



IC 100k+ 1C с цифровым настенным фотодатчиком



IC 100k+ 1C с цифровым настенным фотодатчиком



IC 100k+ 2C с цифровым настенным фотодатчиком



Комплект для программирования



Карта памяти, поставляемая в комплекте IC Astro 2C

Принцип работы

- IC 100k+ 1C/2C замыкает цепь освещения, когда уровень освещенности опускается ниже заданной уставки. Когда уровень освещенности поднимается выше заданной уставки, цепь размыкается.
- IC 100k+ 1C/2C управляет освещением исходя из уровня освещенности и времени суток. Выходной контакт замыкается и освещение включается, когда уровень освещенности падает ниже заданной уставки (функция переключения по уровню освещенности), а размыкается – по программе (функция переключения по времени).

Описание IC 100k+ 1C/2C

Периоды включения и отключения освещения задаются на встроенном в IC2000P+ реле времени, заданный пользователем период работы может быть распространен на другие дни.

Функции программирования:

- ☐ отдельная программа для выходных и праздничных дней;
- ☐ постоянное или временное принудительное включение или отключение освещения (отмена программы);
- ☐ дистанционное управление принудительным включением освещения через замыкающий контакт или кнопку, подключенную к входу внешнего сигнала (по 1 входу на канал);
- ☐ автоматический или ручной переход на летнее/зимнее время;
- ☐ счетчик часов работы каждого канала;
- ☐ информация, отображаемая на ЖК дисплее: часы, минуты, день недели, состояние выходного контакта, текущая программа.
- ☐ подсветка экрана.

Технические характеристики

- Диапазон уставок освещенности: от 1 до 99000 люкс.
- Задержки замыкания и размыкания контакта: регулируемые от 0 до 59,59 мин.
- Напряжение: 230 В пер. тока + 10% , -15% для 1-канальных, 100-240 В пер. тока + 10% , -15% для 2-канальных выключателей.
- Частота: 50/60 Гц.
- Потребляемая мощность: 3 ВА.
- Рабочая температура: от -30 до +50 °C.
- Степень защиты: IP 20C.
- Класс изоляции: II.
- Число выполняемых операций коммутации в программе: 84 (только для IC 100k+ 1C/2C):
- ☐ точность работы: ± 1 с/сутки при 20 °C.
- ☐ Минимальный интервал между операциями коммутации: 1 мин.
- ☐ Точность времени коммутации: 1 с.
- Срок службы батареи: 10 лет.

Входы внешнего сигнала управления

- Входы для управления от внешней кнопки или выключателя (1 вход для 1-канальных и 2 входа для 2-канальных выключателей).
- Напряжение: 230 В пер. тока +10% , -15% для 1-канальных, 100-240 В пер. тока + 10% , -15% для 2-канальных выключателей.
- Частота: 50/60 Гц.
- Входной ток: не более 0,5 мА.
- Потребляемая мощность: не более 130 мВт.
- Длина кабеля: не более 100 м.

Выходы

- Коммутационная способность выходного ключа: не зависит от фазы (коммутация при переходе через ноль).
- ☐ 16 А при 250 В пер. тока ($\cos \varphi = 1$), 10 А при 250 В пер. тока ($\cos \varphi = 0,6$), сухой контакт.

Таблица нагрузок

Осветительные приборы	Макс. мощность (более мощные нагрузки подключаются через контактор CT)
Лампы накаливания и галогенные, 230 В	2600 Вт
Люминесцентные лампы без или с последовательным компенсатором реактивной мощности и с электромагнитным балластом	26 x 36 Вт, 20 x 58 Вт, 10 x 100 Вт
Люминесцентные лампы с параллельным компенсатором реактивной мощности и с электромагнитным балластом	10 x 36 Вт, 6 x 58 Вт, 2 x 100 Вт
Люминесцентные лампы с электронным балластом	Макс. 650 ВА
Компактные люминесцентные лампы с электронным балластом	22 x 7 Вт, 18 x 11 Вт, 16 x 15 Вт, 16 x 20 Вт, 14 x 23 Вт
Ртутные и натриевые лампы с параллельным компенсатором реактивной мощности	Макс. 800 ВА (80 мкФ)
Электродвигатель	Макс. 2300 ВА

- IC 100k+ 1C и IC 100k+ 2C поставляются с устанавливаемой на передней панели картой памяти для сохранения и переноса программ.

