

# ДИММЕР KNX-204-DIM-DIN

- KNX/EIB
- 4 канала
- 12–48 В
- 8×350 мА / 4×700 мА / 2×1000 мА
- Монтаж на DIN-рейку



## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 1.1. Диммер с токовым выходом (CC — constant current) KNX-204-DIM-DIN предназначен для управления светодиодными светильниками, мощными светодиодами и другими светодиодными источниками света, требующими питания постоянным стабильным током.
- 1.2. Использует стандартный цифровой протокол управления KNX и совместим с сертифицированным оборудованием KNX различных производителей: ABB, SCHNEIDER ELECTRIC, SIEMENS, ZENNIO и многих других.
- 1.3. Сертификация KNX/EIB.
- 1.4. Ключевые возможности:
  - включение/выключение;
  - плавное включение/выключение;
  - относительное диммирование (увеличение/уменьшение текущей яркости, например удержанием кнопки настенной панели);
  - абсолютное диммирование (прямая установка значения яркости, например из внешнего логического устройства или кнопки настенной панели);
  - возможность ручного управления выходами с помощью кнопок на передней панели;
  - индикация активности выходов;
  - установка выходного тока DIP-переключателями;
  - индикация текущего положения переключателей тока;
  - защита от КЗ, перегрева, обратной полярности;
  - участие в 15 сценах;
  - отчет о состоянии, отчет об ошибке;
  - функция освещения лестницы;
  - отработка статуса восстановления (или сброса) шины;
  - две предустановки значения яркости с возможностью оперативного изменения заданного значения.
- 1.5. Распределенные дублированные клеммы питания для удобства подключения и увеличения нагрузочной способности.
- 1.6. Монтаж на DIN-рейку 35 мм.
- 1.7. Программирование через ПО ETS не ниже версии 3.X.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение питания	DC 12–48 В
Количество каналов управления	4 канала
Количество выходов	8 (4 канала по 2 источника тока)
Выходной ток	8×350 мА / 4×700 мА / 2×1000 мА
Подключение к шине KNX/EIB	DC 21–30 В, стандартный терминал
Степень пылевлагозащиты	IP20
Температура окружающего воздуха	-5 ... +45 °С
Габаритные размеры	90×72×66,2 мм

## 3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА

- ⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током перед началом всех работ отключите электропитание. Все работы должны проводиться только квалифицированным специалистом.

- 3.1. Извлеките диммер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- 3.2. Закрепите диммер в месте установки.
- 3.3. Подключите светодиодные светильники или другие совместимые светодиодные источники света к выходам A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1 и D2 диммера, соблюдая полярность подключения проводов, как показано на рисунке 1.

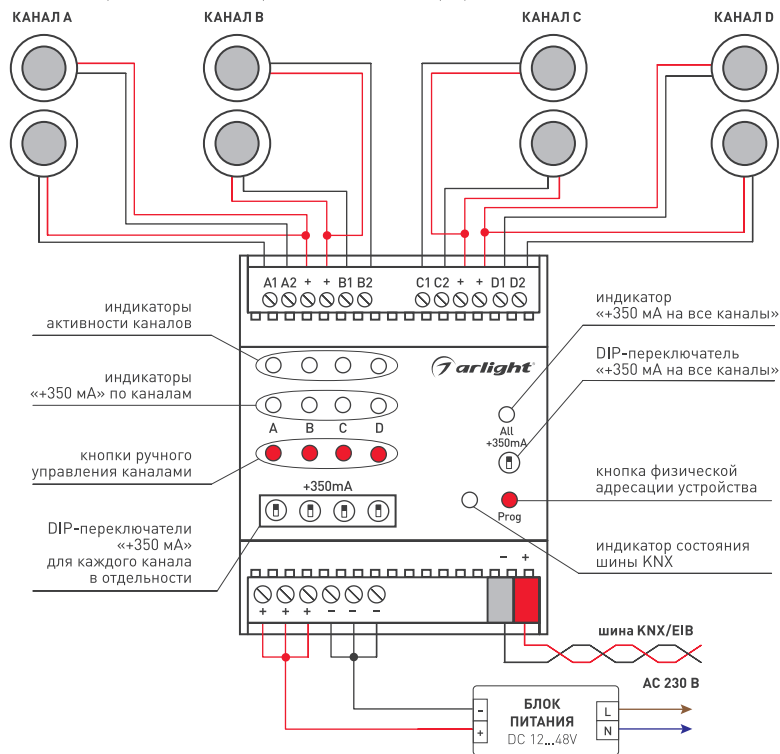


Рисунок 1. Схема подключения диммера.

