

Сумеречные выключатели



IC100

Диапазон уставок освещенности от 2 до 100 люкс.
В комплекте с фотоэлементом для настенного монтажа.



IC2000

Диапазон уставок освещенности от 2 до 2000 люкс.
В комплекте со стандартным фотоэлементом для настенного или щитового монтажа.



IC2000P+

3 настраиваемые программы, 3 диапазона уставок от 2 до 2100 люкс. Программирование с помощью четырех кнопок и большого дисплея.
В комплекте с фотоэлементом для настенного монтажа.



IC Astro

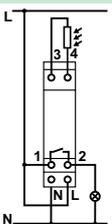
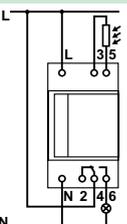
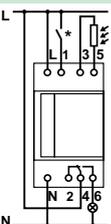
Работает без фотоэлемента, время восхода и захода солнца рассчитывается исходя из географического положения и может быть изменено путем программирования.



IC 100k

Диапазон уставок освещенности от 2 до 99000 люкс.
Программирование с помощью четырех кнопок и большого дисплея.
В комплекте с цифровым фотодатчиком для настенного или щитового монтажа.

Таблица выбора

	IC100	IC2000	IC2000P+
			
Описание	Выходной контакт IC100 замыкается, когда уровень освещенности опускается ниже заданной уставки. Выходной контакт размыкается, когда уровень освещенности поднимается выше заданной уставки.	Выходной контакт IC200 замыкается, когда уровень освещенности опускается ниже заданной уставки. Выходной контакт размыкается, когда уровень освещенности поднимается выше заданной уставки.	IC2000P+ 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).
Схема подключения			
№ по каталогу	15482	CCT15284	CCT15368
Технические характеристики			
В комплекте поставки	Настенный фотозлемент	Фотозлемент для монтажа на щит (CCT15281)	Настенный фотозлемент (CCT15268)
Поставляется отдельно	Настенный фотозлемент (CCT15268)	Фотозлемент для монтажа на щит (CCT15281) Настенный фотозлемент (CCT15268)	Настенный фотозлемент (CCT15268) Фотозлемент для монтажа на щит (CCT15281)
Диапазон уставок освещенности	2 - 100 люкс	2 - 2000 люкс	2 - 50 люкс 60 - 300 люкс R350 - 2100 люкс
Напряжение/частота (Ue) (+10 %, -15 %)	230 В пер. тока, 50/60 Гц	230 В пер. тока, 50/60 Гц	230 В пер. тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	6 ВА	6 ВА	3 ВА
Рабочая температура	От -20 до +50 °C	От -25 до +50 °C	От -20 до +50 °C
Ширина (в 9-мм модулях)	2	5	5
Insulation class	Класс II	Класс II	Класс II
Степень защиты	IP20B	IP20B	IP20B
Коммутационная способность выходного контакта (при 250 В пер. тока)	$\cos \varphi = 1$ 16 А $\cos \varphi = 0.6$ 10 А	16 А 10 А	16 А 10 А
Задержки включения и отключения	20 с (Вкл.) 80 с (Выкл.)	≥ 60 с	Регулируемая от 20 до 140 с (80 с по умолчанию)
Operating accuracy	–	–	< ±1 с / в день при 20 °C
Контрольный светодиод, загорается немедленно при падении уровня освещенности ниже уставки	Красный	Красный	–
Светодиод, указывающий на коммутацию контактов ЖК дисплей	Зеленый	Зеленый	–
Литиевая батарея для поддержки памяти	–	–	■
Сохранность данных при отключении основ. питания	–	–	5-6 лет
Держатель документации на передней панели	–	■	■
Функция тестирования кабеля (кнопка на перед. панели)	–	■	–
Количество каналов	1	1	1
Управление по уровню освещенности	■	■	■
Работа по недельной программе	–	–	42 операции коммутации
Управление по расчит. времени восхода/захода	–	–	–

