

# Системы машинного зрения

DMV2000 / DMV3000 / VIS100



Техническое зрение DMV

Смарт-камеры VIS100



# Скорость, Точность, Интеллектуальная визуальная проверка

Серия технического зрения DMV от Delta Electronics значительно улучшает качество и эффективность работы автоматизированных линий. Системы на основе DMV с успехом используются на линиях сборки автомобилей, в производстве полимерных изделий, фармацевтической промышленности, типографиях, производстве металлических изделий, на упаковочных линиях, роботизированном производстве, в солнечной энергетике и других областях с автоматизированным производством.

- ▲ Многозадачность: работа с несколькими камерами одновременно
- ▲ Функции коррекции изображений: автоматическая калибровка, коррекция искажений и др.
- ▲ Современная архитектура ОС, удобный пользовательский интерфейс и встроенные многофункциональные инструменты для быстрого создания проектов
- ▲ Дискретные входы/выходы и управление внешней подсветкой для адаптивных применений
- ▲ Высокоскоростная обработка данных
- ▲ Высокоскоростные камеры с интерфейсом CameraLink или GigE
- ▲ Встроенные интерфейсы Ethernet, RS-232 и RS-485
- ▲ Соответствует наивысшим промышленным стандартам, превосходящим системы на базе ПК
- ▲ Встроенная функция коммуникации с ПЛК сокращает количество необходимых настроек
- ▲ Настраиваемый интерфейс режима работы



# Конфигурация системы



## Основные области применения



**Проверка качества**  
Проверка объектов и обнаружение дефектов



**Позиционирование и ориентация**  
Центральное позиционирование, граничное позиционирование, ориентация



**Измерение и подсчет**  
Измерение размеров, подсчет готовой продукции



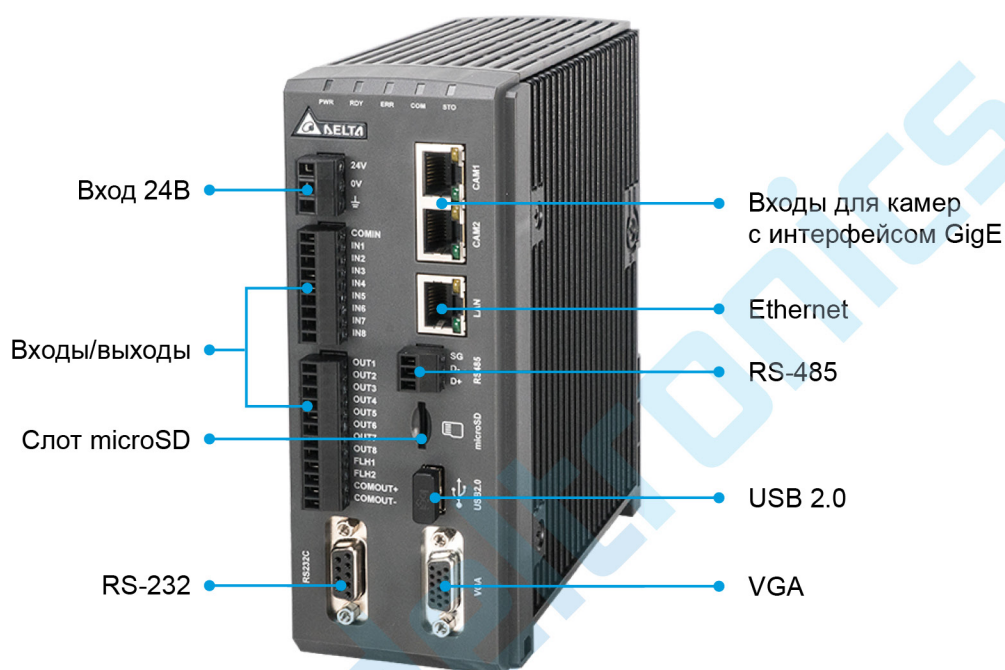
**Идентификация**  
Считывание штрих- и QR-кодов, распознавание текста, контроль маркировки



## DMV3000

Поддержка до 2 цветных/монохромных высокоскоростных камер с интерфейсом GigE, с возможностью передачи данных другим устройствам по интерфейсам Ethernet, R-232 / 485 и через дискретные входы/выходы

- Поддержка одновременной работы 2 независимых камер GigE
- Удобный и дружелюбный интерфейс для быстрой настройки
- Увеличена скорость внедрения данной системы для повышения эффективности производства и снижения затрат
- Широкий выбор встроенных инструментов обработки изображений для быстрого программирования проектов



### Камеры с интерфейсом GigE

Разрешение	Цветность	Частота кадров	Разрешение (пикс.)	Размер сенсора	Размер пикселя	Крепление объектива
0,3 Мп	Цветное / монохромное	180 fps	640×480	1/3,6" (3×2,3 мм)	4,8 мкм	тип С
2 Мп		50 fps	1600×1200	1/1,8" (7,5×5,6 мм)	4,7 мкм	

### Применение

Проверка качества камер мобильных устройств, производство бумажных фильтров, автоматизированные складские системы, упаковка, производство электроники, типографии и др.

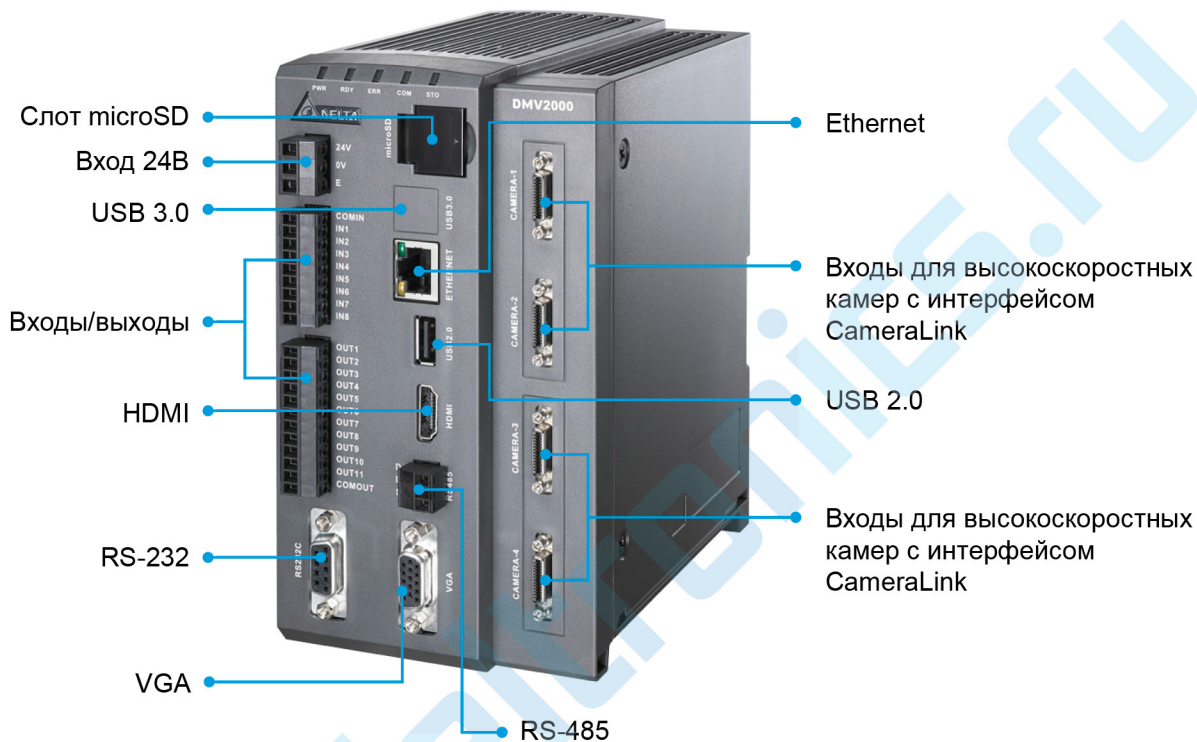




# DMV2000

## Поддержка до 4 цветных/монохромных камер с интерфейсом CameraLink

- Позволяет обрабатывать изображения одновременно с 4 камер
- Удобный пользовательский интерфейс, многофункциональные инструменты программирования, автоматический обмен данными с ПЛК
- Настраиваемый пользовательский экран
- Широкий выбор встроенных интерфейсов для связи с внешними устройствами



## Высокоскоростные камеры с интерфейсом CameraLink

Разрешение	Цветность	Частота кадров	Разрешение (пикс.)	Размер сенсора	Размер пикселя	Крепление объектива
0,3 Мп	Цветное / монохромное	432 fps	642×484	1/3" (4,8×3,6)	7,4 мкм	тип С
2 Мп		333 fps	2048×1088	2/3" (11,26×5,98)	5,5 мкм	
4 Мп		180 fps	2048×2048	1" (11,26×11,26)	5,5 мкм	
5 Мп		35 fps	2448×2058	2/3" (8,4×7,0)	3,45 мкм	
12 Мп		62 fps	4096×3072	1,76" (22,5×16,9)	5,5 мкм	тип F

## Применение

Проверка качества камер мобильных устройств, производство бумажных фильтров, автоматизированные складские системы, упаковка, производство электроники, типографии и др.