Программирование:

- ☐ Комплект для программирования с компьютера: программатор, карта памяти, компакт-диск с программой и USB кабель длиной 2 м.
- ☐ Карта памяти для сохранения и переноса программ.



Цифровой настенный
фотодатчик CCT15260
для IC 100k



Цифровой щитовой
фотодатчик CCT15261
для IC 100k

Цифровой фотодатчик для настенного монтажа (поставляется с IC 100k)

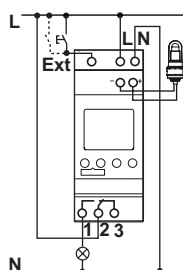
- Поставляется с кронштейном.
- Подключение фотодатчика: двухжильный кабель с двойной изоляцией (0,5 - 2,5 мм²), прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина: 100 м (2 x 1,5 мм²), 50 м (2 x 0,75 мм²).
- Возможна установка в горизонтальном положении (90°).
- Степень защиты: IP55.
- Рабочая температура: от -40 °C до +70 °C.

Цифровой фотодатчик для щитового монтажа (дополнительная принадлежность)

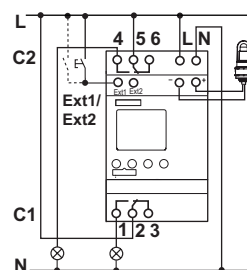
- Поставляется с кронштейном.
- Подключение фотодатчика: двухжильный кабель с двойной изоляцией (0,25 - 1,5 мм²), прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина 100 м (2 x 1,5 мм²), 50 м (2 x 0,75 мм²).
- Степень защиты: IP66.
- Рабочая температура: от -40 °C до +70 °C.

Подключение

2 безвинтовых зажима на полюс для подсоединения проводников сечением до 2,5 мм².



IC 100k/kr + 1C



IC 100k/kr + 2C

Каталожные номера

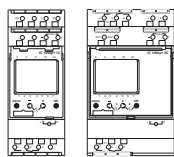
Тип	№ по каталогу
IC 100k+ 1C (1-канальный) с фотодатчиком для настенного монтажа	CCT15251
IC 100k+ 2C (2-канальный) с фотодатчиком для настенного монтажа	CCT15253
IC 100kr+ 1C (1-канальный) с фотодатчиком для настенного монтажа	CCT15491
IC 100kr+ 2C (2-канальный) с фотодатчиком для настенного монтажа	CCT15493
Аксессуары	
Цифровой фотодатчик для настенного монтажа	CCT15260
Цифровой фотодатчик для щитового монтажа	CCT15261
Комплект для программирования с компьютера	CCT15860
Карта памяти	CCT15861

Размеры

IC 50	IC 2000	IC 2000P+
IC Astro 1C/2C	IC 100k+ 1C/2C, IC 100kp+ 1C/2C	
IC100k/kp+ 1C IC100k/kp+ 2C		
Фотоэлемент для щитового монтажа (15281)	Цифровой фотодатчик для щитового монтажа (дополнительная принадлежность) (CCT15261)	
Крепится в вертикальном положении двумя винтами $\varnothing 4$ мм снаружи щита		
Фотоэлемент для настенного монтажа (поставляется с IC 50, IC 2000P+)	Стандартный и цифровой фотодатчик для настенного монтажа (CCT15268, CCT15260)	

IC 100kr+

Руководство по эксплуатации



Арт. №
1С: CCT15490, CCT15491
2С: CCT15492, CCT15493

Дополнительные устройства



Настенный датчик освещенности

Арт. № CCT15260

Входит в комплект поставки.



