Защита от пыли



Съемка при слабом освещении



Промышленное совершенство



Высокая скорость



Эти наборы функций были разработаны нами специально для медицины и биологических наук, где предъявляются высокие требования к качеству изображений, и позволяют клиентам сэкономить затраты на этапе разработки.

Соответствие ISO 13485:2016

Сертификат соответствия стандарту ISO 13485:2016 подтверждает строгость стандартов обеспечения качества Basler. Мы адаптировали нашу систему управления качеством к требованиям стандарта ISO 13485:2016 в отдельных подразделениях компании, с соблюдением которых производим, реализуем и обслуживаем камеры MED ace.

Для вас это означает стабильность, надежность и неизменное качество продукции Basler. Независимо от того, планируете вы работать на международном уровне или расширять деятельность внутри страны, стандарты управления качеством по стандарту ISO 13485:2016, помогут существенно сократить срок вывода новой системы на рынок. Мы готовы предоставить вам помощь в сборе документации и подготовке к сертификации вашего медицинского устройства.





MED ACE

Технические характеристики серии

Интерфейс	USB 3,0	GigE
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	MED ace U: 29,3 × 29 × 29 мм MED ace L: 35,8 × 40 × 30 мм	42 мм × 29 мм × 29 мм
Температура корпуса при эксплуатации	0°C – 50°C	0°C – 50°C
Стандартный вес	80 г	90 г
Крепление объектива	C-Mount	C-Mount
Питание	По интерфейсу USB 3.0	Power over Ethernet (IEEE 802.3af) или 12–24 В пост. тока (+/- 10 %)
Цифровые порты ввода-вывода	1 оптронный вход + 1 оптронный выход = 2 Fast-GPIO (настраиваемые как вход/выход)	1 оптронный вход + 1 оптронный выход + 1 GPIO (настраиваемый как вход/выход)
Синхронизация	Аппаратный триггер, программный триггер или автономный запуск	Аппаратный триггер, подключение по Ethernet или автономный запуск
Управление экспозицией	Аппаратный триггер или программируется через API камеры	Аппаратный триггер или программируется через API камеры
Соответствие стандартам	ISO 13485:2016, CE, RoHS, GenICam, USB3 Vision, IP30, UL, FCC Class B, EMV Class B, KC ¹ , EAC ¹	ISO 13485:2016, CE, RoHS, GenICam, GigE Vision, IP30, IEEE 802.3af (PoE), UL, FCC Class B, KC, EAC ¹
Драйвер	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение USB3 Vision	Basler pylon Camera Software Suite или стороннее программное обеспечение GigE Vision
Операционная система	Windows, Linux, macOS	Windows, Linux, macOS

¹ Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/MEDace.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ТИП СЕНСОРА	ЗАТВОР	КАДРОВАЯ ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [МКМ ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
MED ace U USB 3.0								
MED ace 2.3 MP 41 м/с	IMX249	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	41	5,86 × 5,86	1/1,2"
MED ace 2.3 MP 164 м/с	IMX174	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	164	5,86 × 5,86	1/1,2"
MED ace 5.1 MP 35 м/с	IMX264	2448 × 2048	5	КМОП	Глобальный	35	3,45 × 3,45	2/3"
MED ace 5.1 MP 75 м/с	IMX250	2448 × 2048	5	КМОП	Глобальный	75	3,45 × 3,45	2/3"
MED ace 6.4 MP 59 м/с	IMX178	3088 × 2064	6,4	КМОП	Скользкий	59	2,4 × 2,4	1/1,8"
MED ace 20.0 MP 17 м/с	IMX183	5472 × 3648	20	КМОП	Скользкий	17	2,4 × 2,4	1"
MED ace L USB 3.0								
MED ace 8.9 MP 32 м/с	IMX267	4096 × 2160	9	КМОП	Глобальный	32	3,45 × 3,45	1"
MED ace 8.9 MP 42 м/с	IMX255	4096 × 2160	9	КМОП	Глобальный	42	3,45 × 3,45	1"
MED ace 12.3 MP 23 м/с	IMX304	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	23	3,45 × 3,45	1,1"
MED ace 12.3 MP 30 м/с	IMX253	4096 × 3000	12	КМОП	Глобальный	30	3,45 × 3,45	1,1"
MED ace GigE								
MED ace 5.3 MP 20 м/с	PYTHON 5000	2590 × 2048	5	КМОП	Глобальный	21	4,8 × 4,8	1"

Коротко о наборах функций Basler MED



Обеспечение соответствия

При производстве, реализации и обслуживании камер Basler MED асе мы отвечаем всем требованиям стандарта ISO 13485:2016. Кроме того, мы соблюдаем все прочие применимые стандарты.