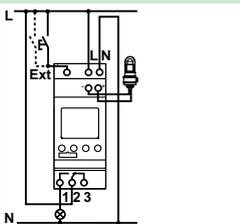
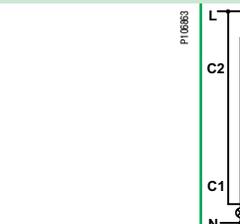
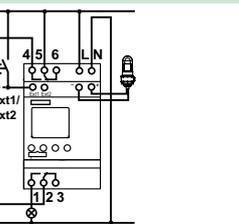
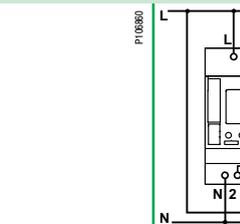
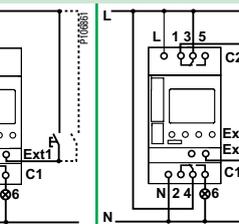
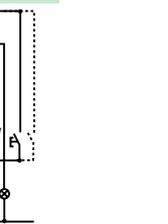
IC 100k IC 100k+ 1C		IC 100k+ 2C		IC100kp+ 1C		IC100kp+ 2C		IC Astro IC Astro 1C		IC Astro 2C			
													
<p>IC 100k+ 1C/2C замыкает цепь освещения, когда уровень освещенности опускается ниже заданной уставки. Когда уровень освещенности поднимается выше заданной уставки, цепь размыкается.</p>				<p>IC 100kp+ 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).</p>				<p>Программируемое астрономическое реле IC Astro используется для коммутации электрической нагрузки (например, освещения) по времени восхода и захода солнца без использования фотозлемента. Время восхода и захода солнца рассчитывается IC Astro автоматически по введенным пользователем сведениям о местоположении.</p>					
													
CCT15250 CCT15251		CCT15252 CCT15253		CCT15490 CCT15491		CCT15492 CCT15493		CCT15223 CCT15224		CCT15243 CCT15244			
<p>Цифровой настенный фотозлемент (CCT15260)</p>				<p>Цифровой настенный фотозлемент (CCT15260) Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p>				<p>–</p>				<p>Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p>	
<p>Цифровой настенный фотозлемент (CCT15260) Цифровой фотозлемент для монтажа на щит (CCT15261) Комплект для программирования с ПК (CCT15860)</p>				<p>Цифровой настенный фотозлемент (CCT15260) Цифровой фотозлемент для монтажа на щит (CCT15261) Комплект для программирования с ПК (CCT15860) Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p>				<p>Комплект для программирования с ПК (CCT15860) Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p>					
1 - 99000 люкс				1 - 99000 люкс				В соответствии по времени заказа / восхода Солнца					
230 В пер. тока, 50/60 Гц		100-240 В пер. тока, 50/60 Гц		230 В пер. тока, 50/60 Гц		100-240 В пер. тока, 50/60 Гц		230 В пер. тока, 50/60 Гц					
3 ВА				3 ВА				3 ВА		6 ВА			
От -30 до +50 °C				От -30 до +50 °C				От -25 до +50 °C					
4		6		4		6		5					
Класс II				Класс II				Класс II					
IP20C				IP20C				IP20B					
16 A				16 A				16 A					
10 A				10 A				10 A					
Регулируемая от 0 до 59.59 мин.								Сдвиг времени восхода и захода солнца регулир. отдельно в диапазоне ± 120 мин.					
–				–				–					
–				–				–					
–				–				–					
С подсветкой				С подсветкой				С подсветкой					
■				■				■					
10 лет				10 лет				6 лет					
–				–				–					
–				–				–					
1		2		1		2		1		2			
■				■				–					
–				84 операции коммутации				84 операции коммутации (not including sunrise/sunset)					
–				–				■					

Таблица выбора запасного фотоэлемента

	Настенный фотоэлемент		Фотоэлемент для монтажа на щит	Комплект для программирования с ПК	Карта памяти	Цифровой настенный фотоэлемент	Цифровой фотоэлемент для монтажа на щит
							
Описание	Настенный фотозлектрический элемент		Фотоэлемент для монтажа на щит	Комплект для программирования с ПК: программатор, карта памяти, компакт-диск с программой и USB кабель длиной 2 м	Карта памяти для сохранения и переноса программ	Цифровой настенный фотозлектрический элемент	Цифровой настенный фотозлектрический элемент
Mounting	<ul style="list-style-type: none"> Поставляется (вместе с кронштейном) с устройством IC100 и IC2000P+ Может заменяться запасным CCT15268 Подключение фотоэлемента: двухжильный кабель с двойной изоляцией, прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина: 25 м 	Поставляется с кронштейном и кабелем 1 м	<ul style="list-style-type: none"> Поставляется с кронштейном. Подключение фотоэлемента: двухжильный кабель с двойной изоляцией, прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина: 100 м. 	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Поставляется с кронштейном. Подключение фотодатчика: <ul style="list-style-type: none"> двухжильный кабель с двойной изоляцией: <ul style="list-style-type: none"> - 0.5 - 2.5 мм² для CCT15260 - 0.25 - 1.5 мм² для датчика CCT15261 прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина: <ul style="list-style-type: none"> - 100 м (2 x 1.5 мм²) - 50 м (2 x 0.75 мм²) 	–
№ по каталогу	–	CCT15268	15281	CCT15860	CCT15861	CCT15260	CCT15261

