

Autonics

Техническое зрение

СЕРИИ VG

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим за приобретение продукции Autonics.
Перед началом эксплуатации устройства ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности.

Указания по технике безопасности

Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации устройства и предотвращения воздействия опасных факторов неукоснительно выполняйте указания по технике безопасности.

Указания по технике безопасности имеют следующие обозначения:

Внимание - Несоблюдение данных указаний может привести к тяжелым травмам и несчастным случаям со смертельным исходом.

Осторожно - Несоблюдение данных указаний может нанести ущерб здоровью персонала или привести к повреждению изделия.

Условные обозначения на изделии и в руководстве по эксплуатации обозначают следующее:

Условное обозначение **Δ** означает необходимость соблюдения мер предосторожности вследствие особых условий, которые могут привести к возникновению опасных факторов воздействия.

Внимание

- При использовании данного устройства в составе механизмов, при эксплуатации которых существует угроза получения тяжелых травм или значительного экономического ущерба, необходимо установить предохранительное устройство (например, системы управления атомных станций, медицинское оборудование, суда, транспортные средства, железнодорожный транспорт, воздушные суда, аппараты для сжигания, оборудование систем обеспечения безопасности, устройства для предотвращения преступлений / катастроф и т.д.). Несоблюдение данного указания может нанести ущерб здоровью персонала, пожару или экономическому ущербу.
- Запрещается использовать изделие для защиты тела человека или его частей.
- Запрещается прямо смотреть на светодиодные индикаторы или направлять прямые лучи на человека. Несоблюдение данного указания может привести к травмам глаз.
- Запрещается разбирать, ремонтировать или проверять устройство при его подключении к источнику питания. Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию.
- Перед подключением проверить соединения и подсоединить кабели. Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию.
- Запрещается разбирать или вносить изменения в конструкцию устройства. Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию или взрыву.

Осторожно

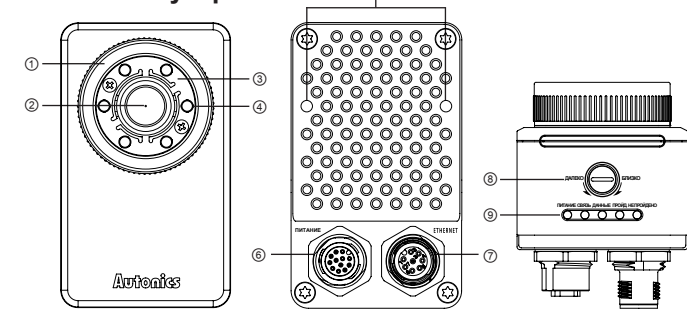
- При эксплуатации устройства следует соблюдать номинальные параметры, указанные в технических характеристиках изделия. Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию и повреждению изделия.
- Для очистки устройства использовать сухую ткань. Запрещается использовать воду или органические растворители. Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию.
- Запрещается использовать устройство в средах, содержащих воспламеняемые, взрывоопасные или коррозионно-активные газы, соли, а также во влажных средах и в местах с прямым воздействием солнечных лучей, тепла, вибрации и ударных нагрузок. Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию или взрыву.
- Не допускать попадания пыли, обрезков проводов или металлической стружки внутрь устройства. Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию или повреждению изделия.

Информация для оформления заказа

Модель	Эффект. фокусное расстояние	Техническое зрение	Разрешение	Связь	Потребляемый ток
VG-M04-8E	8 мм	Монохромный КМОП	752x480	Ethernet (TCP/IP)	24 В постоянного тока
VG-M04-16E	16 мм				
VG-M04-25E	25 мм				

W обозначает цветность света: W (белый), R (красный), G (зеленый), B (синий)
* такое освещение можно приобрести отдельно.