## Особенности

### 01 Мультикамерная система

Контроллер позволяет обрабатывать изображения одновременно с 4 камер



### 02 Современные функции

Функции				
Положение 2D платформы	✓	Отслеживание положения края	✓	
Сравнение с шаблоном	✓	Отслеживание ширины края	✓	
Сравнение с контуром	✓	Распознавание текста (OCV)	✓	
Определение краёв/граней	✓	Детальная проверка	✓	
Угол наклона края	✓	Проверка цвета	✓	
Координаты граней	✓	Распознавание штрих-кода	✓	
Ширина граней/краёв	✓	Распознавание QR-кода	✓	
Площадь	✓	В связке с ПК	Оффлайн симуляция	✓
Выделение связанных объектов	✓		Загрузка программы	✓
Интенсивность изображения	✓		Обновление софта	✓
Проверка пятен	✓			

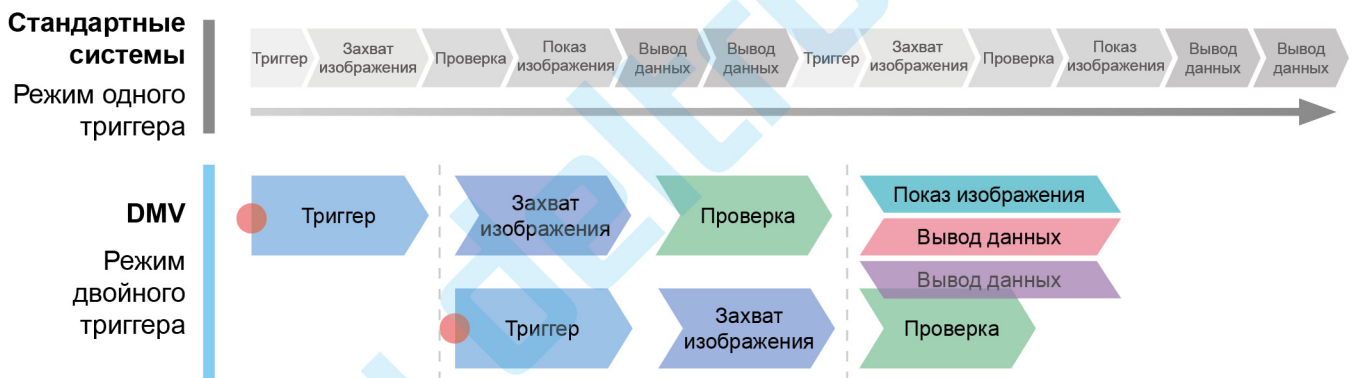


### 03 Быстрая обработка данных

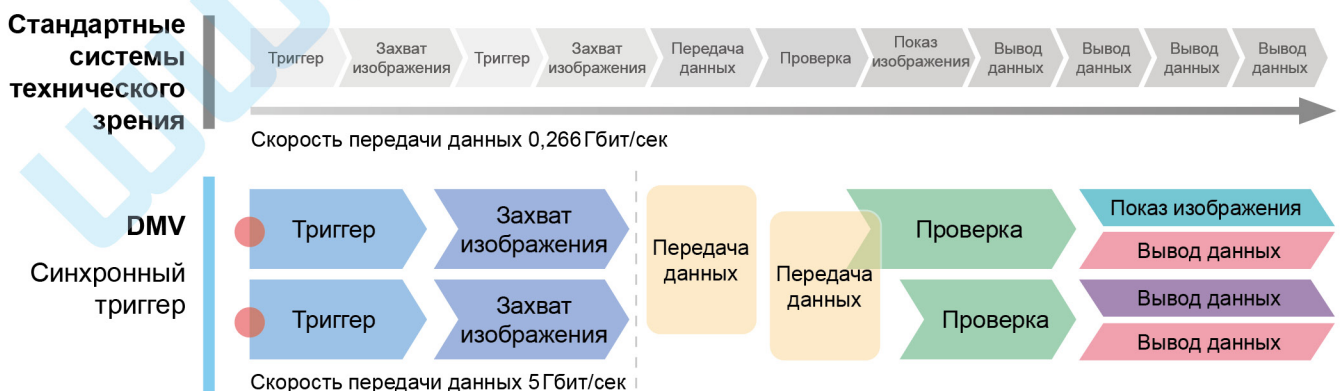
- Высокое разрешение камер расширяет возможности контроля качества и анализа данных
- Система из нескольких камер позволяет независимо контролировать параллельные процессы
- Улучшенные показатели работы системы:  
Съемка, сохранение и передача данных, пользовательский интерфейс могут работать одновременно и это практически не влияет на время обработки (минимальная задержка составляет 15 мс на обработку кадра разрешением 0,3 Мп в режиме одного триггера)

### 04 Система контроля DMV

Поддерживает двойную буферизацию (Возможность работы в режиме двойного триггера зависит от характеристик камеры)



Поддерживает синхронную обработку данных с двух камер



# Особенности

## 05 Удобный интерфейс пользователя и функции системы

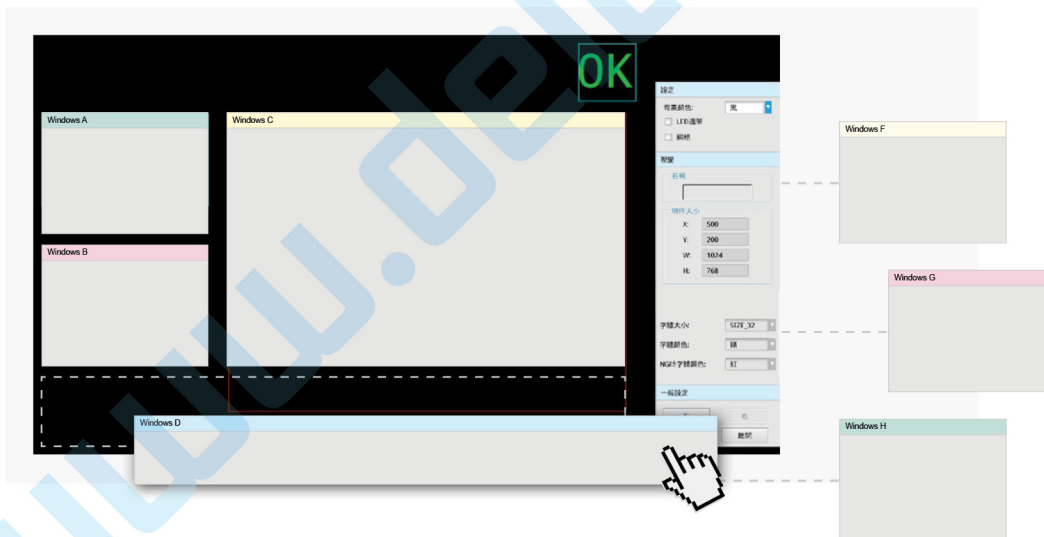
### Удобный интерфейс пользователя операционной системы

Для удобства работы к операционной системе можно подключить мышь или клавиатуру



### Настраиваемый пользовательский экран

Возможность персонализировать экран пользовательского интерфейса в режиме работы

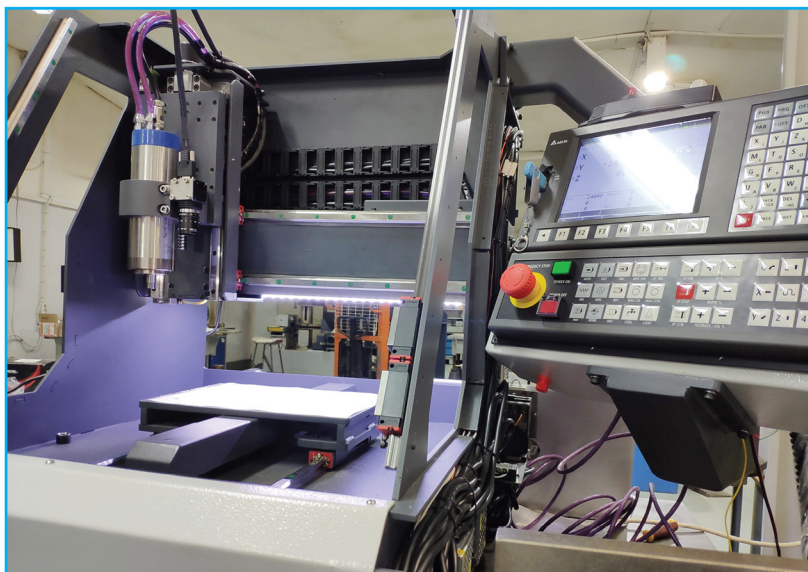


### Гибкая система взаимодействия

- **Вывод графики (1080p FHD)**  
Поддержка VGA и HDMI выходов
- **Дискретные входы/выходы**  
Дискретные входы/выходы для удобной настройки функций



## Машинное зрение DMV2000 на станке с ЧПУ



Совместно с нашими партнёрами запущено серийное производство станков ЧПУ, оснащённых машинным зрением DMV2000.

По изображению с камер происходит автоматическое позиционирование заготовки с точностью до 1 мкм и углом поворота до 1 угловой минуты. Время на установку новой заготовки и привязки к нулевым координатам снижается до нескольких секунд. По реперным точкам в процессе обработки можно компенсировать тепловое расширение деталей.

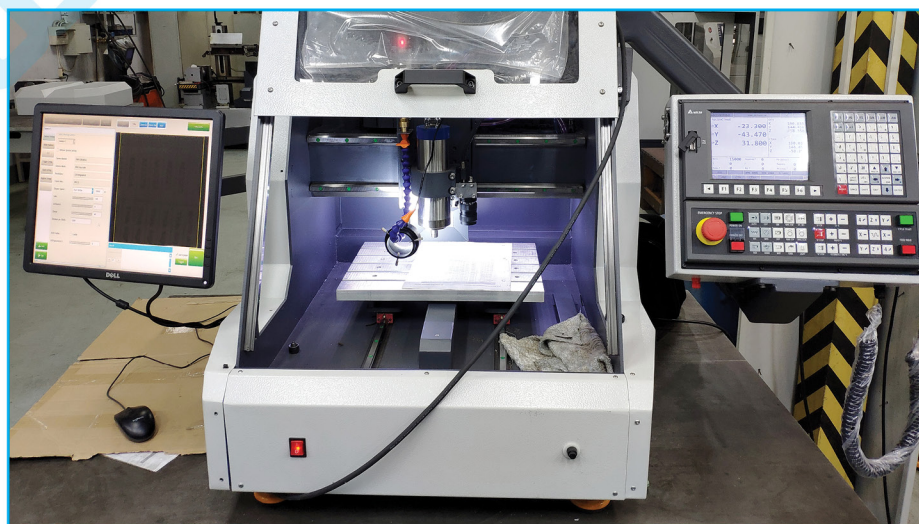
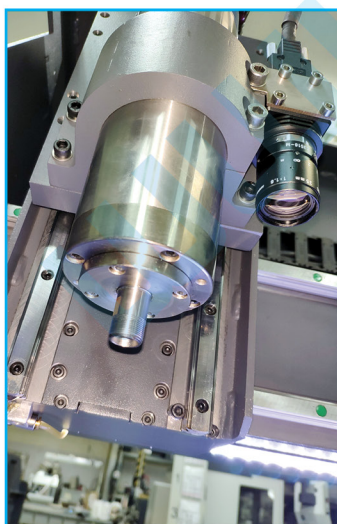


### Состав системы:

- Машинное зрение DMV2000, камера, освещение
- ЧПУ серии NC300
- Преобразователь частоты серии VFD-EL
- Сервосистема на основе ASD-M

### Видео демонстрация

- Сылка на youtube видео



## Смарт-камера VIS100

- Современная интегрированная система для высокоскоростной проверки продукции
- Компактные размеры для удобства применения в различных областях
- Удобный и простой интерфейс для простоты настройки
- Поддерживает программную настройку через веб-браузер для простой и быстрой корректировки параметров
- Встроенная светодиодная подсветка избавляет от необходимости устанавливать дополнительное освещение



### Применение:

Автоматизированные линии упаковки, производства электронных компонентов, линии сборки продукции, логистическое, складское и сортировочное оборудование, системы идентификации деталей.