Превосходное качество изображения

Вы получаете высококачественные снимки сразу же после активации камеры, потому что в камерах MED асе предусмотрены стартовый набор оптимальных настроек и алгоритм Basler PGI, а также автоматические функции настройки изображения.



Идеальная цветопередача

С этим набором функций у вас есть возможность самостоятельно корректировать цветопередачу, например, путем регулировки тона, насыщенности, яркости и контрастности изображения в целом, а также по отдельным цветам.



Защита от пыли

Мы гарантируем герметичное размещение сенсора, производство камер MED асе в отдельной «чистой комнате» и тщательные проверки на наличие пыли и других частиц.



Съемка при слабом освещении

Благодаря КМОП-сенсорам с самой современной технологией и режиму длительной экспозиции, вы получаете изображения самого высокого качества даже в условиях низкой освещенности.



Промышленное совершенство

Мы предлагаем высококачественные камеры, прошедшие самые строгие испытания, в комбинации с пакетом программного обеспечения ruIon, расширенными функциями управления камерой и индивидуальной технической поддержкой, что поможет упростить процесс интеграции.



Высокая скорость

Глобальный затвор, сенсор с технологией КМОП и интерфейс USB3 Vision позволяют MED асе вести съемку со скоростью до 164 кадров в секунду.

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/med-feature-sets

КАМЕРА	ISO 13485:2016	Качество изображения	Цветопередача	Защита от пыли	Съемка при слабом освещении	Промышленное совершенство	Высокая скорость
MED асе 2.3 MP 41 м/с	•	•	•	•	• ¹		
MED асе 2.3 MP 164 м/с	•	•	•	•	• ¹	•	•
MED асе 5.1 MP 35 м/с	•	•	•	•	• ¹		
MED асе 5.1 MP 75 м/с	•	•	•	•	• ¹	•	•
MED асе 5.3 MP 20 м/с	•	•	•	•			
MED асе 6.4 MP 59 м/с	•	•	•	•			
MED асе 8.9 MP 32 м/с	•	•	•	•			
MED асе 8.9 MP 42 м/с	•	•	•	•		•	
MED асе 12.3 MP 23 м/с	•	•	•	•			
MED асе 12.3 MP 30 м/с	•	•	•	•		•	
MED асе 20 MP 17 м/с	•	•	•	•	•		

¹ Этот набор функций MED предлагается только для цветных камер.

Комплекты Basler PowerPack для микроскопии

Основные преимущества

Комплект для микроскопии с простым подключением и всеми необходимыми компонентами:

- Камеры для микроскопии с новейшими КМОП-сенсорами (Microscopy ace и Microscopy pulse)
- Профессиональное программное обеспечение для микроскопии, предназначенное для захвата и анализа изображений
- Краткое руководство по установке для быстрого и простого запуска
- Совместимые и проверенные аксессуары

Для получения дополнительной информации перейдите на

baslerweb.com/powerpack-for-microscopy



MICROSCOPY ACE И MICROSCOPY PULSE

Технические характеристики серии

Интерфейс	USB 3,0
Габариты корпуса	Microscopy ace [Д × Ш × В] 29,3 × 29 × 29 мм, Microscopy pulse (д × д): 38,8 × 28,2 мм
Температура корпуса при эксплуатации	0°C – 50°C
Стандартный вес	Microscopy ace: 80 г, Microscopy pulse: 60 г
Крепление объектива	Microscopy ace: C-Mount, Microscopy pulse: CS-Mount
Управление экспозицией	Автоматическое, ручное
Соответствие стандартам	CE, RoHS, GenlCam, USB3 Vision, UL, FCC Class B, KC ¹ , EAC
Драйвер	Программное обеспечение Basler Microscopy Software, Basler Video Recording Software
Операционная система	Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 (32-разрядная и 64-разрядная)

¹ Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/powerpack-for-microscopy.

