

**Витэк**



**Модуль подсветки А2309  
для систем машинного зрения**

**Руководство по эксплуатации**

Версия 1

**ООО «Витэк-Автоматика»**

**2023**



## Назначение

Модуль подсветки серии А2309 для систем машинного зрения (далее – модуль) предназначен для постоянной фоновой (backlight) подсветки объектов в системах машинного зрения. Конструкция модуля обеспечивает равномерную засветку излучающей поверхности.

Модуль подсветки А2309-1010 является улучшенным функциональным аналогом TMS-VHP1010.

Модуль подсветки А2309 может быть выполнен в разных габаритах и формы (квадрат, прямоугольник) кратно 50 мм по заказу.

Модули выпускаются со светоизлучающими диодами следующих цветов:

- инфракрасный, длина волны 940 нм;
- красный, длина волны 620-630 нм;
- зелёный, длина волны 520-530 нм;
- синий, длина волны 440-450 нм;
- белый с цветовой температурой 4500-5500К

Модуль позволяет программировать яркость свечения в диапазоне 30-100%.

## Характеристики



Рисунок 1 Модуль А2309

Режим работы .....	продолжительный
Напряжение питания .....	18-30 В
Напряжение питания (вариант ИК) .....	11-30В
Управление.....	опторазвязка
Управляющее напряжение .....	8-30В
Ток управления, не более.....	20 мА
Потребляемый ток, А (А2309-1010), не более.....	0.5
Габариты модуля (А2309-1010), мм .....	135 × 135 × 30

## Техническое описание

Модули А2309 состоят из платы с маломощными светодиодами, схемы управления с преобразователем напряжения и набора преломляющих и рассеивающих светофильтров для обеспечения равномерного светового потока в корпусе.

Управление модулем осуществляется подачей управляющего напряжения или команды через интерфейс RS232 на соответствующие выходы (см. табл. 1). Если напряжение не подано, модуль не светится.

Интенсивность свечения модуля может программироваться в пределах 30-100%

## Монтаж и подключение

Модуль крепится четырьмя винтами М4 (см. Рисунок 2)

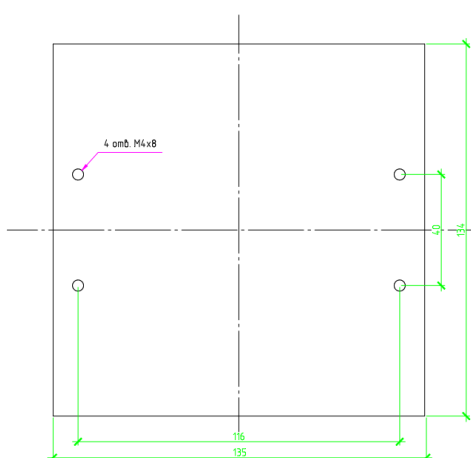


Рисунок 2 Отверстия крепления модуля А2309-1010

Модуль по умолчанию комплектуется кабелем длиной 5 м. Для подключения кабеля на корпусе размещается вилка М8 4 pin «папа» например, Phoenix Contact 1694347. Ответный кабель, например, Phoenix Contact 1681868.



Рисунок 3 Вилка М8 и нумерация выводов (вид на контакты спереди)

Назначение контактов модуля приведено в табл. 1.

**ВНИМАНИЕ!** Источник питания должен обеспечивать кратковременный ток в момент подачи питания на модуль не менее 0.5А для устойчивого запуска импульсного преобразователя. Рекомендуется использовать источник питания на ток не менее 1.5-2А.

Для программного управления модулем следует подавать в подключенный согласно табл.1 СОМ-порт (настройка: 300-8-n-1) следующие команды с интервалом **между байтами** не менее 50 мс:

Для включения: 0x4F 0x4E 0x5F 0x5F 0x5F 0x5F 0x5F 0x30 0x30 0x30  
0x30 0x30 0x30 0x30 0x30 0x0d

Для выключения: 0x4F 0x46 0x46 0x5F 0x5F 0x5F 0x5F 0x30 0x30 0x30  
0x30 0x30 0x30 0x30 0x30 0x0d

Табл.1 Назначение контактов вилки модуля A2309

Контакт M8	Цвет провода	Обозначение	Назначение	Номер контакта RS232
1	Коричневый	+Упит	Напряжение питания	
2	Белый	+in	Вход управления (+)	5
3	Синий	0В	Общий	
4	Чёрный	-in	Вход управления (-)	3

При работе с RS232 модуль будет светиться с момента подачи питания и подключения интерфейса RS232. Для выключения в этом случае следует подать соответствующую команду.