## Кабели

### Соединительный кабель

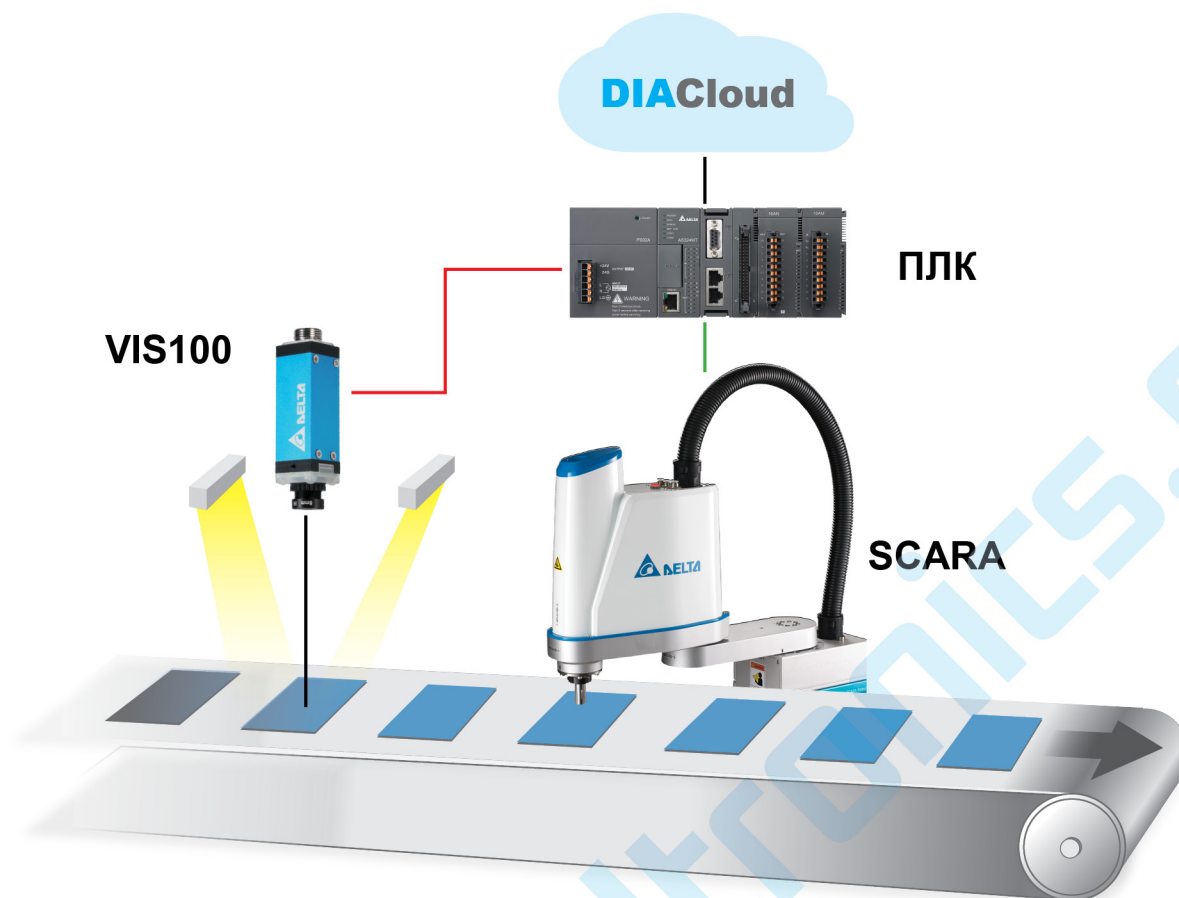
- Стандартный (входит в комплект поставки)
- Опциональный



Модель	Длина
Входит в комплект	40 см (стандартный)
VIS-CA021	2 м (опциональный)
VIS-CA041	4 м (опциональный)



## Структура системы



## Функции проверки

Встроенные многофункциональные инструменты, позволяющие применять смарт-камеру VIS100 для быстрого и точного считывания штрих-кодов, позиционирования объектов и обнаружения по заданным условиям.

Чтение штрих-кодов



Контроль качества



Проверка объектов



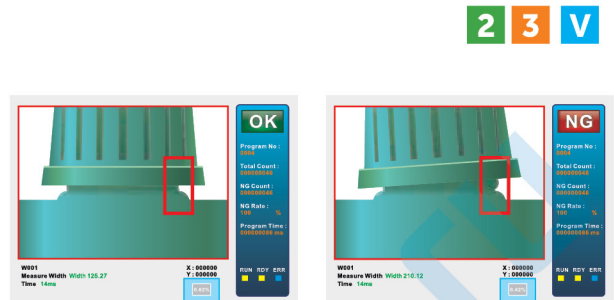
# Применения

## 01 Управление движением

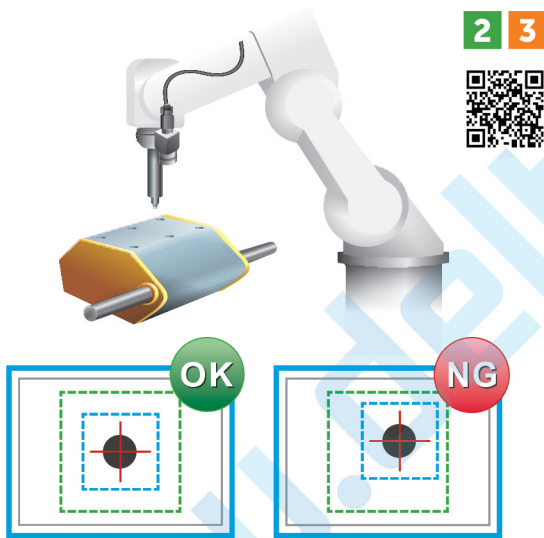
### Раскладка



### Проверка положения крышки



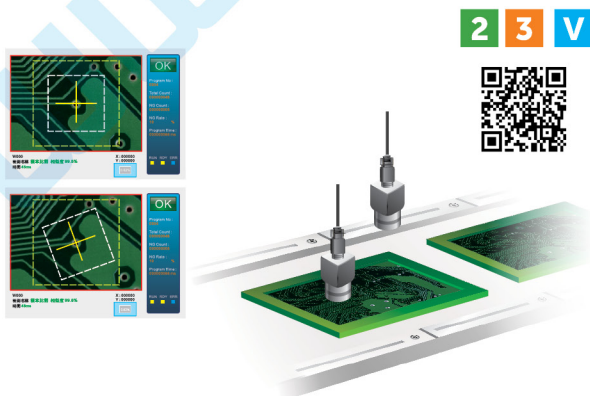
### Сборка продукции



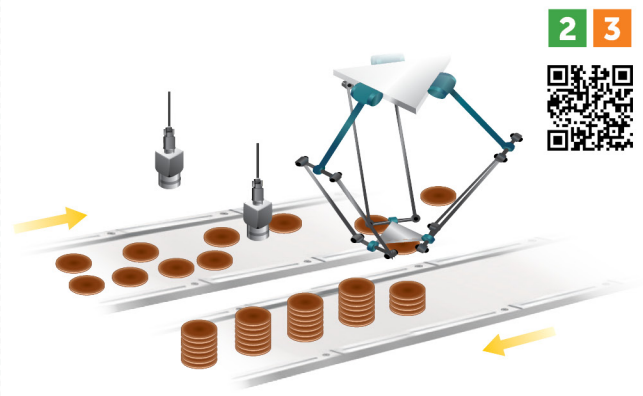
### Проверка уровня жидкости



### Обнаружение дефектов



### Роботизированная система с техническим зрением





### Расшифровка обозначений



Ссылка на видео демонстрацию

Данное применение может быть реализовано с помощью:

**2** DMV2000

**3** DMV3000G

**V** VIS100

## 02 Контроль качества

### Проверка внешнего вида



### Контроль этикеток



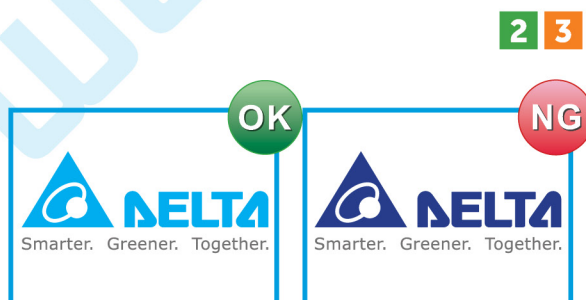
### Контроль качества печати



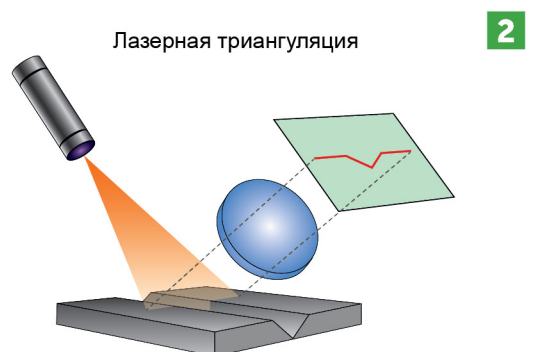
### Контроль ориентации объекта



### Контроль цвета



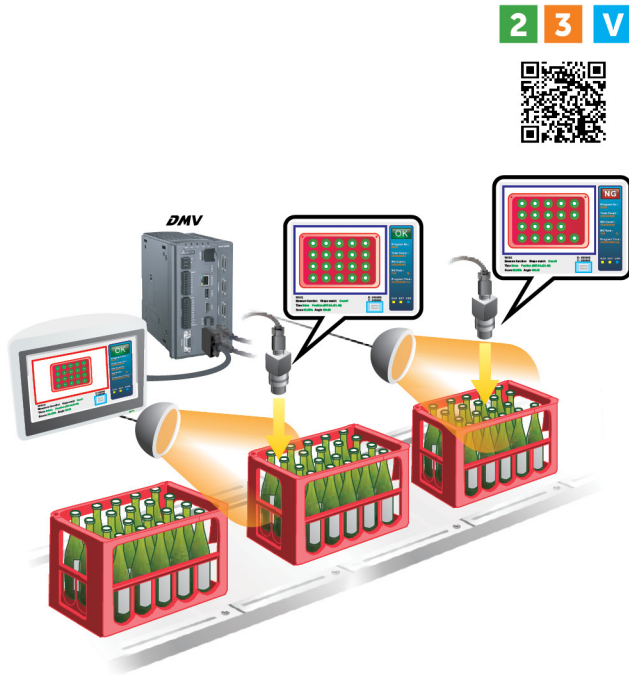
### Контроль высоты объекта



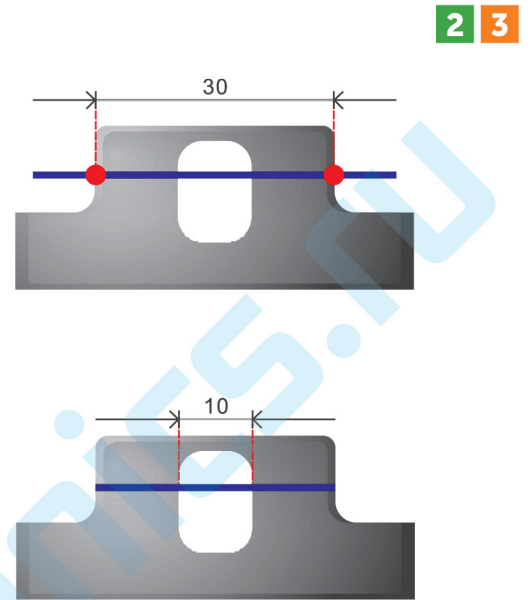
# Применения

## 03 Измерение и подсчет

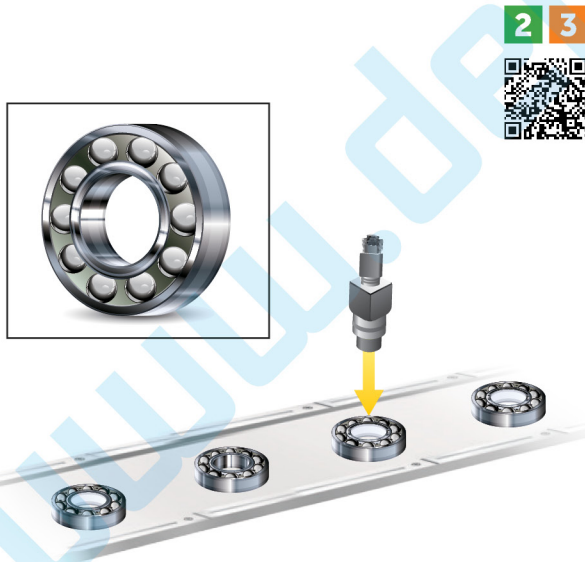
### Подсчет количества



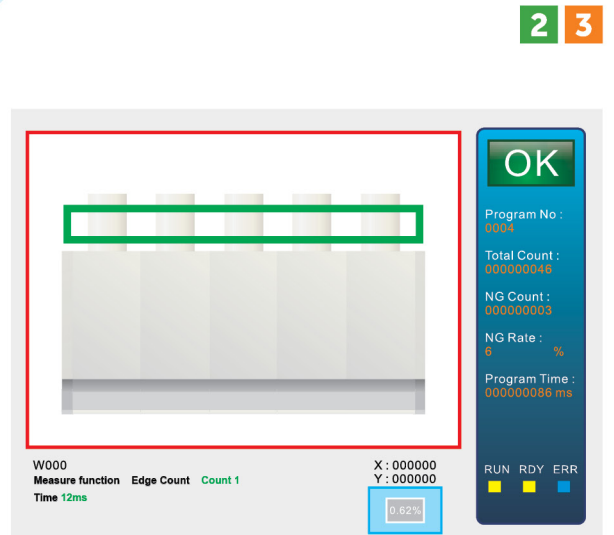
### Измерение линейных размеров



### Подсчет шариков подшипника



### Подсчет количества контактов





### Расшифровка обозначений



Ссылка на видео демонстрацию

Данное применение может быть реализовано с помощью:

**2** DMV2000

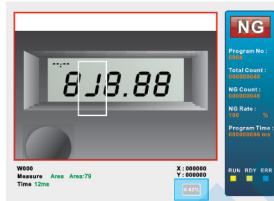
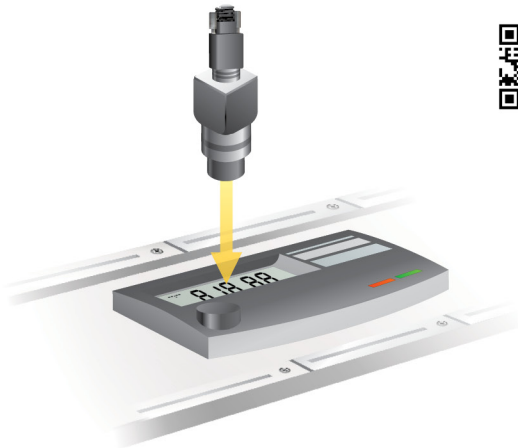
**3** DMV3000G

**V** VIS100

## 04 Контроль маркировки

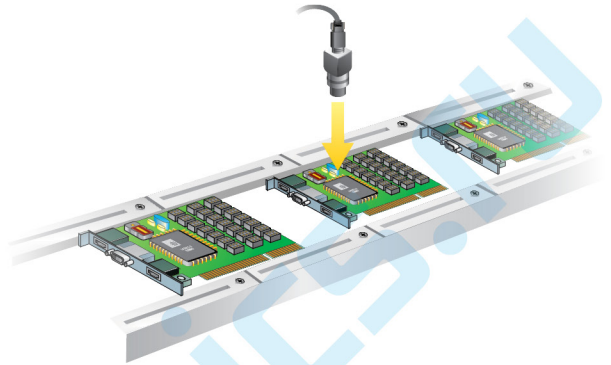
### Распознавание текста (OCV)

**2**



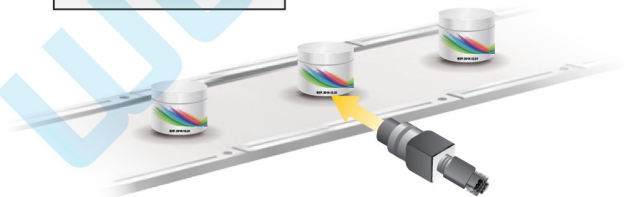
### Распознавание штрих- и QR-кодов

**2 3 V**



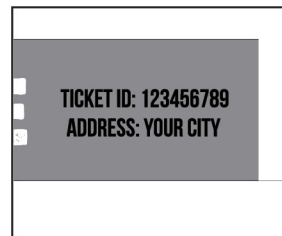
### Проверка срока годности

**2**



### Контроль текстовой информации

**2 3**



## Спецификации

Серия	DMV3000G	DMV2000
<b>Контроллеры</b>		
Напряжение питания	24 В постоянного тока	
Диапазон рабочего напряжения	90% ~110% номинального напряжения	
Потребление тока	2 камеры: менее 2,5 А	4 камеры: менее 4 А 2 камеры: менее 3,4 А
Вибропрочность	5 ~ 8,4 Гц / 3,5 мм, 8,5 ~ 150 Гц / 1 Г в течение 1 часа; оси XYZ	Без ошибок: XYZ от 10 до 55 Гц 10 м/с <sup>2</sup> [1.0G] в течение 10 минут Без повреждений: XYZ от 10 до 55 Гц 20 м/с <sup>2</sup> [2,0G] в течение 2 часов
Ударостойкость	Макс. 15 G XYZ оси в 6 направлениях, 3 раза каждое	Без ошибок: падение 3 раза с ускорением 200 м/с <sup>2</sup> [20G] для каждой из 6 поверхностей, 3-х граней и 1 угла Без повреждений: падение 3 раза с ускорением 300 м/с <sup>2</sup> [30G] для каждой из 6 поверхностей, 3-х граней и 1 угла
Рабочая температура	-10 °С~+50 °С	0 °С~+45 °С
Температура хранения	-30 °С~+85 °С	-20 °С~+65 °С
Относительная влажность	35%~65% RH (без конденсата)	35%~85% RH (без обледенения и конденсата)
Высота	менее 2000 м	
<b>Камеры</b>		
Тип	Цифровая монохромная/цветная камера с интерфейсом GigE	Цифровая монохромная/цветная камера с интерфейсом CameraLink
Разрешение (Мп, Г x В)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 М: 640 x 480, Базовый: 120 fps</li> <li>• 2 М: 1600 x 1200, Базовый: 50 fps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 М: 642 x 484, Базовый: 480 fps</li> <li>• 2 М: 2048 x 1088, Базовый: 74 fps, Полный: 295 fps</li> <li>• 4 М: 2048 x 2048, Базовый: 40 fps, Полный: 159 fps</li> <li>• 5 М: 2448 x 2048, Базовый: 32 fps, Полный: 35 fps</li> <li>• 12 М: 4096 x 3072, Базовый: 13 fps, Полный: 50 fps</li> </ul>
Скорость затвора	17 мкс ~ 1,8 сек	25,8 мкс ~ 45 сек
Тип байонета (крепление объектива)	тип C (C-mount)	тип C (C-mount) / тип F (F-mount)
Рабочая температура	0 °С~+45 °С	
Температура хранения	-20 °С~+85 °С	-20 °С~+65 °С
Относительная влажность	35%~65% RH (без конденсата)	35%~85% RH (без обледенения и конденсата)
Масса	примерно 50 г	примерно 140 г
<b>Функции</b>		
Количество подключаемых камер	Макс. 2	DMV2000-CL4-HS: максимум 4 DMV2000-CL2-HS: максимум 2
Количество проектов	Внутренняя память: примерно 1000 проектов	Внутренняя память: примерно 6000 проектов
	Карта SD: зависит от объема памяти карты Поддерживает смену данных через входы/выходы и коммуникационные интерфейсы (RS-232, RS-485, Ethernet)	