МОДЕЛЬ КАМЕРЫ	СЕНСОР	РАЗРЕШЕНИЕ [В ПИКСЕЛЯХ, Г×В]	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	СЕНСОР ТИП	ЗАТВОР	КАДР. ЧАСТОТА [КАДР/С]	РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ [МКМ ²]	ОПТИЧЕСКИЙ ФОРМАТ
Комплект PowerPack для микроскопии с камерой Microscopy ace								
Microscopy ace 1.3 MP 48 color	Sony PREGIUS	1280 × 1024	1,3	КМОП	Глобальный	48	5,86 × 5,86	1/1,8"
Microscopy ace 1.3 MP 145 color	ON Semiconductor	1280 × 1024	1,3	КМОП	Глобальный	145	4,8 × 4,8	1/2"
Microscopy ace 1.3 MP 200 mono	ON Semiconductor	1280 × 1024	1,3	КМОП	Глобальный	200	4,8 × 4,8	1/2"
Microscopy ace 2.3 MP 40 mono/color	Sony PREGIUS	1920 × 1200	2,3	КМОП	Глобальный	40	5,86 × 5,86	1/1,2"
Microscopy ace 3.2 MP 55 color	Sony PREGIUS	2048 × 1536	3,2	КМОП	Глобальный	55	3,45 × 3,45	1/1,8"
Microscopy ace 5.1 MP 35 mono/color	Sony PREGIUS	2448 × 2048	5,1	КМОП	Глобальный	35	3,45 × 3,45	2/3"
Microscopy ace 12.2 MP 15 color	Sony STARVIS	4024 × 3036	12,2	КМОП	Скольз- ящий	15	1,85 × 1,85	1/1,7"
Комплект PowerPack для микроскопии с камерой Microscopy pulse								
Microscopy pulse 1.2 MP 54 color	ON Semiconductor	1280 × 960	1,2	КМОП	Глобальный	54	3,75 × 3,75	1/3"
Microscopy pulse 2.0 MP 30 color	ON Semiconductor	1920 × 1080	2,0	КМОП	Скольз- ящий	30	2,2 × 2,2	1/3,7"
Microscopy pulse 3.3 MP 20 color	ON Semiconductor	2048 × 1584	3,3	КМОП	Скольз- ящий	20	2,2 × 2,2	1/3"
Microscopy pulse 5.0 MP 14 color	ON Semiconductor	2592 × 1944	5,0	КМОП	Скольз- ящий	14	2,2 × 2,2	1/2,5"

Basler 3D Cameras

Мы предлагаем 3D-решения, основанные на времяпролетной (*Time-of-Flight* — ToF) технологии, которые подходят для массового рынка и помогают нашим клиентам снизить общие затраты на систему и более эффективно разрабатывать 3D-системы. Крупнейшим преимуществом времяпролетных камер является их компактность, прецизионность, невысокая стоимость и при этом менее сложная конструкция, чем у других 3D-камер. Помимо этого, для работы времяпролетным камерам не требуется ни высокая контрастность объекта, ни четкость контуров или углов: их можно использовать «на лету», даже если объекты съемки движутся.

Basler blaze

В полностью откалиброванной 3D-камере blaze со встроенной оптической системой и интерфейсом GigE реализован времяпролетный метод съемки сцен и объектов для получения многокомпонентных изображений в 2D и 3D на основе карты глубин, профиля яркости и таблицы точности в режиме реального времени. Отсутствие движущихся компонентов означает надежность и стабильность, необходимые для решения самых различных задач, в том числе в робототехнике, автоматизации производства, логистике и медицине. Благодаря встроенному сенсору Sony с технологией DepthSense™, blaze выполняет 3D-измерения четче, точнее и быстрее.

Основные преимущества

- Лучшая в своем классе прецизионность благодаря сенсору Sony DepthSense™ IMX556 и передовой лазерной технологии (VCSEL 940 нм)
- Точное оптическое измерение времяпролетным методом с точностью до миллиметра
- Поточная передача 3D-изображений в виде плотного множества точек и полутоновых изображений в режиме реального времени при скорости съемки 30 кадров в секунду
- Возможность работы при дневном свете, независимо от окружающего освещения
- Класс защиты IP67 и удароустойчивость для стабильных результатов в сложных условиях

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/blaze



МОДЕЛЬ КАМЕРЫ

blaze-101

Сенсор	Sony DepthSense™ IMX556
Разрешение	640 × 480 при 30 кадр/с
Интерфейс	GigE Vision, GenICam
Угол обзора:	67° × 51°
Рабочее расстояние	0 – 10 м
Погрешность (стандартная)	±5 мм (0,5 – 5,5 м)
Габариты корпуса	100 × 81 × 64 мм
Соответствие стандартам	CE, FCC, RoHS, REACH, IP67, Laser Class 1 IEC60805-1:2014, EAC ¹
Поддержка стороннего программного обеспечения	Isaac, OpenCV, HALCON, MIL, Point Cloud Library (PCL), ROS

¹ Только для выбранных моделей; более подробную информацию см. на baslerweb.com/blaze.

