

Датчики постоянной освещенности K2110 и K2111

1. Назначение

Датчики постоянной освещенности K2110 и K2111 предназначены для автоматического поддержания заданного уровня освещенности на рабочей поверхности путем плавного увеличения или уменьшения светового потока искусственного освещения в зависимости от интенсивности естественного освещения, проникающего в помещение через окна. Датчики имеют выходной сигнал управления 1-10В и могут работать с любыми электронными регулируемые ЭПРА люминесцентных или светодиодных светильников.

2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Конструктивное исполнение	Пластмассовый корпус, крепление на поверхность
Степень защиты корпуса	IP40
Напряжение питания K2110, В	Внешнее питание не требуется, питается от управляемых балластов (ЭПРА, ЛЭД-драйверов)
Напряжение питания K2111-24, В	24В переменного или постоянного тока, 0,6 Вт
Напряжение питания K2111-12, В	12В постоянного тока, 0,6 Вт
Интерфейс управления	двухпроводный аналоговый постоянного тока 1-10В
Возможность автоматического отключения нагрузки	K2110 – нет K2111 – да, встроенное реле 10А, 250В
Диапазон регулирования освещенности	200-700 лк
Количество балластов (LED-драйверов), подключаемых к одному датчику по линии 1-10В	до 50 шт
Высота установки	2-5 м чувствительным элементом вниз
Температура окружающего воздуха	от 0°C до +60 °C
Габаритные размеры K2110	длина – 51,3 мм, ширина – 35 мм, высота – 20 мм
Габаритные размеры K2111	длина – 67,5 мм, ширина – 35 мм, высота – 20 мм

3. Модификации датчиков:

- K2110 – только управление световым потоком светильников;
- K2111 – управление световым потоком светильников и их автоматическое отключение от сети 220В в случае, когда заданная освещенность может поддерживаться за счет естественного света и искусственное освещение не нужно. **Модификация K2111-12** – внешнее питание 12В постоянного тока; **K2111-24 (изготовление только под заказ)** – внешнее питание 24В постоянного или переменного тока. Удалив джампер в корпусе датчика K2111, можно использовать его и без внешнего питания, как K2110, но при этом реле отключения нагрузки работать не будет.

4. Условия эксплуатации

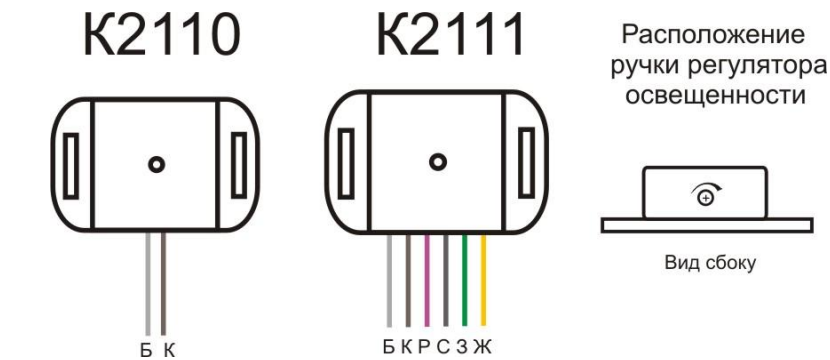
Датчики K2110/K2111 должны эксплуатироваться в следующих условиях:
- закрытое взрывобезопасное помещение без агрессивных паров и газов;
- температура окружающей среды от 0°C до +60 °C;
- верхний предел относительной влажности воздуха – 80% при 25 °C и более низких температурах без конденсации влаги.

5. Устройство и принцип действия датчиков

Датчики выпускаются в корпусе, предназначенном для крепления на поверхность потолка саморезами. Датчики снабжены кабелем длиной 0,7 м для непосредственного подключения к светильникам.

В зависимости от уровня естественного света, датчик увеличивает или уменьшает уровень выходного управляющего напряжения в пределах 1-10В. При выходном напряжении 1В – световой поток светильников минимальный (на уровне 5%). При выходном напряжении 10В – световой поток светильников максимальный – 100%.