Серия		DMV3000G	DMV2000
Окно проверки	Количество	Макс. 128 экранов на проект Макс. 2 процесса на проект	Макс. 1000 экранов на проект Макс. 4 процесса на проект
	Функции	Положение 2D платформы, определение краёв/граней, угол наклона края, координаты граней, ширина граней/краёв, площадь, выделение связанных объектов, интенсивность изображения, проверка пятен, отслеживание положения края, отслеживание ширины края, проверка цвета, распознавание штрих-кода, распознавание QR-кода, оффлайн симуляция, загрузка программы, обновление софта	Положение 2D платформы, сравнение с шаблоном, сравнение с контуром, определение краёв/граней, угол наклона края, координаты граней, ширина граней/краёв, площадь, выделение связанных объектов, интенсивность изображения, проверка пятен, отслеживание положения края, отслеживание ширины края, распознавание текста (OCV), детальная проверка, проверка цвета, распознавание штрих-кода, распознавание QR-кода, загрузка программы, обновление софта
	Области поиска	Прямоугольник, круг, многогранник, овал, кольцо, сектор, поворачиваемый прямоугольник	
		8 элементов на окно	
Предварительная обработка		Обесцвечивание, Масштабирование, Размытие, Усреднение, Медиана, Фильтр Лапласа, Оператор SobelX, Оператор SobelY, Оператор Собеля, Вычитание, Экстрагирование цветов, Корректировка подсветки, Изменение контраста, Корректировка цвета	Обесцвечивание, Масштабирование, Размытие, Усреднение, Медиана, Фильтр Лапласа, Оператор SobelX, Оператор SobelY, Оператор Собеля, Вычитание, Экстрагирование цветов, Корректировка подсветки, Изменение контраста, Корректировка цвета, Пользовательский (всего 15 типов)
Режим выполнения		Всегда выполнять, никогда не выполнять, выполнять согласно условиям	Всегда выполнять, никогда не выполнять
Числовые вычисления	Количество	Макс. 1024 экранов на проект	Макс. 1000 экранов на проект
	Математические	Сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня, взятие логарифма, взятие модуля, экспонента	
	Тригонометрические	Синус, косинус, арксинус, арккосинус, тангенс, арктангенс, перевод в радианы, перевод в градусы, число Пи	
	Побитовые	И, ИЛИ, НЕ, исключающее ИЛИ, чтение бита в регистре	
	Статистические	Максимум, минимум, среднее значение, медианное среднее, среднеквадратичное отклонение	
	Поиск	Номер максимума, минимума, чисел в диапазоне	
	Геометрические	Вычисление расстояний между двумя точками, вычисление угла наклона, угла между прямыми, Расстояние от точки до окружности, от точки до прямой, построение окружности по 3 точкам	
Коммуникационный интерфейс		8 высокоскоростных дискр. входов 11 высокоскоростных дискр. выходов RS-232 (макс.230,400 бит/с), RS-485 (макс. 230,400 бит/с) Ethernet (10 / 100 / 1000 BASE-T)	8 высокоскоростных дискретных входов 11 высокоскоростных дискретных выходов RS-232 (макс.115,200 бит/с), RS-485 (макс. 230,400 бит/с) Ethernet (1000 BASE-T / 100 BASE-TX / 10 BASE-T), Delta PLC-Link
Дисплей	Экран	XGA 1024 x 768	FHD 1920 x 1080
	Масштаб	5% ~ 800% (настраиваемый)	5% ~ 1000% (настраиваемый)
	Язык	Английский и др.	
Рабочий интерфейс		Стандартная мышь (3 кнопки)	
Внешняя подсветка		Управление через входы/выходы, макс. 2	
Карта памяти		Карта SD (макс. 32Гб), класс 10	

## Спецификации

Смарт-камеры VIS100			
Модель	VIS100-30G12D		VIS100-30GBLD
Описание	Считывание 1D и 2D штрих-кодов		Обнаружение
Процессор	ЦПУ	Двухъядерный ARM CORTEX A9 866МГц	
	ОС	Linux 3.6	
Жесткий диск	Хранение данных	DDR3 512Мб & 4Гб флеш-память	
Датчик	Макс. разрешение	1280 x 960 (с радиатором) 748 x 480 (без радиатора)	
	Матрица	1/3" CMOS	
	Частота кадров	90 кадров/сек	
	Динамический диапазон	63дБ	
Входы/выходы	Количество	1 вход / 2 выхода	
	Ethernet	10/100 М	
	Протокол	TCP/UDP Socket	
Подсветка	Встроенная светодиодная		
Питание	Напряжение	9 ~ 30 В постоянного тока	
	Ток	24В: 0,1А / 12В: 0,2А	
Рабочая температура	-20 ~ 55 °С		
Камера	Размеры	20 x 20 x 60 мм	
	Объектив	M12 / 8 мм	
	Корпус	Металлический	
	Степень защиты	IP55	
	Масса	50 г	
Интерфейс пользователя	Веб-браузер		



# Информация для заказа

## ▪ Контроллеры

DMV3000G	DMV3000-GE2-VL	Контроллер обработки изображения на 2 камеры
DMV2000	DMV2000-CL4-HS	Контроллер обработки изображения на 2 камеры
	DMV2000-CL2-HS	Контроллер обработки изображения на 4 камеры

## ▪ Камеры

DMV3000G	DMV-CM30CGE-D	CMOS камера 0,3 Мп цветная GigE (640x480)
	DMV-CM30GGE-D	CMOS камера 0,3 Мп монохромная GigE (640x480)
	DMV-CM2MCGE-D	CMOS камера 2,0 Мп цветная GigE (1600x1200)
	DMV-CM2MGGE-D	CMOS камера 2,0 Мп монохромная GigE (1600x1200)
DMV2000	DMV-CM30GCL	CMOS камера 0,3 Мп монохромная CameraLink
	DMV-CM30CCL	CMOS камера 0,3 Мп цветная CameraLink
	DMV-CM2MGCL	CMOS камера 2,0 Мп монохромная CameraLink
	DMV-CM2MCCL	CMOS камера 2,0 Мп цветная CameraLink
	DMV-CM4MGCL	CMOS камера 4,0 Мп монохромная CameraLink
	DMV-CM4MCCL	CMOS камера 4,0 Мп цветная CameraLink
	DMV-CM5MGCL	CMOS камера 5,0 Мп монохромная CameraLink
	DMV-CM5MCCL	CMOS камера 5,0 Мп цветная CameraLink
	DMV-CM12MGCL	CMOS камера 12 Мп монохромная CameraLink
	DMV-CM12MCCL	CMOS камера 12 Мп цветная CameraLink

## ▪ Гибкий кабель для высокоскоростных камер

DMV3000G	DMV-CAF5MGE	Гибкий кабель GigE FLEX, 5 м
	DMV-CAF10MGE	Гибкий кабель GigE FLEX, 10 м
DMV2000	DMV-CAF03CL	Гибкий кабель CameraLink, 3 м
	DMV-CAF05CL	Гибкий кабель CameraLink, 5 м

## ▪ Подсветка

DMV3000G DMV2000	DMV-CX40W	Коаксиальное освещение, белый свет
	DMV-DR6736R	Кольцевое освещение, красный свет
	DMV-DR6736W	Кольцевое освещение, белый свет
	DMV-DR6736D	Рассеиватель
	DMV-BL60R	Подсветка контура, красный свет

## ▪ Источник питания для подсветки

DMV3000G DMV2000	DMV-PS12C1	Одноканальный выход
	DMV-PS12C2	Двухканальный выход
	DMV-CA30P	Кабель расширения

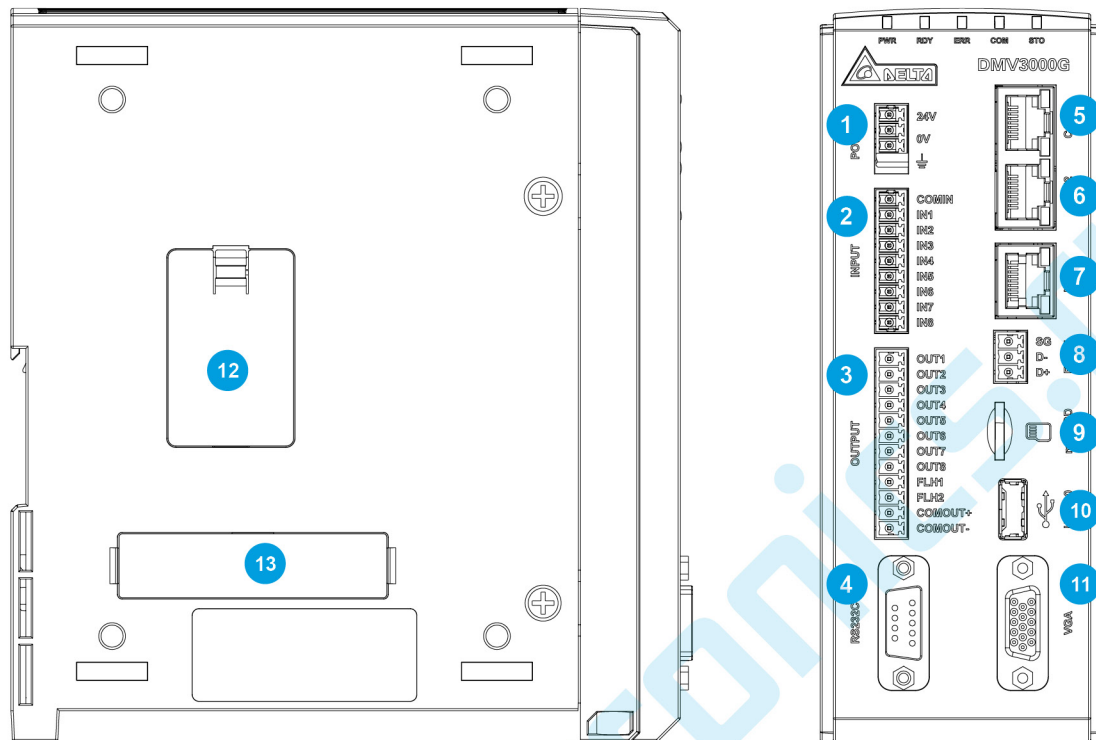
## ▪ Объективы

● Стандартный  
○ Дополнительный

Контроллер		DMN3000G				DMV2000			
Камера		DMV-CM30GGE-D DMV-CM30CGE-D	DMV-CM2MGGE-D DMV-CM2MCGE-D	DMV-CM30GCL DMV-CM30CCL	DMV-CM2MGCL DMV-CM2MCCL	DMV-CM4MGCL DMV-CM4MCCL	DMV-CM5MGCL DMV-CM5MCCL	DMV-CM12MGCL DMV-CM12MCCL	
Объектив	Описание								
DMV-LN06W40	0,4 Мп 2/3" 6 мм	●		●					
DMV-LN08W40	0,4 Мп 2/3" 8 мм	●		●					
DMV-LN12W40	0,4 Мп 2/3" 12 мм	●		●					
DMV-LN16W40	0,4 Мп 2/3" 16 мм	●		●					
DMV-LN25W40	0,4 Мп 2/3" 25 мм	●		●					
DMV-LN35W40	0,4 Мп 2/3" 35 мм	●		●					
DMV-LN50W40	0,4 Мп 2/3" 50 мм	●		●					
DMV-LN75W40	0,4 Мп 2/3" 75 мм	●		●					
DMV-LN100W40	0,4 Мп 2/3" 100 мм	●		●					
DMV-LN05M	2 Мп 2/3" 5 мм	○	●	○	●				
DMV-LN06M	2 Мп 2/3" 6 мм	○	●	○	●				
DMV-LN08M	2 Мп 2/3" 8 мм	○	●	○	●				
DMV-LN12M	2 Мп 2/3" 12 мм	○	●	○	●				
DMV-LN16M	2 Мп 2/3" 16 мм	○	●	○	●				
DMV-LN25M	2 Мп 2/3" 25 мм	○	●	○	●				
DMV-LN35M	2 Мп 2/3" 35 мм	○	●	○	●				
DMV-LN50M	2 Мп 2/3" 50 мм	○	●	○	●				
DMV-LN12M05	5 Мп 1" 12,5 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN35M05	5 Мп 1" 35 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN50M05	5 Мп 1" 50 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN12M06	6 Мп 1" 12 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN16M06	6 Мп 1" 16 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN25M06	6 Мп 1" 25 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN35M06	6 Мп 1" 35 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN50M06	6 Мп 1" 50 мм	○	○	○	○	●	●		
DMV-LN28M12	12 Мп тип F 28 мм							●	
DMV-LN35M12	12 Мп тип F 35 мм							●	
DMV-LN50M12	12 Мп тип F 50 мм							●	