Встроенный датчик освещенности

Арт. № CCT15261

Для Вашей безопасности



ОПАСНО

Риск нанесения существенного ущерба имуществу и получения травм, например, из-за возгорания или поражения электрическим током вследствие неправильного электромонтажа. Выполнение надежного электромонтажа может обеспечить только персонал, обладающий базовыми знаниями в следующих областях:

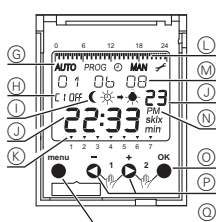
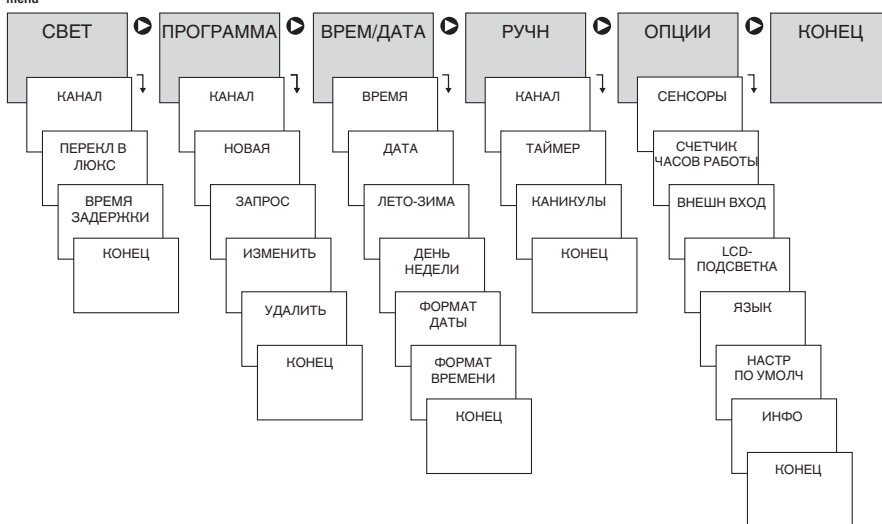
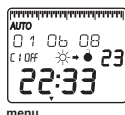
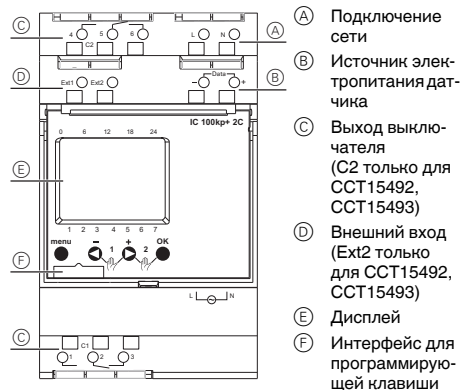
- подключение и установка электрических приборов;
- прокладка электрических кабелей;

Данными навыками, как правило, обладают опытные специалисты, обученные технологиям электромонтажных работ. В случае несоблюдения указанных минимальных требований или их частичного игнорирования Вы несете полную ответственность за нанесение какого-либо ущерба имуществу или получение травм персоналом.

Сведения о IC 100kr+

IC 100kr+ представляет собой светочувствительное реле, внешний датчик которого измеряет яркость; по достижении заданного уровня освещенности устройство включается при заходе солнца и выключается на рассвете. Можно задать различные значения параметра освещенности для каждого канала в качестве порогов включения и выключения устройства. Независимо от этого могут быть запрограммированы 84 фиксированных значения времени переключения. Прибор имеет один внешний вход на каждый канал, к которому можно подсоединить кнопки или выключатели. Он устанавливается на DIN-рейке (стандарт DIN EN 60715). Программирование прибора можно осуществлять на нем самом или через программное обеспечение Kit LTS. Для передачи данных используется программирующая клавиша.

Подробные сведения об изделии



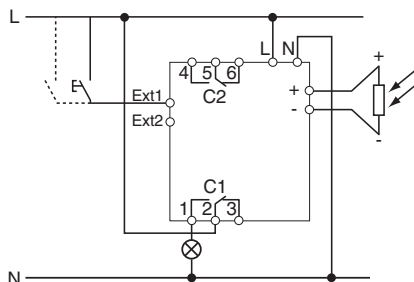
- Г Режимы работы
- Н Статус каналов (чередование C1/C2)
- И Дисплей: Восход/закат, программа, вкл/выкл лампы
- Ж Отображение времени
- К Дни недели с 1 по 7 (день 1 = понедельник)
- Л Визуализация запрограммированных периодов включения
- М Отображение даты
- Н «PM»: после полудня

Кнопки:

- О «ОК»: Подтвердить выбор, сохранить выбор
- Р «←», «→»: Клавиши навигации и настройки
- О «меню»: Меню вызова, отмены и пошагового возвращения

Установка IC 100kr+

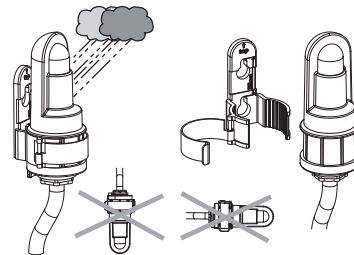
- Разместить IC 100kr+ на направляющей рейке DIN.
- Подсоединить кабели:
 - Снять 8 мм (макс. 9 мм) изоляции
 - Открыть штепсельный разъем отверткой и вставить кабель под углом 45° (макс. 2 кабеля на каждый штепсельный разъем)



	C1	C2
OFF	1 2 3	4 5 6
ON	1 2 3	4 5 6

- Подсоединить кнопку/выключатель к внешнему входу. (Длина кабеля: макс. 100 м)
- Установить датчик освещенности на наружной стене здания или на столбе. Примечание:
 - При использовании на улице лицевая сторона датчика освещенности должна быть направлена на восток; при использовании в помещении (на витрине магазина или на заводе) – на север.

- Датчик освещенности не должен подвергаться негативному воздействию включенной лампы.



Возможно параллельное соединение нескольких датчиков освещенности (до четырех) на нескольких (макс. количество 10) блоках IC 100kr+. Датчик, выдающий наименьшее значение освещенности, всегда является активным.



ВНИМАНИЕ Чтобы избежать проблем, не укладывайте цепь датчика освещенности параллельно линии электропитания.

- Подсоединить датчик освещенности к источнику электропитания. Соблюдать правильную полярность. (Длина кабеля: макс. 100 м)
- Подключить сетевое напряжение.

Ввод прибора IC 100kr+ в эксплуатацию

Для работы в первый раз действовать следующим образом:

- Выбрать язык (немецкий, английский...).
- Выбрать «Сохранение программ» или «Удалить».
- Выбрать формат даты (Д/М/Г, М/Д/Г, Г/М/Д).
- Установить год, месяц, день.
- Выбрать формат времени (24 часа, 12 часов)
- Установить часы, минуты.
- Выбрать летнее/зимнее время.
 - ЕВРОПА
 - ВЕ/ИР/Л/П (Великобритания/Ирландия/Португалия)
 - ФИН/ГР/ТР (Финляндия/Греция/Турция)
 - CDN/USA (Канада/США)
 - СВОБОДНЫЙ (выбор месяца, недели, дня и времени)
 - ТОЧН ДАТА (выбор месяца, даты и времени)
 - НЕТ (отсутствует)

На дисплее автоматические и измеренные величины выводятся поочередно. Если датчик освещенности подключен, то отображается измеренное значение освещенности (lx).

Данный прибор готов к эксплуатации.

Установка IC 100kr+

Инструкции устанавливаются как непосредственно на устройстве, так и при помощи соответствующего программного обеспечения, входящего в комплект Kit LTS, арт. № CCT15860 (последняя версия: www.schneider-electric.com).

Меню СВЕТ

В меню СВЕТ можно использовать для проверки и изменения настроек освещенности и времени задержки для каждого канала.

- Переключатель люкс
Настройка параметра освещенности на каждый день недели в отдельности или на целую неделю.
 - Вкл в люкс ☀️
 - Установка параметра освещенности для включения на закате.
 - Откл в люкс ☀️ •
 - Установка параметра освещенности для выключения на рассвете.

Изначения «Вкл в люкс» и «Откл в люкс» должны находиться в пределах суточных показателей (0-30 люкс). 15 люкс является предустановленной величиной, так как представляет собой идеальный средний показатель.

- Время задержки
Возможность задерживать переключение лампы по достижении определенного показателя освещенности на заданный временной интервал (минуты, секунды). Одноминутная задержка является предустановленным показателем. Доступны следующие опции:
 - Время задержки включения
По истечении данного интервала символ ☀️ начинает мигать на дисплее.
 - Время задержки отключения
По истечении данного интервала символ • мигает на дисплее.