Описание устройства



- Крышка объектива: Передняя крышка объектива
- Фильтр: При использовании фильтра (цветового фильтра, фильтра поляризации) снять крышку объектива при помощи монтажного инструмента перед установкой фильтра.
- Объектив: В наличии модели 8 мм, 16 мм и 25 мм в зависимости от эффективного фокусного расстояния.
- Крышка для освещения: крышка для освещения фиксирует встроенные индикаторные светодиоды
- Освещение: встроенные индикаторные светодиоды
- Для изменения освещения, снять крышку объектива и крышку для освещения
- Отверстие для установки кронштейна на задней стороне: установить ПО Vision Master с задней стороны при помощи кронштейна В.
- Разъем ввода-вывода: Подсоединить кабели ввода-вывода
- Разъем Ethernet: Подсоединить кабель Ethernet. Он требуется для связи с TCP/IP.
- Модуль фокусировки: После закрепления технического зрения, отрегулировать фокусное расстояние при помощи вращающегося модуля фокусировки.
- Индикаторы

Индикаторы	Цвет	Описание
ПИТАНИЕ	Зеленый светодиод	Загорается при подаче питания
СВЯЗЬ	Индикатор связи по Ethernet Зеленый светодиод	Загорается при подсоединении технического зрения к ПК через Ethernet
ДАНИЕ	Индикатор передачи данных Оранжевый светодиод	Мигает при передаче данных от технического зрения к ПК
НЕ ПРОИДЕНО	Индикатор контроля НЕ ПРОИДЕНО Красный светодиод	Мигает при обнаружении неисправности в процессе контроля рабочей группы
ПРОИДЕНО	Индикатор контроля ПРОИДЕНО Зеленый светодиод	Мигает при прохождении контроля в процессе контроля рабочей группы

Вышеприведенные технические характеристики могут меняться, некоторые модели могут быть сняты с продажи без предупреждения.
Следует соблюдать меры предосторожности, которые приводятся в руководстве по эксплуатации, руководстве пользователя и в настоящем техническом описании (см. в каталоге, на домашней странице).

Технические характеристики

Модель	VG-M04-8E	VG-M04-16E	VG-M04-25E
Эффект. фокусное расстояние	8 мм	16 мм	25 мм
Минимальное расстояние срабатывания	50 мм	100 мм	200 мм
Потребляемый ток	24 В постоянного тока ±(±10%)		
Потребляемая мощность	1А		
Функции контроля	Выравнивание, яркость, контрастность, площадь, край, длина, угол, диаметр, количество объектов		
Рабочие группы	32		
Одновременный контроль	64		
Кадров в секунду*	Макс. 60 кадров в сек.		
Фильтр изображения	Предварительная обработка, внешний светофильтр (цветовой светофильтр, поляризационный светофильтр)		
Техническое зрение	1/3 дюймовый монохромный КМОП		
Разрешение	752x480 пикселей		
Кадров в секунду*	Макс. 60 кадров в секунду		
Затвор	Глобальный затвор		
Время экспозиции	От 20 до 10000 мкс		
Метод ВКЛ./ВЫКЛ.	Импульсный		
Цвет	Белый, красный, зеленый, синий		
Режим запуска	Внешний запуск, внутренний запуск, самостоятельный запуск		
Вход	Сигнал: Номинальное входное напряжение 24 В постоянного тока (±10%) Тип: Вход внешнего запуска (TRIG), вход энкодера (IN2, IN3), смена рабочей группы (IN0-IN3)		
Выход	Сигнал: Выход NPN или PNP с открытым коллектором 24 В пост.тока, 50 мА, остаточное напряжение: не более 1,2 В пост. тока Тип: Выход управления (OUT0-OUT3): завершение контроля, результат контроля, запуск внешнего освещения, аварийная сигнализация, камера занята		
Передача по FPT	Возможна		
Связь	Ethernet (TCP/IP), 100BASE-TX/10BASE-T		
Цепь защиты	Защита выходной цепи от короткого замыкания и превышения тока		
Индикация	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор питания (POWER), индикатор подключения Ethernet (LINK), индикатор прохождения (PASS): зеленый светодиод Индикатор передачи данных (DATA): оранжевый светодиод Индикатор неисправности (FAIL): красный светодиод 		
Сопротивление изоляции	Не менее 20 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В пост.тока)		
Диэлектрическая прочность	500 В перем.тока, 50/60 Гц в течение 1 минуты		
Вибростойкость	Амплитуда 1,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов		
Устойчивость к ударам	300 мс² (прибл. 30 Г) по каждой из осей X, Y, Z – 3 раза		
Условия эксплуатации	Температура окр. среды	от 0 до 45°C; при хранении: от -20 до 70°C	
	Отн. влажность окр. среды	от 35 до 85% отн. вл., при хранении: от 35 до 85% отн. вл.	
Степень защиты	IP67 (стандарт МЭК)		
Материал	Корпус: алюминий, крышка объектива / регулятор фокуса: поликарбонат, кабель: полиуретан		
Дополнительные принадлежности	Монтажный инструмент, кронштейн А: крепежный винт: 2		
Продается отдельно	Освещение, цветовой светофильтр, поляризационный светофильтр, кабель питания, кабель Ethernet, кронштейн В, защитная крышка		
Сертификаты	CE, RoHS		
Вес*	Прибл. 415 г (прибл. 273 г)	Прибл. 416 г (прибл. 274 г)	Прибл. 416 г (прибл. 274 г)