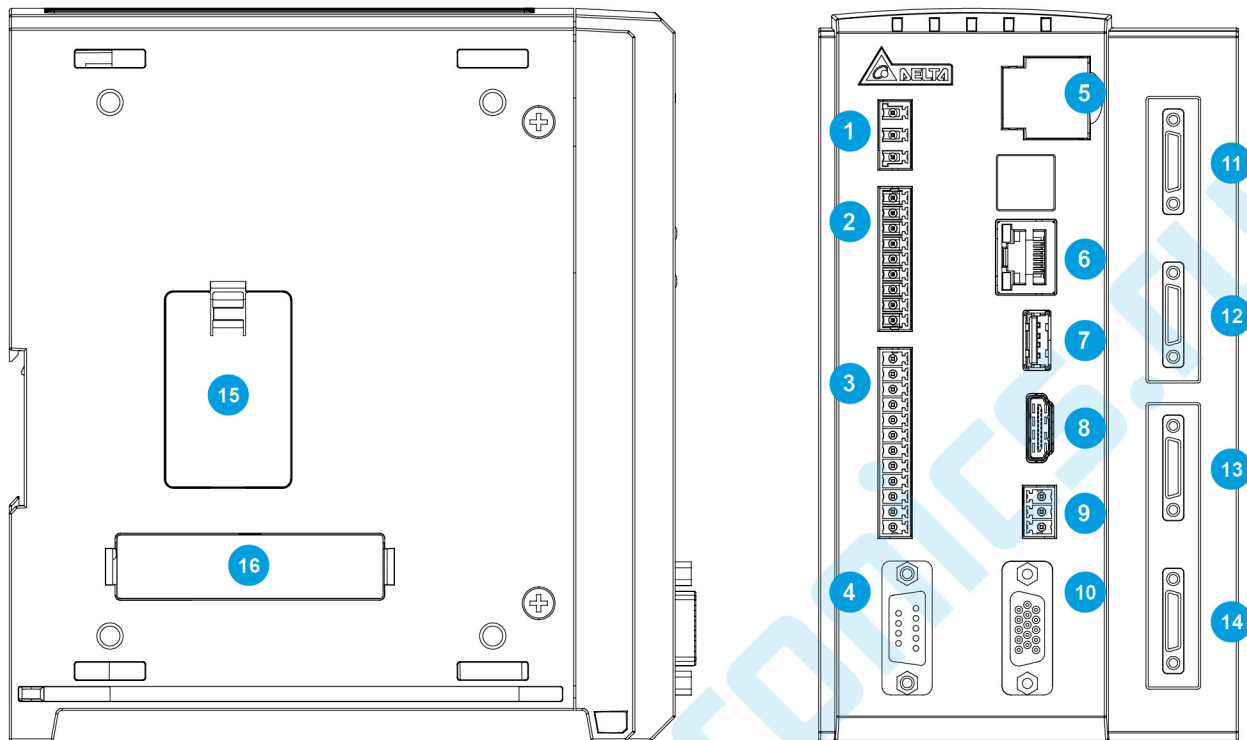
# Конструкция контроллера

## ► DMV3000G



№	Название	Описание
1	Клемма питания	24 В
2	Клемма входов	8 входов
3	Клемма выходов	11 выходов
4	Порт RS-232	Поддержка Master/Slave
5	Разъем камеры 1	Камера с интерфейсом GigE
6	Разъем камеры 2	Камера с интерфейсом GigE
7	Разъем Ethernet	10/100/1000 BASE-T
8	Порт RS-485	Поддержка Master/Slave
9	Слот карты памяти Micro SD	Хранение настроек проектов и запасных копий изображений
10	Разъем USB 2.0	Для подключения мыши
11	Разъем VGA	Для подключения внешнего VGA монитора
12	Слот батареи	Поддержание системного времени
13	Вход для расширений	Управление вспышкой, расширение входов/выходов

► DMV2000



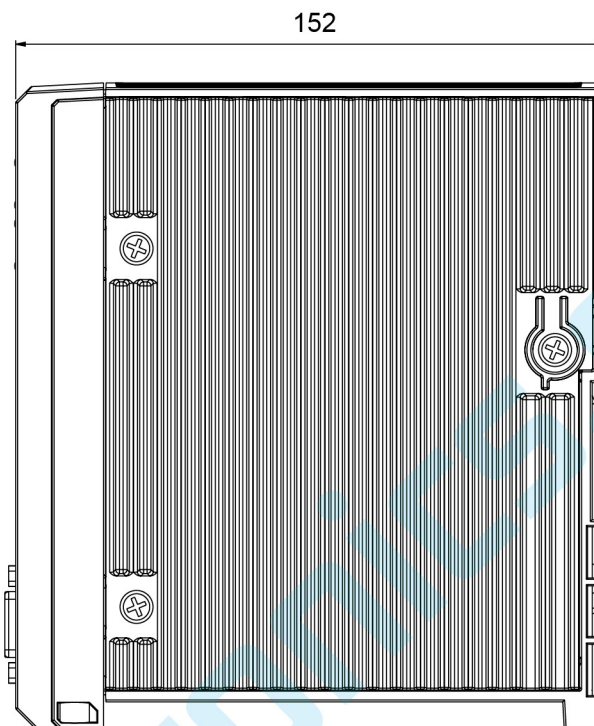
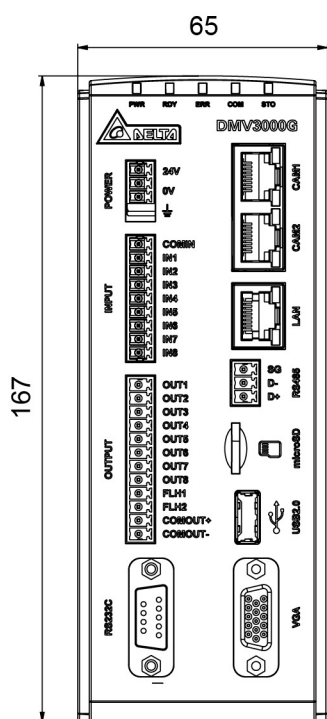
№	Название	Описание
1	Клемма питания	24 В
2	Клемма входов	8 входов
3	Клемма выходов	11 выходов
4	Порт RS-232	Поддержка Master/Slave
5	Слот карты памяти SD	Хранение настроек проектов и запасных копий изображений
6	Разъем Ethernet	10/100/1000 BASE-T
7	Разъем USB 2.0	Для подключения мыши
8	Разъем HDMI	Для подключения внешнего HDMI монитора
9	Порт RS-485	Поддержка Master/Slave
10	Разъем VGA	Для подключения внешнего VGA монитора
11	Разъем камеры 1	Разрешение камеры: 0,3 Мп, 2 Мп, 4 Мп, 5 Мп или 12 Мп
12	Разъем камеры 2	Разрешение камеры: 0,3 Мп, 2 Мп, 4 Мп, 5 Мп или 12 Мп
13	Разъем камеры 3	Разрешение камеры: 0,3 Мп, 2 Мп, 4 Мп, 5 Мп или 12 Мп
14	Разъем камеры 4	Разрешение камеры: 0,3 Мп, 2 Мп, 4 Мп, 5 Мп или 12 Мп
15	Слот батареи	Поддержание системного времени
16	Вход для расширений	Управление вспышкой, расширение входов/выходов



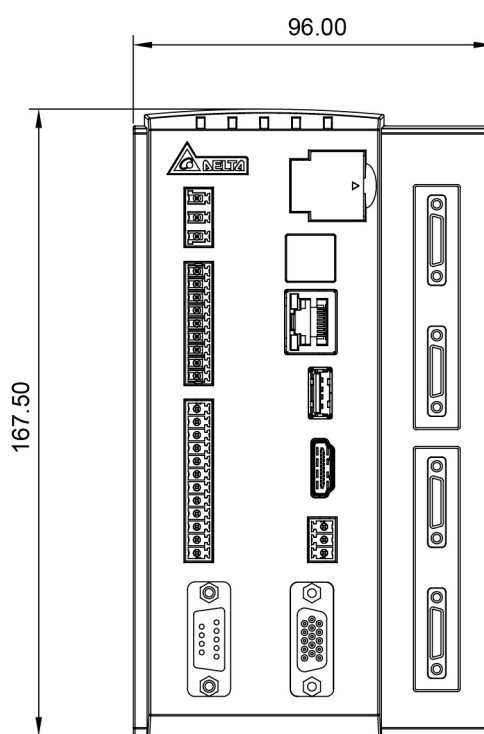
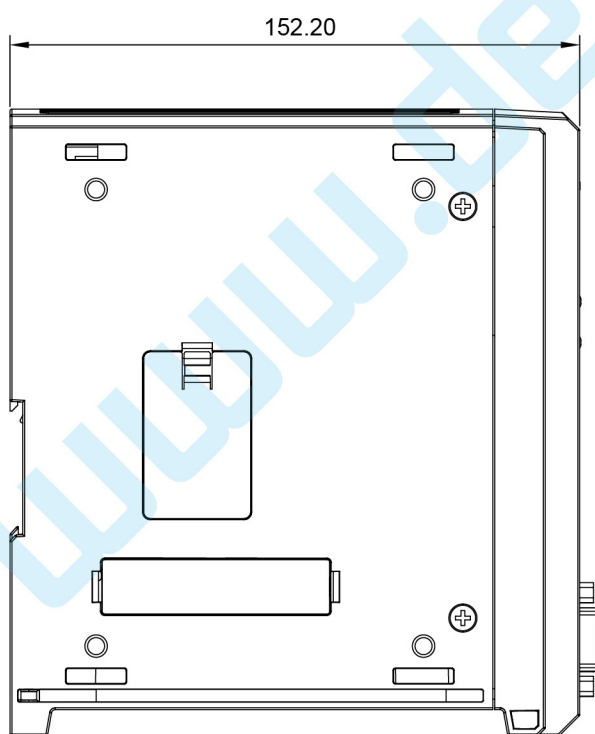
# Размеры контроллера