#### 3.4. Установите значения выходного тока.

Диммер имеет четыре независимых канала управления, каждый из которых имеет два токовых выхода: A1, A2 / B1, B2 / C1, C2 / D1, D2. Оба выхода каждого канала независимы по нагрузке, но управляются синхронно. Выходной ток обоих выходов канала устанавливается одновременно.

Установка выходного тока выполняется при помощи пяти DIP-переключателей. Один общий переключатель «ALL +350 мА» изменяет ток сразу на всех выходах. Четыре канальных переключателя «+350 мА» изменяют ток на выходах в соответствующих каналах управления (A, B, C, D). При установке выходного тока руководствуйтесь следующими правилами:

- Когда все пять переключателей выключены, значение выходного тока каждого выхода составляет 350 мА.
- Когда общий переключатель «ALL +350 мА» включен, а все канальные переключатели выключены, значение выходного тока каждого выхода составляет 700 мА. Необходимо учитывать, что в таком режиме недопустимо подключать более 4 выходов. Включение переключателя индицируется соответствующим светодиодом.
- Канальными переключателями «+350 мА» можно добавить в соответствующий канал еще 350 мА, т.е. ток соответствующего выхода составит 700 мА при выключенном переключателе «ALL +350 мА» или 1000 мА при включенном переключателе «ALL +350 мА». Включение канальных переключателей индицируется соответствующими светодиодами.
- Диммер может использоваться с различными комбинациями нагрузок. Например, к диммеру может быть подключена одна нагрузка на 1000 мА и две по 700 мА, или две нагрузки по 700 мА и четыре по 350 мА. Доступно большое количество комбинаций установив выходного тока. Часть возможных комбинаций приведена в таблице 1.
- Подключение нагрузок в комбинации 350 мА и 1000 мА невозможно.
- Важно правильно установить выходной ток диммера. Если установленный выходной ток превышает номинальный ток подключаемого светильника, светильник выйдет из строя. Если установленный выходной ток диммера меньше номинального тока подключаемого светильника, яркость светильника не достигнет заявленного значения.

Таблица 1. Примеры установки выходного тока.

DIP-переключатели					Выходы							
All +350 мА	A +350 мА	B +350 мА	C +350 мА	D +350 мА	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА
ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	700 мА	—	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА
ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	700 мА	—	700 мА	—	350 мА	350 мА	350 мА	350 мА
ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	700 мА	—	700 мА	—	700 мА	—	700 мА	—
ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	1000 мА	—	700 мА	—	700 мА	—	—	—
ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	1000 мА	—	1000 мА	—	—	—	—	—



**⚠ ВНИМАНИЕ!** Недопустимо превышение максимальной суммарной токовой нагрузки диммера, которая составляет 2800 мА и ограничивается следующим образом: 2 выхода по 1000 мА или 4 выхода по 700 мА, или 8 выходов по 350 мА. Возможно подключение нагрузки в различных комбинациях. Невыполнение данного требования приведет к перегреву, срабатыванию тепловой защиты и снижению яркости.

- 3.5. Подключите основной блок питания к клеммам «+» и «-» диммера, соблюдая полярность. Подавайте питание на все клеммы, как показано на рисунке 1.
- 3.6. Подключите провода шины KNX к терминалу шины диммера.
- 3.7. Для питания шины KNX используйте специализированный блок питания KNX-902-PS640-DIN или аналогичный.
- 3.8. Убедитесь, что схема собрана правильно, нагрузка и выходы согласованы по току, соблюдена полярность подключения, и провода нигде не замыкаются.
- 3.9. Выполните настройку диммера в ПО ETS. Конфигурационный файл (\*.VD4) диммера поддерживает ПО ETS не ниже версии 3.X. При начальной загрузке необходимо назначить устройству корректный адрес в соответствии с проектом (заводской адрес устройства — 15.15.255).