Времяпролетная камера Basler

Времяпролетная камера Basler со стандартным интерфейсом машинного зрения и высоким разрешением поможет быстро и без лишних усилий проводить 3D-измерение формы и объема любых объектов.



МОДЕЛЬ КАМЕРЫ

tof640-20gm_850nm

Сенсор	Panasonic MN34902
Разрешение	640 × 480 при 20 кадр/с
Интерфейс	GigE Vision, GenICam
Угол обзора:	57° × 43°
Рабочее расстояние	0 – 13 м
Погрешность (стандартная)	±10 мм (0,5 – 5,8 м)
Габариты корпуса	142 × 62 × 69 мм
Соответствие стандартам	CE, FCC, RoHS, REACH, IP30, Eye safety RG1 IEC62471:2009, EAC
Поддержка стороннего программного обеспечения	OpenCV, HALCON, MIL, Point Cloud Library (PCL), ROS

ДОБАВЬТЕ В СВОЮ СИСТЕМУ ТРЕТЬЕ ИЗМЕРЕНИЕ



Объективы Basler Lens — залог высокой резкости

Объективы передают свет на матрицу камеры. Наряду с камерой и источником света они играют важную роль в обеспечении качества изображения. В худшем случае неправильно подобранный объектив может стать причиной необратимого снижения качества изображения.

При поиске подходящего объектива важно найти идеальный баланс между необходимой производительностью, т. е. разрешающей способностью, которая обеспечит оптимальное качество изображения, и ценой. Высокое качество изображения означает экономию потребления вычислительных ресурсов программным обеспечением для анализа изображений на следующем этапе, но прежде всего — возможность анализа даже мельчайших структур объекта съемки. Если базовая производительность и оптические искажения являются приемлемыми или если эти искажения могут быть устранены на этапе обработки изображений, рекомендуется остановить выбор на недорогих объективах.

Независимо от того, является приоритетом высокое качество изображения либо снижение затрат по причине конкурентного давления, две линейки объективов Basler удовлетворяют обоим этим наборам требований. Объективы Basler из линейки Standard отличаются наиболее выгодным соотношением цены и производительности и предлагают достаточные базовые характеристики. Объективы из линейки Premium предлагают безупречное качество изображения благодаря намного более высокой разрешающей способности, не пренебрегая при этом стоимостным фактором.

Объективы из обеих линеек поддерживают все стандартные оптические форматы сенсоров в камерах Basler (от 1/2,5" до 1,1"), а также все стандартные фокусные расстояния. Они оснащены креплением C-Mount и могут быть установлены на камеры стандарта CS-Mount с помощью переходника.

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/basler-lenses



Основные преимущества объективов Basler Standard Lens

- Непревзойденное соотношение цены и технических характеристик
- Надежные базовые характеристики
- Подходят для решения простых задач машинного зрения и малобюджетных систем
- Идеальны для высокоскоростных камер с низким разрешением

STANDARD

Основные преимущества объективов Basler Premium Lens

- Разработаны для систем с самыми высокими требованиями
- Непревзойденное качество: высокая разрешающая способность, незначительное искажение, минимальное виньетирование
- Идеальны для камер высокого разрешения, предназначенных для анализа мельчайших структур
- Разумная стоимость

PREMIUM

Требуется помощь в выборе объектива для решения конкретных задач?

Хотите подобрать идеальный объектив для камеры Basler? Вам будет предложено несколько объективов для решения ваших задач на основе таких параметров, как фокусное расстояние, угол поля зрения, рабочее расстояние и габариты объекта съемки.

Попробуйте в работе наше удобное средство выбора объектива: baslerweb.com/lens-selector