## DMV3000G

Ед.изм.: мм



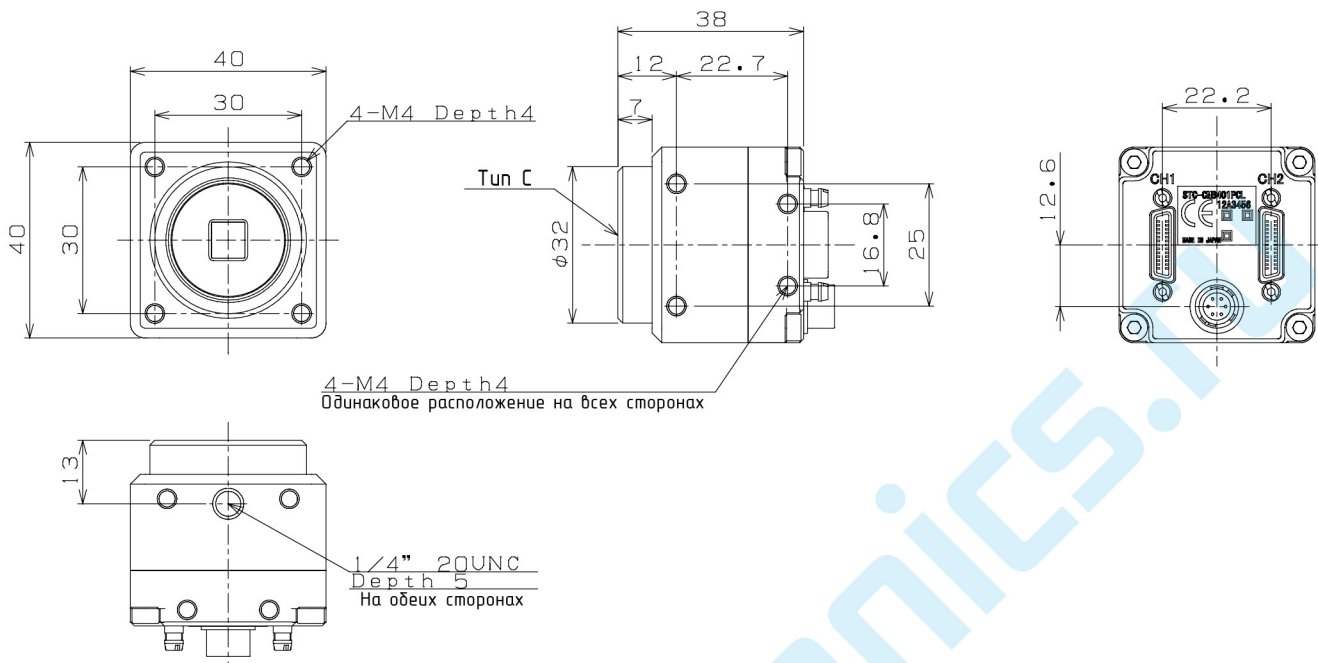
## DMV2000



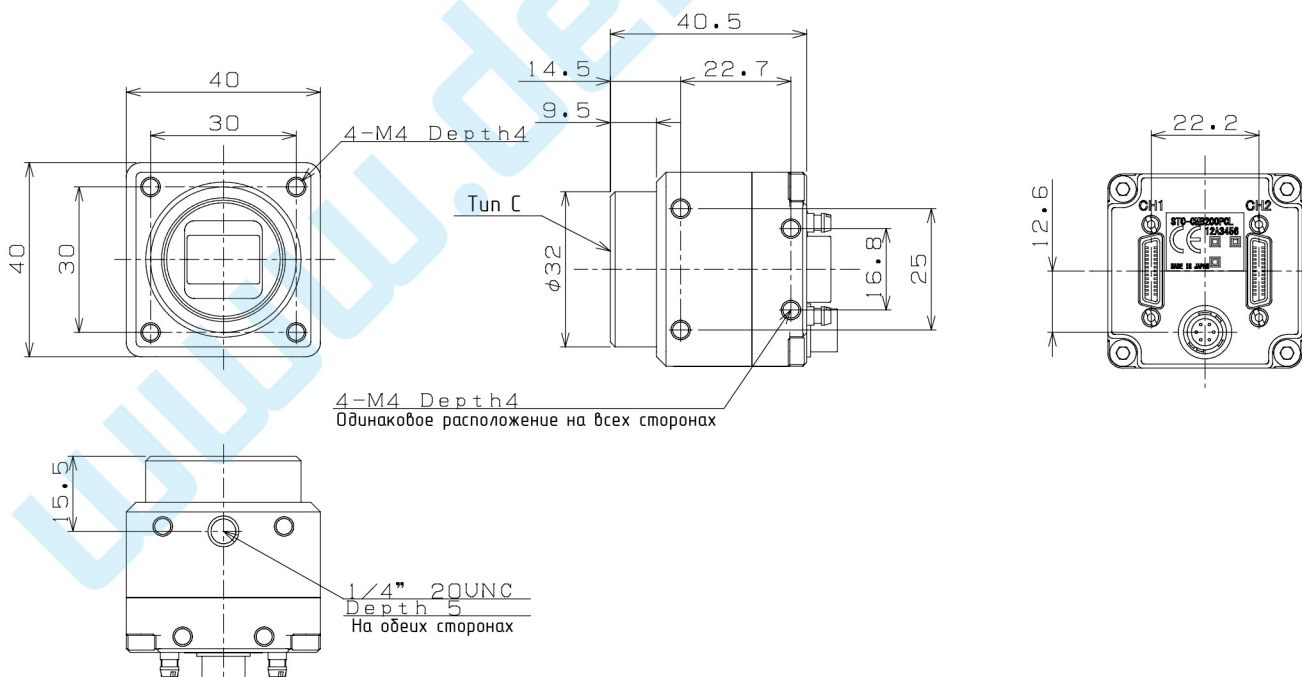
# Размеры камер

Ед.изм.: мм

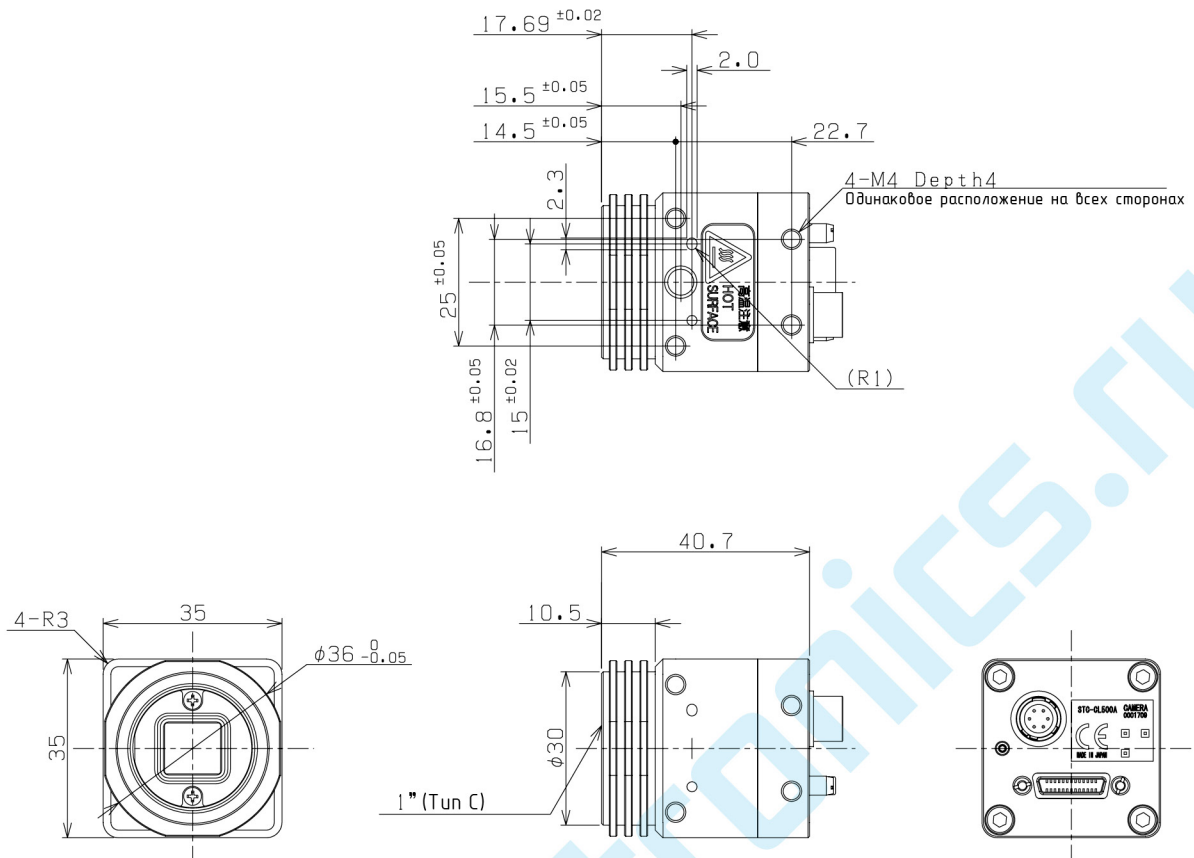
## CMOS 0.3M



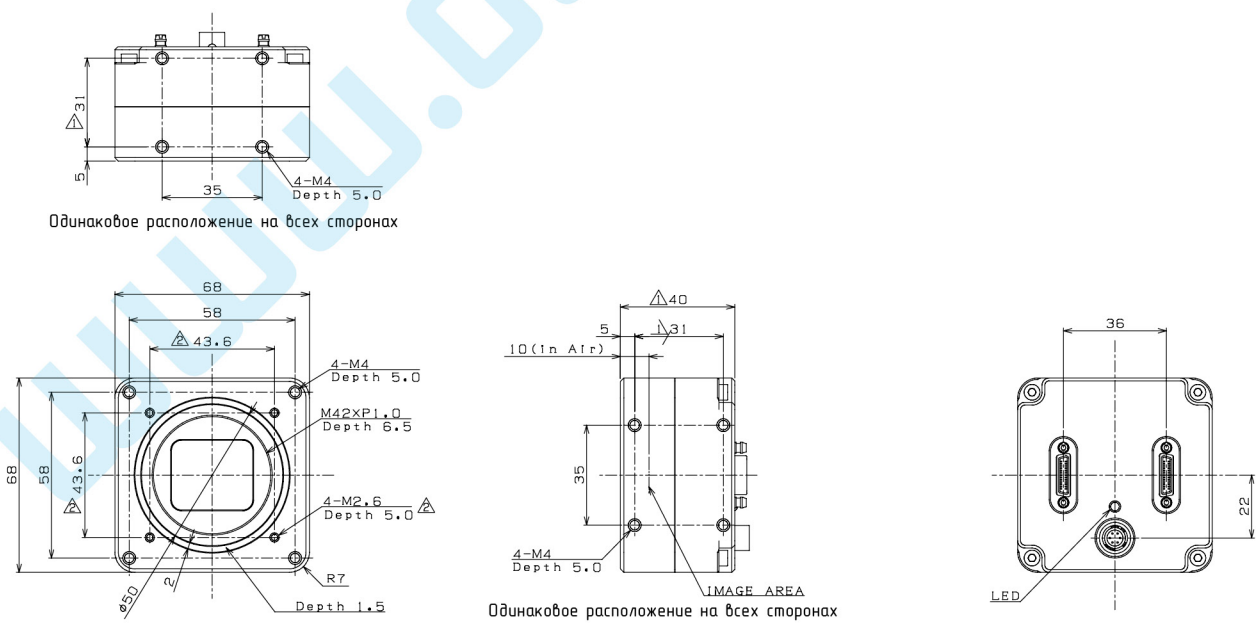
## CMOS 2M / 4M



## CMOS 5M

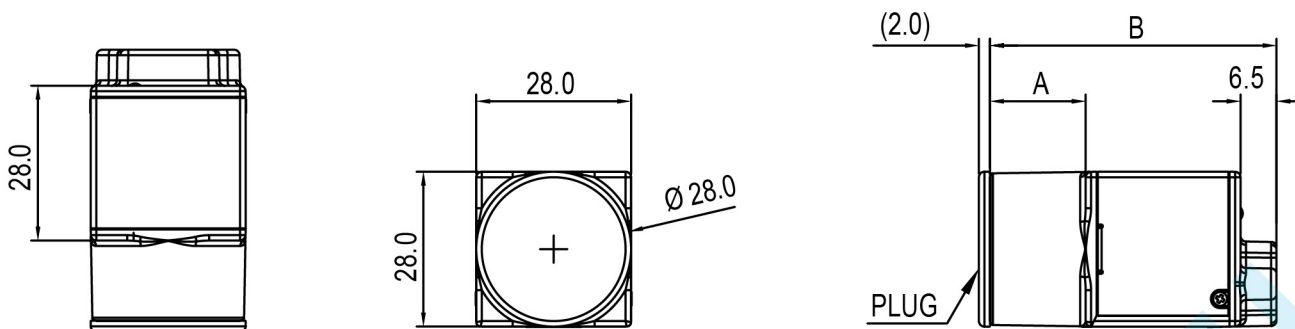


## CMOS 12M





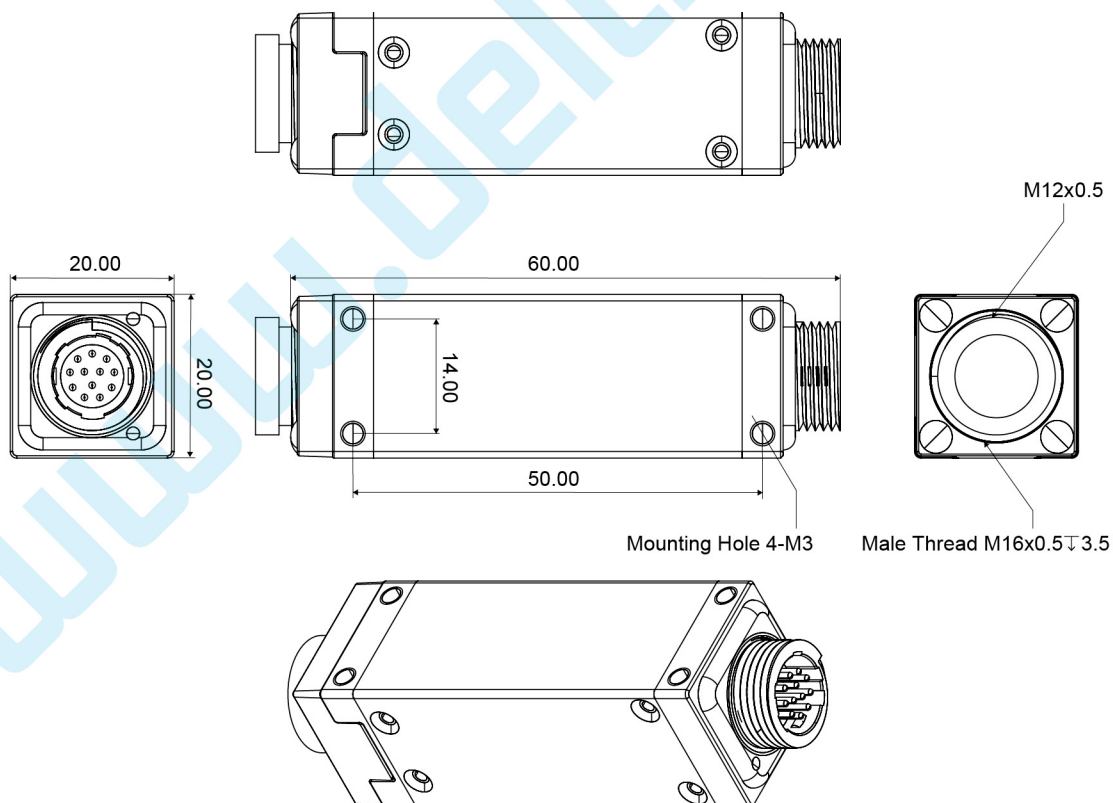
## Камеры для DMV3000G (GigE)



Модель	A	B
DMV-CM2MXXX-D	17,30 мм	51,80 мм
DMV-CM30XXX-D	16,18 мм	50,68 мм

## Смарт-камера VIS100

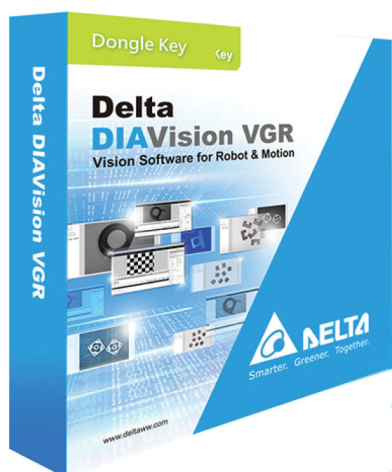
Ед.изм.: мм



# DIAVision VGR

Программное обеспечение для построения систем технического зрения на базе персональных и промышленных компьютеров

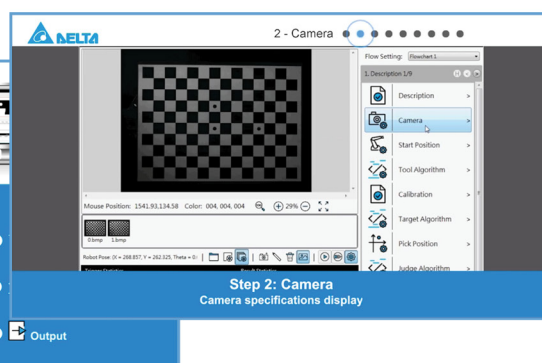
- **Интуитивно понятный пользовательский интерфейс:** универсальные программные команды, простота настройки и работы
- **Встроенная библиотеки управления роботами:** поддержка роботов Delta Electronics, ABB, Kawasaki
- **Алгоритм автоматического позиционирования робота:** предотвращает увеличение отклонения по XY при изменении угла движения, калибровка изображения нажатием 1 кнопки
- **Камеры с интерфейсом GigE:** простота установки и настройки
- **Гибкая платформа:** простое многозадачное программирование и расширение согласно пользовательским требованиям



## Видео презентация



- Ссылка на youtube видео презентацию