Технические характеристики

Степень защиты	IP54	IP65	IP54	–	–	IP55	IP66
	IK05	–	IK05	–	–	–	–
Рабочая температура	От -40 до +70 °C	От -40 до +70 °C	От -40 до +70 °C	–	–	От -40 до +70 °C	От -40 до +70 °C
Возможность установки в горизонт. положении	–	–	90°	–	–	90°	90°

Таблица нагрузок

Осветительные приборы	Макс. мощность (более мощные нагрузки подключаются через контактор)				
	IC100	IC2000	IC2000P+	IC Astro	IC 100k
Лампы накаливания и галогенные, 230 В	2300 Вт	2300 Вт	2300 Вт	2300 Вт	2600 Вт
Люминесцентные лампы: двоянные, без или с последовательным компенсатором реактивной мощности и с электромагнитным балластом	2300 ВА	2300 ВА	26 x 36 Вт, 20 x 58 Вт, 10 x 100 Вт	26 x 36 Вт, 20 x 58 Вт, 10 x 100 Вт	26 x 36 Вт, 20 x 58 Вт, 10 x 100 Вт
Люминесцентные лампы с параллельным компенсатором реактивной мощности и с электромагнитным балластом	400 ВА	400 ВА	10 x 36 Вт, 6 x 58 Вт, 2 x 100 Вт	10 x 36 Вт, 6 x 58 Вт, 2 x 100 Вт	10 x 36 Вт, 6 x 58 Вт, 2 x 100 Вт
Люминесцентные лампы с электронным балластом	–	–	9 x 36 Вт, 6 x 58 Вт	9 x 36 Вт, 6 x 58 Вт	650 ВА макс.
Сдвоенные люминесцентные лампы с электронным балластом	300 ВА	300 ВА	5 x (2 x 36 Вт), 3 x (2 x 58 Вт)	5 x (2 x 36 Вт), 3 x (2 x 58 Вт)	–
Компактные люминесцентные лампы с электронным балластом	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт, 7 x 23 Вт	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт, 7 x 23 Вт	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт	22 x 7 Вт, 18 x 11 Вт, 16 x 15 Вт, 16 x 20 Вт, 14 x 23 Вт
Компактные люминесцентные лампы с электромагнитным балластом	1500 ВА	1500 ВА	–	–	–
Ртутные и натриевые лампы с параллельным компенсатором реактивной мощности	400 ВА	400 ВА	250 ВА	250 ВА	800 ВА макс. (80 мкФ)
Ртутные и натриевые лампы без или с последовательным компенсатором реактивной мощности	1000 ВА	1000 ВА	–	–	–
Двигатели	–	–	–	–	2300 ВА макс.

Технические характеристики

IC2000P+	
Внешний вход	
Напряжение питания	230 В пер. тока, +10 %, -15 %
Частота	50/60 Гц
Входной ток	Не более 2.5 мА
Потребляемая мощность	Не более 0.4 мВт
Длина кабеля	Не более 100 м
IC Astro	
Задание долготы	От 180° в. д. до 180° з. д. с шагом 1°
Задание широты	От 90° ю. ш. до 90° с. ш. с шагом 1°
Дополнительные входы для управления от внешней кнопки или выключателя реактивной мощности	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 вход Ext1 для IC Astro 1C ■ 2 входа Ext1 и Ext2 для IC Astro 2C □ потребление менее 0,5 мА □ длина кабеля менее 100 м
Аксессуары для программирования	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
IC 100k, IC Astro	
Аксессуары для программирования	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
IC 100kr+ 1C, IC 100kr+ 2C и IC Astro поставляются с устанавливаемой на передней панели картой памяти для сохранения и переноса программ.	
Внешние входы	
Внешние входы для управления от внешней кнопки или выключателя	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 вход ("Ext1") для 1-канальной версии ■ 2 входа ("Ext1" и "Ext2") для 2-канальной версии
Напряжение (Ue)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 230 В пер. тока +10% , -15% для 1-канальной версии ■ 100-240 В пер. тока +10 %, -15 % 2-х канальной версии
Частота	50/60 Гц
Входной ток	Не более 0.5 мА
Потребляемая мощность	Не более 130 мВт
Длина кабеля	Не более 100 м