BASLER LENS	МАКС. ПОЛЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ	РАЗРЕШЕНИЕ [МП]	ФОКУСНОЕ РАС- СТОЯНИЕ [мм]	КРЕПЛЕНИЕ	МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДИАФРАГМА
Объективы Basler Premium Lens					
Basler Lens C125-0418-5M-P	1/2,5" (7,3 мм)	5	4 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C125-0618-5M-P	1/2,5" (7,3 мм)	5	6 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C125-0818-5M-P	1/2,5" (7,3 мм)	5	8 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C125-1218-5M-P	1/2,5" (7,3 мм)	5	12 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C125-1620-5M-P	1/2,5" (7,3 мм)	5	16 мм	C-Mount	1:2,0
Basler Lens C125-2522-5M-P	1/2,5" (7,3 мм)	5	25 мм	C-Mount	1:2,2
Basler Lens C23-0824-5M-P	2/3" (11 мм)	5	8 мм	C-Mount	1:2,4
Basler Lens C23-1224-5M-P	2/3" (11 мм)	5	12 мм	C-Mount	1:2,4
Basler Lens C23-1618-5M-P	2/3" (11 мм)	5	16 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C23-2518-5M-P	2/3" (11 мм)	5	25 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C23-3518-5M-P	2/3" (11 мм)	5	35 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C23-5028-5M-P	2/3" (11 мм)	5	50 мм	C-Mount	1:2,8
Basler Lens C11-0824-12M-P	1,1" (17,5 мм)	12	8,5 мм	C-Mount	1:2,4
Basler Lens C11-1220-12M-P	1,1" (17,5 мм)	12	12 мм	C-Mount	1:2,0
Basler Lens C11-1620-12M-P	1,1" (17,5 мм)	12	16 мм	C-Mount	1:2,0
Basler Lens C11-2520-12M-P	1,1" (17,5 мм)	12	25 мм	C-Mount	1:2,0
Basler Lens C11-3520-12M-P	1,1" (17,5 мм)	12	35 мм	C-Mount	1:2,0
Basler Lens C11-5020-12M-P	1,1" (17,5 мм)	12	50 мм	C-Mount	1:2,0
Объективы Basler Standard Lens					
Basler Lens C23-0816-2M-S	2/3" (11 мм)	2	8,6 мм	C-Mount	1:1,6
Basler Lens C23-1216-2M-S	2/3" (11 мм)	2	12 мм	C-Mount	1:1,6
Basler Lens C23-1616-2M-S	2/3" (11 мм)	2	16 мм	C-Mount	1:1,6
Basler Lens C23-2518-2M-S	2/3" (11 мм)	2	25 мм	C-Mount	1:1,8
Basler Lens C23-3520-2M-S	2/3" (11 мм)	2	35 мм	C-Mount	1:2,0
Basler Lens C23-5026-2M-S	2/3" (11 мм)	2	50 мм	C-Mount	1:2,6
Basler Lens C10-0814-2M-S	1" (16 мм)	2	8 мм	C-Mount	1:1,4
Basler Lens C10-1214-2M-S	1" (16 мм)	2	12,5 мм	C-Mount	1:1,4
Basler Lens C10-1614-3M-S	1" (16 мм)	3	16 мм	C-Mount	1:1,4
Basler Lens C10-2514-3M-S	1" (16 мм)	3	25 мм	C-Mount	1:1,4
Basler Lens C10-3514-8M-S	1" (16 мм)	8	35 мм	C-Mount	1:1,4
Basler Lens C10-5014-2M-S	1" (16 мм)	2	50 мм	C-Mount	1:1,4

Basler SLP. Да будет свет.

Освещение играет важную роль в системах машинного зрения, поскольку в сочетании с другими компонентами, такими как камеры и объективы, обеспечивает максимально высокое и воспроизводимое качество изображения и для решения самых разнообразных задач. Добавив в камеры новую функцию Basler SLP, теперь Basler может предлагать высококачественное осветительное оборудование, идеально совместимое с нашими самыми популярными моделями камер, которое позволит значительно упростить архитектуру системы обработки изображений.

Простая архитектура. Быстрое развертывание. Удобная работа.

Уникальная функция камеры SLP поможет сэкономить драгоценное время благодаря идеальной и полностью автоматической синхронизации камеры и осветительной системы. Управляйте освещением в едином программном интерфейсе — pylon Camera Software Suite. Ваши преимущества: простое развертывание в системе машинного зрения, простое управление популярными функциями стробирования и интенсивного режима и бесперебойная работа благодаря Basler SLP. Выберите подходящее для вас решение из двух предлагаемых.

Основные преимущества

Функция SLP встроена в pylon Camera Software Suite

- Всего один программный интерфейс
- Простая эксплуатация

Прямое взаимодействие между камерой и источниками света

- Полностью автоматическая синхронизация камеры и источника света
- Экономия времени

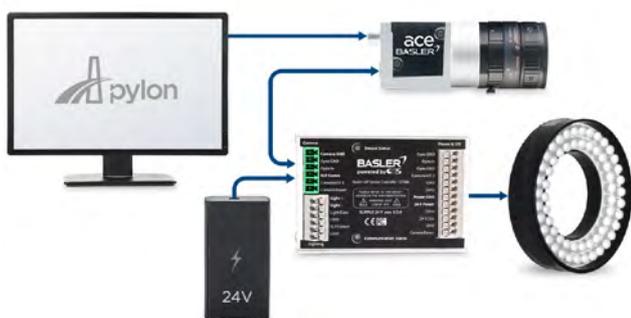
Простое управление функциями стробирования и интенсивного режима