В течение приёма команды модуль может мигать, что является нормальным рабочим режимом.

Если нет необходимости управлять модулем, то входы управления можно подключить непосредственно к источнику питания.

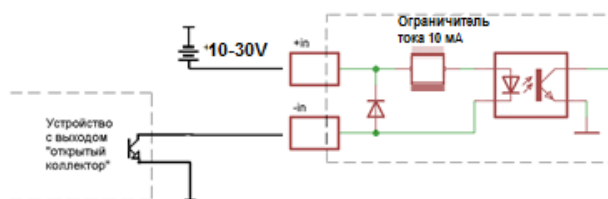


Рисунок 4 Типовая схема включения модуля A2309

## Программирование яркости свечения

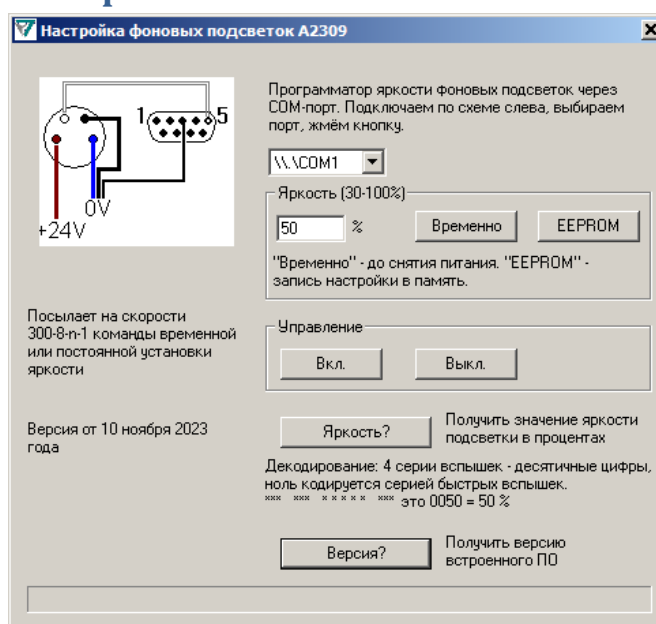


Рисунок 5 Окно программы настройки

Программирование яркости свечения модуля в пределах 30-100% осуществляется с помощью программы BacklightSetup.exe. Программу для Windows 2000 и более поздних версий (запускается также под Linux+[Wine](#), [ReactOS](#)) можно скачать по адресу <ftp://ftp.vitec.ru/pub/ledlight/BacklightSetup.rar>. Для программирования нужен COM-порт (аппаратный или переходник USB-RS232). Схема подключения приведена в главном окне программы.

### Обозначение для заказа

Наименование модуля для заказа A2309-С-Г8-ххуу/5, где

С – цвет излучения:

R – красный

G – зелёный

B – синий

W – белый

I9 – инфракрасный, 940 нм

Г8 – наличие гальваноразвязки и подключение:

Г – вход с опторазвязкой

8 – разъём M8

ххуу – размеры светящейся области в двух измерениях в см, кратно 5 см

/5 – комплектуется кабелем длиной 5 м

Например, A2309-I9-Г8-1010/5: ИК 940 нм, гальваноразвязанный вход, разъём M8, размер светящейся области 10\*10 см, кабель 5 м.

### Комплект поставки

Модуль подсветки ..... 1 шт

Кабель ..... 1 шт

Руководство по эксплуатации ..... 1 шт

### Свидетельство о приёмке

Модуль подсветки A2309-\_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ серийный номер \_\_\_\_\_

дата выпуска \_\_\_\_/202\_\_ г. проверен и признан годным к эксплуатации.

Версия ПО \_\_\_\_\_

Запрограммированная яркость свечения \_\_\_\_\_ %