## Конфигурация системы

### DIASion VGR



Доступна для скачивания демоверсия программы DIASion VGR, которая позволяет абсолютно бесплатно пользоваться всем ее функционалом в течение 30 дней. Вы сможете беспрепятственно тестировать задачи и повышать свои знания и компетенцию в области машинного зрения.

Скачать демоверсию можно на сайте [www.deltronics.ru](http://www.deltronics.ru) в разделе каталога «Техническое зрение»



Контроллер на базе ПК



Контроллер робота с интегрированным сервоприводом



Робот SCARA

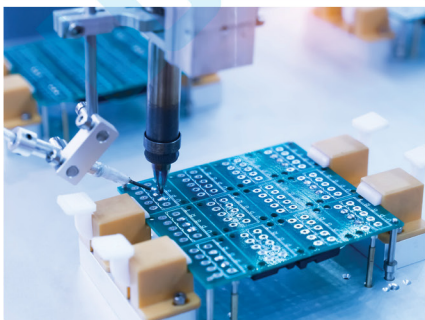


Камера с интерфейсом GigE

## Применение

Любые задачи машинного зрения

### Производство электроники



### Логистические системы



### Упаковка







#### **IABG Headquarters**

**Delta Electronics, Inc.**  
Taoyuan Technology Center  
No. 18, Xing long Rd., Taoyuan City,  
Taoyuan County 33068, Taiwan  
Тел.: +886-3-362-6301 / Факс: +886-3-371-6301  
[www.delta.com.tw/industrialautomation](http://www.delta.com.tw/industrialautomation)

#### **Авторизованный дистрибьютор**

**Компания «СТОИК»**  
продажа и сервис  
средств промышленной автоматизации  
Delta Electronics в России  
Москва, ул. Семёновский вал, дом 6А  
Тел./факс: (495) 661-24-61  
E-mail: [sales@deltronics.ru](mailto:sales@deltronics.ru)  
<http://www.deltronics.ru>  
<http://www.stoikltd.ru>