*1: Количество кадров в секунду может быть другим в зависимости от настройки изображения или контролируемого объекта.
*2: Вес указан с учетом веса упаковки. В скобках указан вес устройства без упаковки
*3: Условия окружающей среды указываются для условий без замерзания или конденсации.

Соединения

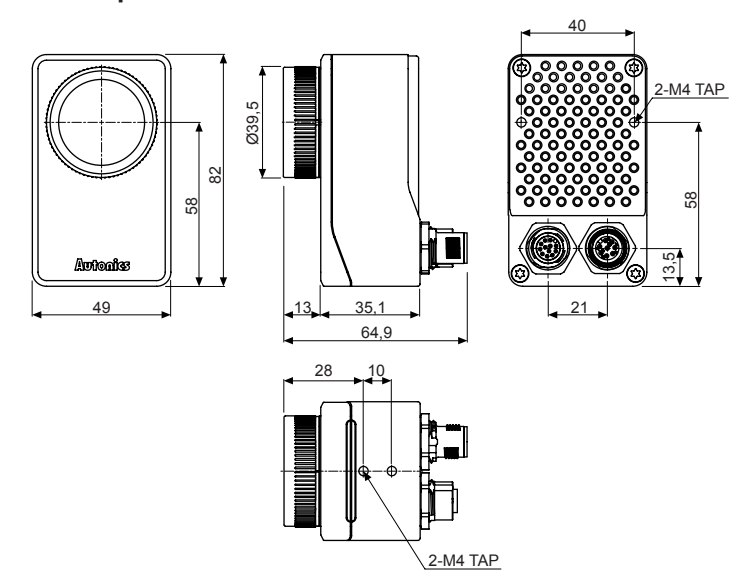
Кабель ввода-вывода (с разъемом M12 на 12 контактов)

Расположение контактов	№ контакта	Цвет кабеля	Сигнал	Функция
	1	Коричневый	24VDC	24 пост.тока
	2	Синий	GND	ЗАЗЕМЛЕНИЕ
	3	Белый	TRIG	Вход внешнего запуска
	4	Зеленый	IN0	Изменение рабочей группы Бит 0
	5	Розовый	IN1	Изменение рабочей группы Бит 1
	6	Желтый	IN2	Изменение рабочей группы Бит 2
	8	Серый	IN3	Изменение рабочей группы Бит 3
	11	Серый/розовый	COMMON	ОБЩИЙ
	7	Черный	OUT0	Контроль выполнен, результат контроля, запуск внешнего освещения, аварийная сигнализация, камера занята
	9	Красный	OUT1	
	10	Пурпурный	OUT2	
	12	Красный / синий	OUT3	

Кабель Ethernet (с разъемом M12, на 8 контактов/стандартным разъемом RJ45)

Расположение контактов	Разъем M12 на 8 контактов	Цвет кабеля	Стандартный разъем RJ45	
	№ контакта	Сигнал	№ контакта	
	6	RX+	Белый / оранжев.	1
	4	RX-	Оранжевый	2
	5	TX+	Белый / зеленый	3
	8	TX-	Зеленый	6
	1	—	Белый / синий	5
	7	—	Синий	4
	2	—	Белый / коричн.	7
3	—	Коричневый	8	