Регулирование происходит плавно, с задержкой примерно 20 – 60 сек.



K2110

Обозначение	Цвет	Назначение
Б	Белый	+ сигнала 1-10В
К	Коричневый	- сигнала 1-10В

K2111

Обозначение	Цвет	Назначение
Б	Белый	+ сигнала 1-10В
К	Коричневый	- сигнала 1-10В
Р	Розовый	+12VDC или + 24VDC, ~24VAC
С	Серый	- 12VDC или - 24VDC, ~24VAC
З	Зеленый	Вход фаза 220VAC
Ж	Желтый	Выход фаза 220VAC

Рис 1. Назначение выводов

Внимание! Встроенное силовое реле датчика K2111 рассчитано на активную нагрузку 10А. Если фактическая нагрузка превышает это значение, необходимо использовать промежуточный магнитный пускатель, рассчитанный на ток, соответствующий реальной нагрузке коммутируемой линии освещения!

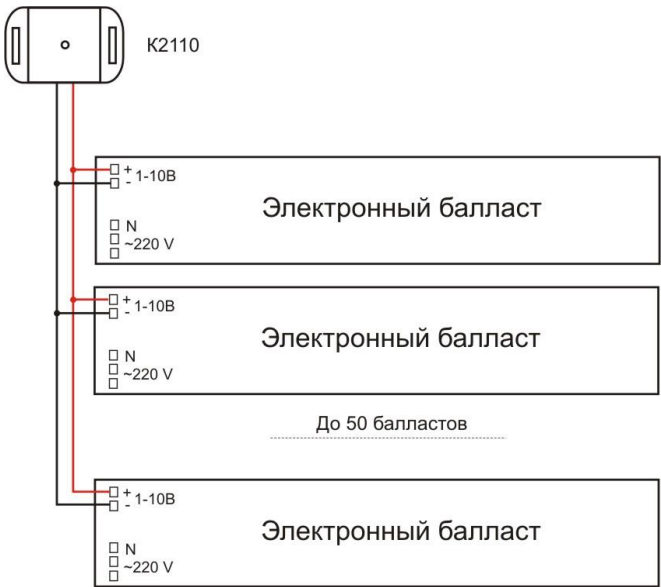


Рис 2. Схема подключения датчика K2110

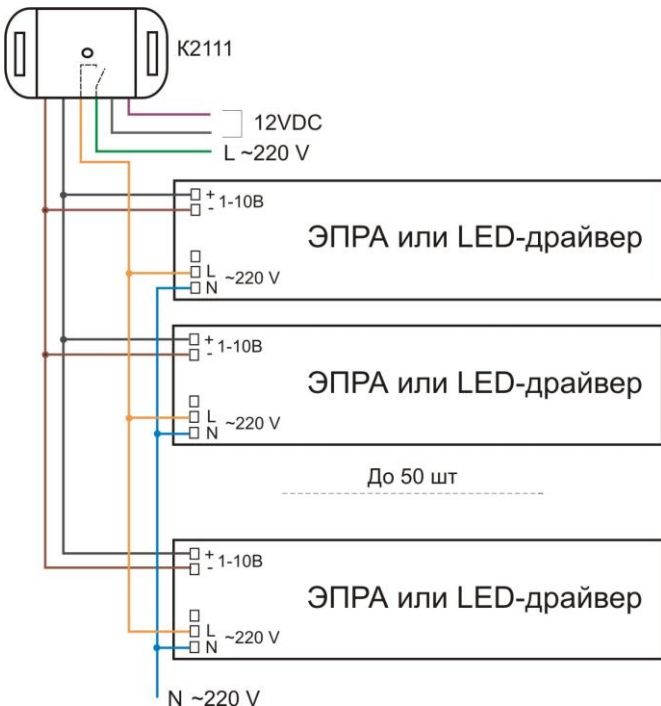


Рис 3. Схема подключения датчика K2111-12

Если в результате просчета проектировщиков освещенность в помещении оказалась значительно выше требуемой, например, 700 лк вместо 400 лк и датчик не может полностью убрать излишек освещенности с помощью встроенного регулятора, параллельно выходу датчика необходимо дополнительно подключить подстроечный резистор с расчетным сопротивлением $R = 100 \text{ кОм} / n$, где n – количество ЭПРА или LED-драйверов в цепи управления одного датчика. Например, датчик управляет драйверами светильников в количестве 5 шт: $100/5 = 20 \text{ кОм}$. Выбираем любой подстроечный резистор близким по номиналу, например, 24 кОм, 30 кОм, 30 кОм, 68 кОм. Подключив резистор к линии 1-10В, в **темное время суток** вращением рукоятки настраиваем в рабочей зоне освещенность 400 лк. Теперь датчик K2110 будет регулировать освещенность от установленного значения вниз.

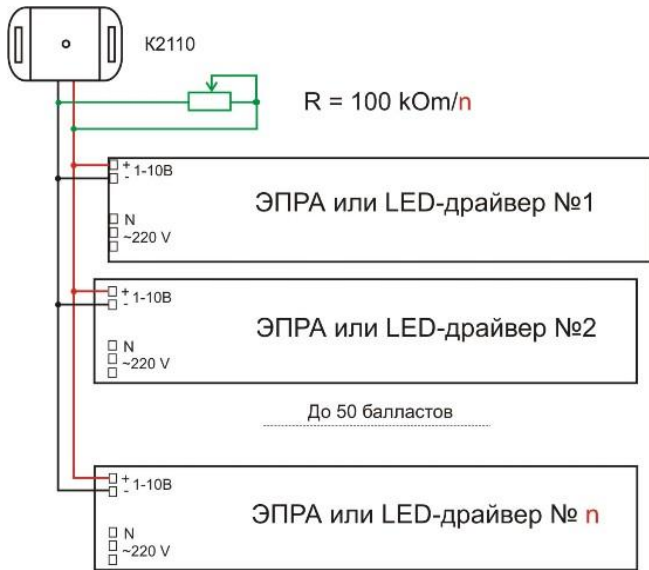


Рис 4. Схема подключения датчика K2110

8. Монтаж, настройка