Меню ПРОГРАММА

В меню ПРОГРАММА можно программировать, проверять, изменять и удалять времена переключения по каждому каналу.

- Программирование нового интервала переключения
Существует два варианта:
 - Период выкл (например, прерывание на ночь)
 - Период вкл (например, включение в дневное время)

Время переключения всегда состоит из начального времени и конечного времени (час, минута, день недели), которое можно копировать в другие дни недели.

Меню ВРЕМ/ДАТА

В меню ВРЕМ/ДАТА можно делать следующее.

- Устанавливать время (часы, минуты)
- Устанавливать дату (год, месяц, день)
- Выбор зимнего/летнего времени (см. список в разделе «Ввод прибора IC 100kr+ в эксплуатацию»)
- Определять первый день недели (например, понедельник для Европы)
- Выбирать формат даты (Д/М/Г, М/Д/Г, Г/М/Д)
- Выбирать формат времени (24 часа, 12 часов)

Меню РУЧН

В меню РУЧН можно делать следующее.

- Установить таймер
Можно переключать в положение «Вкл» или «Откл» для регулировки временного интервала (часы, минуты). Можно также остановить таймер досрочно, когда идет отсчет времени.

- Определить праздники
Можно переключать в положение «Вкл» или «Откл» для регулировки временного интервала от ... до ... (год, месяц, день, час). Можно проверять, изменять и удалять настройки праздников.

Меню ОПЦИИ

В меню ОПЦИИ можно проверять и изменять настройки датчиков, счетчика общего времени работы, внешних устройств, подсветки дисплея, языка, а также заводские настройки и сведения о системе.

- Сенсоры
IC 100kr+ имеет источник питания датчика. Подключенные датчики освещенности настраиваются на заводе таким образом, чтобы активироваться на всех каналах. Датчик, выдающий наименьшее значение освещенности, всегда является активным. Каждый обнаруженный датчик может активироваться и деактивироваться канал за каналом. В выбранном датчике мигает красный светодиод. Если ни один датчик освещенности не подключен, то отображается «Сенсор отсутствует».
- Счетчик часов работы
Показывает время работы для каждого канала. При необходимости можно сбросить этот счетчик на ноль.

- Внешний вход
IC 100kr+ имеет один внешний вход на каждый канал, к которому можно подсоединить кнопки или выключатели.

Функции при подсоединении кнопки:

- Ручн режим
При ручном переключении статус текущего канала меняется на противоположный, т.е. на следующее автоматическое или запрограммированное переключение.
- Таймер
Путем нажатия кнопки можно переключать соответствующий канал в положение «Вкл» или «Откл» для регулировки временного интервала (часы, минуты). Можно также остановить таймер досрочно, когда идет отсчет времени, с помощью нажатия и удержания кнопки в течение более 3 секунд.
- Свет лестница
Путем нажатия кнопки можно переключать соответствующий канал в положение «Вкл» для регулировки временного интервала (минуты).
Дополнительные установки лестничного освещения:
 - Продлеваемый
Путем нажатия кнопки, когда идет отсчет времени, начинается новая временная последовательность.
 - Выключаемый
Путем нажатия кнопки, когда идет отсчет времени, отменяется временная последовательность.

Функции при подсоединении выключателя:

- Срок вкл
При активации переключателя канал включается в постоянный режим работы.
- Срок выкл
При активации переключателя канал постоянно отключен.
- Только люкс
При активации переключателя канал включается в исключительно автоматический запуск во время сумерек.

И При срабатывании переключателя программируемое время переключения не действует.

- LCD-подсветка
 - Через 1 минуту выкл
Подсветка отключается через минуту после последней операции с клавишами.
 - Всегда вкл
- Выбор языка (немецкий, английский...)
- Загрузка умолчан
После этого прибор снова запускается в эксплуатацию (см. раздел «Ввод прибора IC 100kr+ в эксплуатацию»)
- Инфо (спецификации по горячей линии для обслуживания)

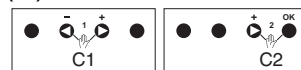
Эксплуатация прибора IC 100kr+

Ручное и постоянное переключение

Управление устройством IC 100kr+ осуществляется при помощи комбинации клавиш. Доступно ручное и постоянное переключение.