Размеры



Установка

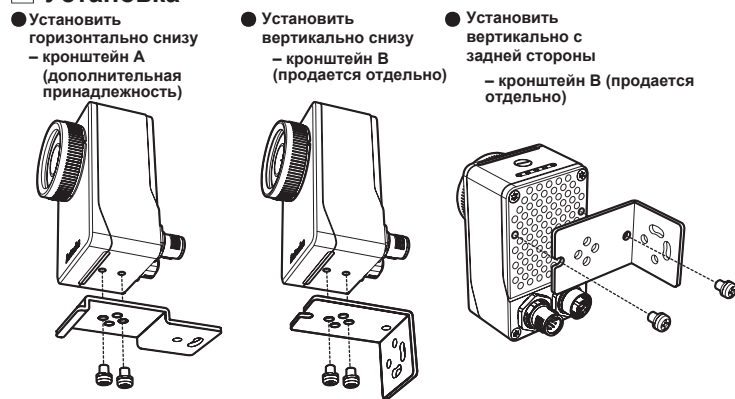


Схема входной цепи

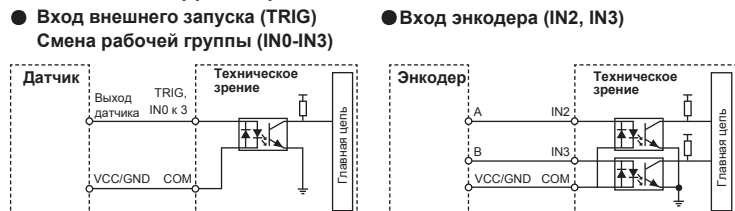
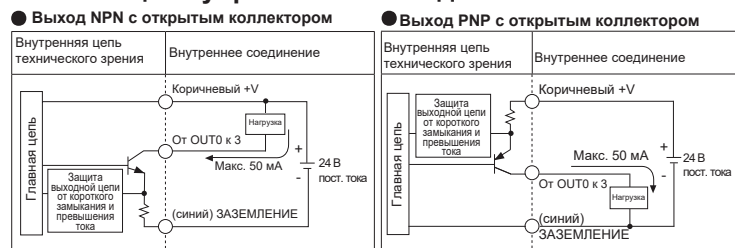


Схема цепи управления выходом



Программа технического зрения (ПО Vision Master)

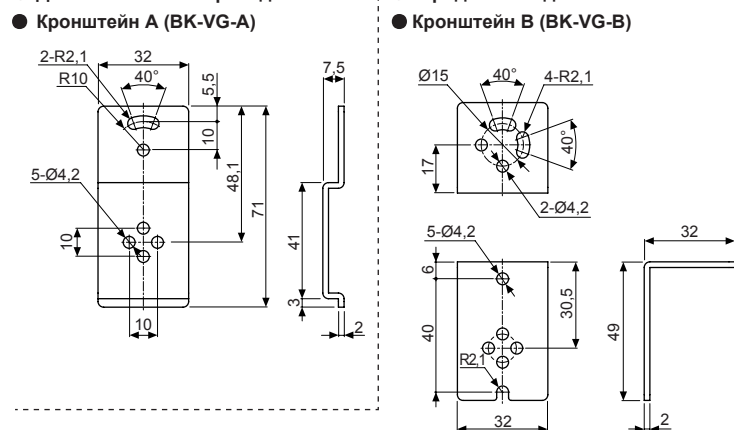
Vision Master – это программа технического зрения, которая позволяет устанавливать параметры технического зрения и управлять контролируемыми параметрами, в частности, состоянием контроля и информацией о состоянии.

Функция контроля	Минимальные технические характеристики
Система	32 бит (x86) или 64 бит (x64) процессор не менее 1 ГГц
Операционная система	Microsoft Windows 7/8/10
Память	1 Гб+
Жесткий диск	400 Мб+ от имеющегося свободного пространства на жестком диске
Видеокарта	Разрешение: 1024x768 или выше
Прочее	RJ45 Ethernet port

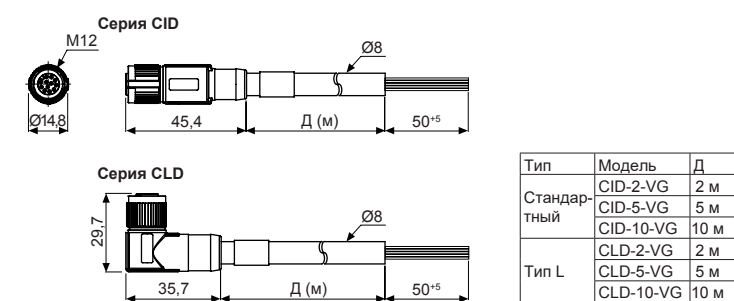
* Техническое зрение соединяется с ПО Vision Master по линии Ethernet (TCP/IP).
* Исходный IP-адрес для технического зрения см. ниже в таблице.
Изменить настройки сети для технического зрения при помощи программы Vision Master.