Закрепите датчик на потолок над рабочей зоной, где необходимо поддерживать постоянную освещенность. В темное время суток настройте с помощью подстроечного резистора (в боковой стенке датчика) необходимую максимальную яркость освещения. Вращение регулятора по часовой стрелке увеличивает освещенность, против часовой стрелки – уменьшает. Между поворотом резистора и изменением светового потока проходит от нескольких десятков секунд до 1,5 мин. Обычно настройка не требуется. Подключив мультиметр к цепи управления 1-10В датчик – светильник, можно наблюдать изменение выходного сигнала в зависимости от уставки и от освещенности. При установке датчика в помещении с высокими потолками (4 м и более) желательно устанавливать его не на потолок, а на какой-либо конструкции на высоте 2,5- 3 м. Это позволит более точно регулировать освещенность. **Всегда перед установкой датчика в помещениях с высокими потолками проводите предварительные испытания для того, чтобы найти оптимальное место его установки.** Испытания также позволяют учесть различные факторы, влияющие на правильную работу датчика: высота установки, удаленность от окон, наличие в зоне его действия других источников света (обратная засветка, отражающая поверхность) и т.д.

Внимание! При монтаже и ремонте системы освещения всегда отключайте питание 220В.

9. Техническое обслуживание датчикам, как правило, не требуется.

10. Комплектность

Датчик – 1 шт, руководство по эксплуатации – 1 шт на 10 датчиков.

11. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации составляет 36 месяцев со дня продажи изделия. Дата продажи указана на изделии. Примерный срок эксплуатации изделий – 15 лет.



Оборудование сертифицировано по регламенту Таможенного союза



ООО «Полар Лайт»
ул. Ф. Скорины, 14, оф.229
г. Минск, 220076
Республика Беларусь

т./ф: +375 (17) 361 07 77
e-mail: info@polarlight.by
web: www.polarlight.by
www.aledo-pro.by
www.pl-decor.by