И Если к внешнему входу подсоединен выключатель, функции выключателя «Срок вкл» и «Срок выкл» имеют приоритет над ручным управлением прибора.

Комбинация клавиш для канала 1 (C1), канала 2 (C2)



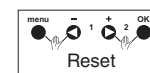
- Ручное переключение
При ручном переключении статус текущего канала меняется на противоположный, т.е. на следующее автоматическое или запрограммированное переключение.
 - Включение и отмена ручного переключения:
Одновременное краткое нажатие обеих кнопок.
- Постоянное переключение
При активации данного режима канал постоянно включен или отключен.
 - Включение постоянного переключения:
Одновременно нажать и удерживать обе кнопки в течение 2 секунд.
 - Отмена постоянного переключения:
Одновременное краткое нажатие обеих кнопок.

И При постоянном переключении программируемое время переключения не действует.

Сброс

Прибор можно сбросить при помощи комбинации клавиш. После этого прибор снова запускается в эксплуатацию (см. раздел «Ввод прибора IC 100kr+ в эксплуатацию»)

Комбинация клавиш для сброса



- Одновременно кратко нажать все четыре кнопки.

Использование программирующей клавиши

Для облегчения программирования прибора можно использовать программирующую клавишу после его программирования при помощи программного обеспечения Kit LTS.

- Подключить программирующую клавишу к интерфейсу
Существует четыре варианта действий:
 - Копир ключ -> IC 100
По выбору можно использовать либо «Копир-ть свет+прог» (копирует настройки освещения и запрограммированное время срабатывания), либо «Копир-ть все данные» (копирует все настройки).
 - Копир IC 100 -> Ключ
Все запрограммированные временные параметры срабатывания и все настройки копируются на программирующую клавишу.
 - Запуск прог ключ
Данную команду можно использовать для включения запрограммированных временных параметров срабатывания на программирующей клавише.
 - Запрос ключ
Данную команду можно использовать для проверки параметра освещенности, времени задержки и алгоритма программирующей клавиши.

Технические характеристики

Номинальное напряжение: 1С = AC 230 - 240 В

2С = AC 100 - 240 В

+10% / -15%

Частота: 50/60 Гц

Номинальный ток: 16 А, cos φ = 1

10 АХ, cos φ = 0.6

Минимальная нагрузка: 100 мА, 12 В ≈, омическая

Лампы накаливания: AC 230 В, макс. 2600 Вт

Галогенные лампы: AC 230 В, макс. 2600 Вт

Люминесцентные лампы: AC 230 В, макс. 2300 ВА

Люминесцентные лампы с электрическим дросселем макс. 730 Вт (80 мкФ), с параллельной компенсацией (ЕВ):

Компактные люминесцентные лампы с электронным дросселем стартера (ЕВ): 24 x 7 Вт, 15 x 11 Вт, 8 x 20 Вт

Ртутные и натриевые лампы: макс. 800 ВА (80 мкФ), с параллельной компенсацией

Светодиодные лампы: 30 Вт (светодиоды < 2 Вт) 100 Вт (светодиоды 2-8 Вт)

Электродвигатели: макс. 2300 ВА

Выход выключателя: независимый от фазы (переключение при переходе через ноль)

Диапазон яркости: 1-99000 люкс

Потребляемая мощность: 1С = макс. 1,7 Вт

2С = макс. 1,7 Вт

Температура окружающей среды:

IC 100kr+: -30 °C до +55 °C

Датчик освещенности: -40 °C до +70 °C

Клеммы: 2 x 0,5 - макс. 2,5 мм², фиксированные провода

Длина кабеля:

Внешний вход: макс. 100 м

Датчик освещенности: макс. 100 м

Время работы от батарей: 10 лет

Степень защиты: II (датчик освещенности III) при правильной установке

Тип защиты:

IC 100kr+: IP 20 в соответствии со стандартом EN 60529

Настенный датчик освещенности: IP 55 в соответствии со стандартом EN 60529

Встроенный датчик освещенности: IP 66 в соответствии со стандартом EN 60529

Schneider Electric Industries SAS

При возникновении вопросов технического характера обращаться в центральную службу поддержки клиентов в конкретной стране.

www.schneider-electric.com