- Простой выбор между длительным сроком службы или высокой интенсивностью источника света даже для пользователей без опыта
- Существенная экономия для всех

Для получения дополнительной информации перейдите на baslerweb.com/lighting



УНИВЕРСАЛЬНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

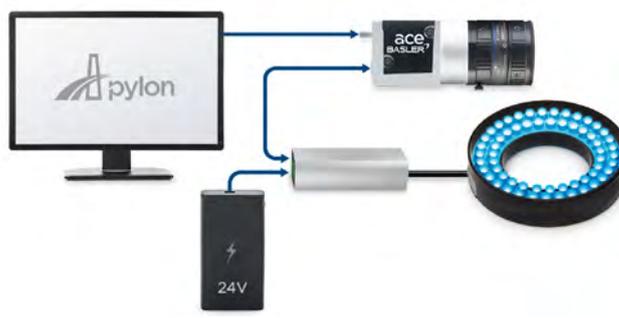


Контроллер Basler SLP

Используйте функцию SLP с любыми источниками света.

- Совместимость с большинством светодиодных источников света для машинного зрения
- Выберите источник света, который соответствует вашим требованиям
- Используйте гибкие возможности

ПРОСТАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ



Серия Basler Camera Light

Тщательно отобранные источники света со встроенным контроллером SLP для удобной и простой работы с функцией SLP.

- Предварительно настроенные аппаратные компоненты
- Полная совместимость компонентов между собой
- Простое подключение



КОНТРОЛЛЕР BASLER SLP

Basler SLP Strobe Controller 121040

Режимы освещения	Непрерывное; стробирование, включая интенсивный режим
Диапазон выходного напряжения	от 1,5 В до 40 В
Длительность импульса	от 50 мкс до 5 мс
Межимпульсный интервал	10 мкс
Макс. частота	200 Гц
Габариты корпуса [Д × Ш × В]	89 × 60 × 43,5 мм
Соответствие стандартам	RoHS; CE; FCC



СЕРИЯ BASLER CAMERA LIGHT

	Кольцевой источник света	Линейный источник света	Контрольный источник света	Пржекторный источник света
Цвет светодиода	Красный, белый, синий	Красный, белый, синий	Красный, белый, синий	Красный, белый, синий
Габариты	Внешний диаметр 50, 70, 90 мм	100, 150, 200 мм	60 × 60 мм 120 × 120 мм	255 мм
Входное напряжение	24 В пост. тока (+/-10%)			
Режимы освещения	Непрерывное; стробирование, включая интенсивный режим			
Длительность импульса	от 50 мкс до 100 мс			
Межимпульсный интервал	10 мкс			
Соответствие стандартам	Источник света: CE, RoHS, соответствие IEC 62471 Контроллер: CE: EN61000-6-2, EN61000-6-4			

ДА БУДЕТ СВЕТ. В НУЖНЫЙ МОМЕНТ.
КАМЕРА И ИСТОЧНИК СВЕТА —
ПРОСТАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ С BASLER SLP.



Фреймграбберы — высокопроизводительные, надежные, многофункциональные

Плата видеозахвата (также называется фреймграббер) выступает центральным управляющим компонентом, надежно обеспечивающим получение изображений на высокой скорости и их обработку в режиме реального времени на FPGA, в том числе предварительную обработку изображений, благодаря которой сводится к минимуму загрузка центрального процессора. Платы видеозахвата вместе с графической средой разработки для FPGA, программным обеспечением и соответствующими компонентами играют важную роль в проектировании надежной системы обработки изображений, отвечающей индивидуальным требованиям.



Фреймграбберы и ксесуары

Выберите подходящий фреймграббер для выполнения ваших задач обработки изображений из самого обширного ассортимента на рынке. Они обеспечивают надежный ввод изображений, их предварительную обработку, минимальное время задержки и максимальную скорость при использовании камер с любыми распространенными интерфейсами передачи данных.

Мы помогаем проектировать промышленные решения в области обработки изображений в режиме реального времени. Фреймграбберы оснащаются высокопроизводительными FPGA-процессорами для реализации различных функций предварительной обработки изображений во встроенном ПО (серия А).