**Примечание.** Подробное описание настройки приведено в Приложении, доступном для скачивания на сайте arlight.ru.

- 3.10. Включите питание шины KNX и основного оборудования.
- 3.11. Загрузите управляющую программу из ПО ETS в устройство:
  - Посредством диалога загрузки в ПО ETS иницилируйте процедуру загрузки управляющей программы.
  - Коротко нажмите кнопку «PROG» на лицевой панели для перевода устройства в режим программирования. При этом индикатор состояния шины KNX начнет мигать красным, начнется загрузка программы.
  - По окончании загрузки и после автоматической перезагрузки устройства убедитесь, что индикатор шины мигает зеленым цветом. Это будет означать, что управляющая программа записана корректно и диммер готов к работе.
- 3.12. Проверьте работу оборудования согласно проекту.
- 3.13. Диммер, кроме основного режима управления по шине, поддерживает ручное управление локальными кнопками на корпусе. Короткое нажатие на кнопку включает/выключает источник света в соответствующем канале. Долгое удержание кнопки увеличивает/уменьшает яркость источника света. При отсутствии напряжения на клеммах терминала шины KNX ручное управление диммером невозможно. Состояние канала (включен или выключен) показывает соответствующий индикатор на лицевой панели.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** По умолчанию выходы диммера программно отключены. Выходы активируются при настройке в ПО ETS и последующей загрузке управляющей программы в устройство.

- 3.14. Диммер защищен от перегрева, короткого замыкания и перегрузки. Если к выходам диммера подключают чрезмерную токовую нагрузку, возможен перегрев устройства. Когда температура радиатора ключевого элемента превышает 75 °С, яркость свечения подключенного источника света снижается. Если температура продолжает расти, яркость будет продолжать падать. При температуре 90 °С выход отключается. При перегреве в шину отправляется телеграмма об аварии.

#### 4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
  - Эксплуатация только внутри помещений.
  - Температура окружающего воздуха от -5 до +45 °С.
  - Относительная влажность воздуха не более 90 % при 20 °С, без конденсации влаги.
  - Отсутствие в воздухе паров и агрессивных примесей (кислот, щелочей и пр.).
- 4.2. Если температура корпуса во время работы превышает +70 °С, обеспечьте дополнительную вентиляцию.
- 4.3. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной близости к блокам питания.
- 4.4. Не допускайте попадания воды или воздействия конденсата на устройство.
- 4.5. Соблюдайте полярность подключения и соответствие проводов.
- 4.6. Монтаж производите с учетом возможности доступа для последующего обслуживания оборудования. Не устанавливайте оборудование в места, доступ к которым будет невозможен.
- 4.7. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют. Замыкание в проводах может привести к отказу оборудования.
- 4.8. Возможные неисправности и методы их устранения.

Проявление	Причина	Метод устранения
Диммер не включается, индикаторы не светятся.	Отсутствует или несоответствующее напряжение блока питания диммера.	Проверьте и приведите в соответствие с номинальным питающее напряжение.
	Отсутствует или несоответствующее напряжение блока питания шины.	Проверьте и приведите в соответствие с номинальным напряжением на шине.
Диммер включился, но управление не выполняется.	Неправильная полярность подключения нагрузки.	Подключите нагрузку, соблюдая полярность. Если проблема не решена, светодиоды вышли из строя. Замените светодиоды.
	Не загружена или загружена некорректная управляющая программа.	Загрузите корректную управляющую программу.
	Обрыв или короткое замыкание на шине KNX.	Найдите и устраните обрыв или короткое замыкание.
	Большая дистанция между устройствами на шине KNX или недостаточное сечение кабеля.	Используйте KNX-IP шлюзы для передачи сигнала на длинные дистанции. Замените кабель.
Температура корпуса более +70 °С.	Превышена максимально допустимая мощность нагрузки.	Уменьшите нагрузку.
	Недостаточное пространство для отвода тепла.	Обеспечьте дополнительную вентиляцию.