IP address	192.168.0.2
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1

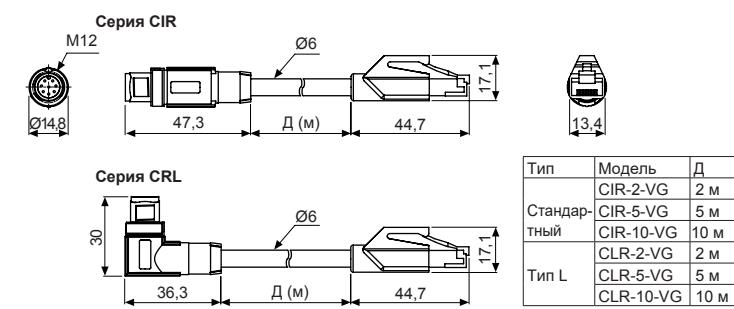
Дополнительные принадлежности



Кабель ввода – вывода (с разъемом M12 на 12 контактов)



Кабель Ethernet (с разъемом M12 на 8 контактов/стандартным разъемом RJ45)



Руководство пользователя

Для получения подробной информации и инструкций см. Руководство пользователя, следует соблюдать меры предосторожности, которые приводятся в техническом описании (см. каталог, домашнюю страницу).
Зайдите на нашу домашнюю страницу (www.autonics.com) для загрузки руководств.

Меры предосторожности во время эксплуатации

- Следовать указаниям, приведенным в разделе «Меры предосторожности во время эксплуатации». Несоблюдение данных правил может привести к возникновению непредвиденных аварий.
- При использовании модели с источником питания 24 В пост.тока источник питания должен быть изолирован, и следует использовать источник питания с ограниченным напряжением/током или источник питания SELV класса 2.
- Во избежание неисправностей в результате воздействия статического электричества или шума, заземлить экранированный провод кабеля ввода/вывода.
- Не отсоединять источник питания при установке эксплуатационных параметров или сохранении заданной информации. В противном случае данные будут утеряны.
- Не отсоединять источник питания при обновлении программного обеспечения. В противном случае изделие может быть повреждено.
- Не допускать попадания воды, пыли или масла в оптическую часть датчика. В противном случае возможны неисправности.
- При изменении освещения или фильтра, использовать монтажный инструмент и соблюдать инструкции по установке.
- Если датчик не используется в течение продолжительного периода времени, для хранения отсоединить кабели.
- При подсоединении к сети, соединение должен устанавливать технический специалист.
- В следующих случаях немедленно отсоединить от источника питания. В противном случае это может привести к возгоранию или повреждению изделия.
 - При обнаружении воды или инородных веществ в изделии
 - При падении изделия или повреждении корпуса
 - При обнаружении дыма или запаха от изделия.
- Не использовать изделие в местах возникновения сильного магнитного поля или электрических помех.
- Устройство можно использовать в следующих условиях окружающей среды
 - В помещении (в условиях окружающей среды, соответствующих техническим характеристикам)
 - На высоте не более 2000 м
 - В условиях, имеющих 2 уровень загрязнения
 - В условиях, соответствующих 2 категории монтажа

Основная продукция

- Фотозлектрические датчики
- Опволоконные датчики
- Дверные датчики
- Датчики дверных проемов
- Барьерные датчики
- Датчики приближения
- Датчики давления
- Энкодеры
- Разъемы / гнезда
- Источники питания с переключаемым режимом
- Кнопки, переключатели/ световая аппаратура / зуммеры
- Клемные блоки ввода/вывода и кабели
- Шаговые двигатели / драйверы/контроллеры движения
- Графические / логические панели
- Устройства промышленной сети
- Лазерные маркирующие системы (волоно, CO2, Nd: YAG)
- Лазерные системы сварки/резики



Autonics Corporation в России ООО "Автоникс Рус"
121351, Москва, ул. Косыгина, д. 4, офис 289
Тел./факс: +7 (495) 660-10-88
Бесплатный звонок: 8-800-700-27-41
E-mail: russia@autonics.com