Для программируемых фреймграбберов (серия V) предлагаются более производительные FPGA и дополнительная память, что позволяет выполнять даже сложные задачи обработки изображений непосредственно на плате без загрузки ЦП. Предлагаемые нами расширения — платы обработки сигналов, репликаторы изображений, библиотеки обработки изображений и многое другое — открывают новые возможности для системных решений.



VisualApplets

Среда разработки VisualApplets представляет собой интуитивный инструмент для графического программирования FPGA-процессоров аппаратных компонентов, отвечающих за обработку изображений, таких как фреймграбберы, промышленные камеры и устройства обработки изображений, и позволяет проектировать как стандартные системы, так и индивидуальные решения, удовлетворяющие конкретным требованиям. Этот инструмент применяется в самых различных промышленных отраслях и направлениях.

Подход к программированию FPGA с использованием моделей потоков данных в графическом интерфейсе пользователя позволяет разработчикам программного обеспечения и системным инженерам в короткие сроки в интуитивной манере создавать проекты апплетов для выполнения сложных задач обработки изображений — даже не имея навыков аппаратного программирования. Все запрограммированные апплеты выполняются на FPGA в режиме реального времени.

В VisualApplets также предусмотрены пакеты расширения, в том числе Expert, Embedder, Libraries и Protection.

Основные преимущества фреймграбберов

- Высокопроизводительные фреймграбберы для камер с любыми распространенными интерфейсами передачи данных
- Поддержка высокой скорости передачи данных, высокой пропускной способности и высокого разрешения
- Минимальное время задержки за счет обработки изображений в режиме реального времени
- Различные средства управления сигналом между фреймграббером окружением
- Отсутствие нагрузки на ЦП благодаря эффективной предварительной обработке изображений

Основные преимущества VisualApplets

- Простое проектирование сложных систем на базе FPGA с помощью графических моделей потоков данных без аппаратного программирования
- Использование программных библиотек обработки изображений, которые содержат более 200 операторов
- Создание собственных библиотек для часто используемых операций обработки изображений или их импорт из существующего аппаратного кода
- Встроенная защита вашего конкурентного преимущества.





ФРЕЙМГРАББЕР	ИНТЕРФЕЙС КАМЕРЫ	РАЗЪЕМЫ	МАКС. ВХОД. СКОРОСТЬ	ПРОГРАММИРОВАНИЕ FPGA	ИНТЕРФЕЙС ШИНЫ ПК	РАЗРЕШЕНИЕ, М-МАТРИЧНЫЕ, Л-ЛИНЕЙНЫЕ
GigE Vision						
mEIV AQ4-GE	GigE Vision	4 × RJ45	4 × 125 МБ/с	настраиваемая	PCIe x4 (Gen 1)	М:8т.×8т., Л:16т.
mEIV AQ4-GPoE	GigE Vision	4 × RJ45	4 × 125 МБ/с	настраиваемая	PCIe x4 (Gen 1)	М:8т.×8т., Л:16т.
mEIV VQ4-GE	GigE Vision	4 × RJ45	4 × 125 МБ/с	программируемая	PCIe x4 (Gen 1)	М:64т.×64т., Л:64т.
mEIV VQ4-GPoE	GigE Vision	4 × RJ45	4 × 125 МБ/с	программируемая	PCIe x4 (Gen 1)	М:64т.×64т., Л:64т.
CoaXPress						
mE5 ironman AQ8-CXP6D	CoaXPress 1.1	4 × DIN 1.0/2.3	4 × 6,25 Гб/с	настраиваемая	PCIe x8 (Gen 2)	М:16т.×64т., Л:16т.
mE5 ironman VQ8-CXP6D	CoaXPress 1.1	4 × DIN 1.0/2.3	4 × 6,25 Гб/с	программируемая	PCIe x8 (Gen 2)	М:64т.×64т., Л:64т.
mE5 marathon ACX-SP	CoaXPress 1.1.1	1 × DIN 1.0/2.3	1 × 6,25 Гб/с	настраиваемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:16т.×64т., Л:32т.
mE5 marathon ACX-DP	CoaXPress 1.1.1	2 × DIN 1.0/2.3	2 × 6,25 Гб/с	настраиваемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:16т.×64т., Л:32т.
mE5 marathon ACX-QP	CoaXPress 1.1.1	4 × DIN 1.0/2.3	4 × 6,25 Гб/с	настраиваемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:16т.×64т., Л:32т.
mE5 marathon VCX-QP	CoaXPress 1.1.1	4 × DIN 1.0/2.3	4 × 6,25 Гб/с	программируемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:64т.×64т., Л:64т.
Camera Link HS						
mE5 marathon AF2	Camera Link HS	2 × SFP+	2 × 10 Гб/с	настраиваемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:32т.×64т., Л:16т.
mE5 marathon VF2	Camera Link HS	2 × SFP+	2 × 10 Гб/с	программируемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:64т.×64т., Л:64т.
Camera Link						
mE5 ironman AD8-PoCL	Camera Link 2.0	2 × MDR26	850 МБ/с	настраиваемая	PCIe x8 (Gen 2)	М:16т.×64т., Л:16т.
mE5 ironman VD8-PoCL	Camera Link 2.0	2 × MDR26	850 МБ/с	программируемая	PCIe x8 (Gen 2)	М:64т.×64т., Л:64т.
mE5 marathon ACL	Camera Link 2.0	2x SDR26 (miniCL)	850 МБ/с	настраиваемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:16т.×64т., Л:16–52т.
mE5 marathon VCL	Camera Link 2.0	2x SDR26 (miniCL)	850 МБ/с	программируемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:64т.×64т., Л:64т.
mE5 marathon VCLx	Camera Link 2.0	2x SDR26 (miniCL)	850 МБ/с	программируемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:64т.×64т., Л:64т.
mE5 marathon deepVCL	Camera Link 2.0	2x SDR26 (miniCL)	850 МБ/с	программируемая	PCIe x4 (Gen 2)	М:64т.×64т., Л:64т.

Представительства, подразделения и торговые партнеры Basler расположены по всему миру, поэтому наши клиенты всегда могут найти контактное лицо в своем регионе, которое располагает всей необходимой информацией.

Европа, Ближний Восток, Африка

- 1. Головной офис Basler AG**
Германия, Аренсбург
Тел. +49 4102 463 500
sales.europe@baslerweb.com
- 2. Офис Basler в Бенилюкс**
Кор Вальк (Cor Valk)
Тел. +31 6 83 99 20 56
cor.valk@baslerweb.com
- 3. Офис Basler UK и IRL**
Марк Уильямс (Mark Williams)
Тел. +44 7868 844 808
mark.williams@baslerweb.com
- 4. Офис Basler в RU, BY и UA**
Виктор Егоров
Тел. +7 916 813 39 83
victor.egorov@baslerweb.com
- 5. Офис Basler в PL, CZ, SK, Балтике и на Балканах**
Михал Василевский (Michal Wasilewski)
Тел. +48 504 990 494
michal.wasilewski@baslerweb.com
- 6. Офис Basler в FRA**
Винсент Превост (Vincent Prevost)
Тел. +33 632 306 534
vincent.prevost@baslerweb.com

Северная, Центральная и Южная Америка

- 7. Basler, Inc. в США**
Экстон (дочерняя компания)
Тел. +1 610 280 0171
sales.usa@baslerweb.com

Азиатско-Тихоокеанский регион

sales.asia@baslerweb.com

- 8. Basler Asia Pte Ltd.**
Сингапур (дочерняя компания)
Тел. +65 6367 1355
- 9. Basler Vision Technologies Taiwan Inc. (дочерняя компания)**
Тел. +886 3558 3955
- 10. Basler Vision Technology (Beijing) Co., Ltd.**
Пекин (дочерняя компания)
Тел. +86 010 6295 2828
- 11. Basler Vision Technology (Beijing) Co., Ltd.**
Офис в Шанхае
Тел. +86 021 6163 3892/3
- 12. Basler Vision Technology (Beijing) Co., Ltd.**
Офис в Шеньчжэне
Тел. +86 0755 8282 4786
- 13. Basler Vision Technology (Beijing) Co., Ltd.**
Офис в Сучжоу
Тел. +86 512 62824458
- 14. Basler Vision Technology (Beijing) Co., Ltd.**
Офис в Сиане
Тел. +86 029 8177 2726/9
- 15. Basler Vision Technology (Beijing) Co., Ltd.**
Офис в Чэнду
Тел. +86 028 8526 0538
- 16. Basler Korea Inc.**
Сеул (дочерняя компания)
Тел. +82 31 714 3114
- 17. Basler Japan KK**
Токио (дочерняя компания)
Тел. +81 3 6402 4350



Basler AG
Головной офис в Германии
Тел. +49 4102 463 500
sales.europe@baslerweb.com

Basler, Inc.
США
Тел. +1 610 280 0171
sales.usa@baslerweb.com

Basler Asia Pte Ltd.
Сингапур
Тел. +65 6367 1355
sales.asia@baslerweb.com

Чтобы найти другие офисы и представителей Basler рядом с вами, перейдите на baslerweb.com/sales