IC2000P+

Периоды включения и отключения освещения задаются на встроенном в IC2000P+ реле времени:

- Согласно трем предустановленным программам реле времени:
 - «DAYPROG» (ДНЕВНАЯ ПРОГРАММА): включение освещения разрешено с 07:00 до 20:00. Оно происходит, если фотореле IC срабатывает в течение этого периода.
 - «NIGHTPROG» (ПРОГРАММА НОЧНОГО ВРЕМЕНИ): включение освещения разрешено с 05:00 до 08:00 и с 18:00 до 23:00. Оно происходит, если фотореле IC срабатывает в течение этих периодов.
 - «EMPTYPROG»: Off time programming throughout the day a no validation of the IC function. These programs can be modified if necessary.
- При необходимости эти программы могут быть изменены пользователем. Заданный пользователем период работы нагрузки может быть распространен на другие дни. Функции программирования:
 - отдельная программа для выходных и праздничных дней,
 - постоянное или временное принудительное включение или отключение нагрузки (отмена программы),
 - дистанционная отмена программы через внешний замыкающий контакт,
 - автоматический или ручной переход на летнее/зимнее время,
 - информация, постоянно отображаемая на ЖК дисплее: часы, минуты, день недели, состояние выходного контакта, текущая программа.

Пример

Освещение витрины магазина вечером: время включения – в зависимости от освещенности, время отключения – заданное (например, 23:00). Освещение утром: время включения – заданное, например, 04:00, время отключения – в зависимости от освещенности (см. Рис. 1).

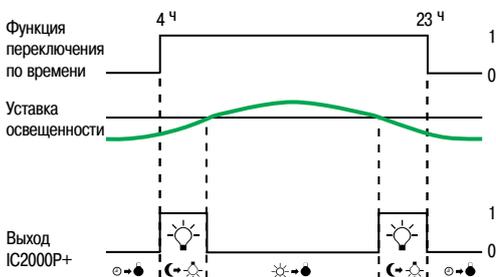


Рис. 1.

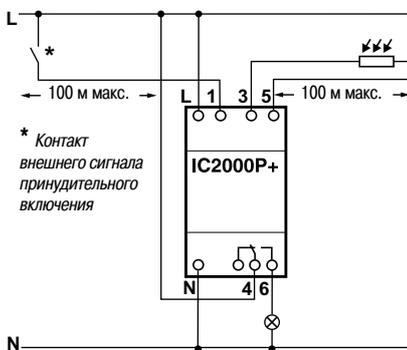


Рис. 2.

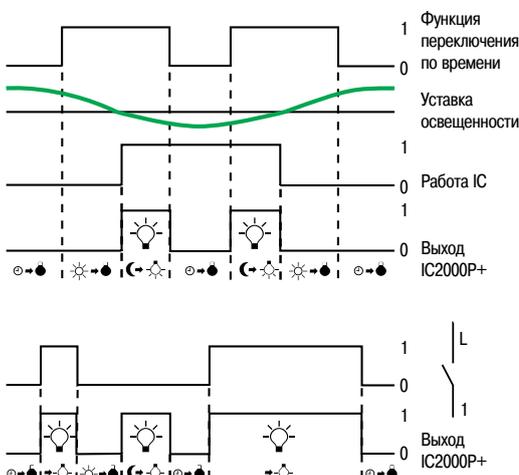


Рис. 3.

Конфигурирование

При конфигурировании задаются:

- Язык
- Год, месяц, день, время
- Одна из трех предустановленных программ:
 - «DAYPROG» (ДНЕВНАЯ ПРОГРАММА): включение освещения разрешено с 07:00 до 20:00. Оно происходит, если фотореле IC срабатывает в течение этого периода.
 - «NIGHTPROG» (ПРОГРАММА НОЧНОГО ВРЕМЕНИ): включение освещения разрешено с 05:00 до 08:00 и с 18:00 до 23:00. Оно происходит, если фотореле IC срабатывает в течение этих периодов.
 - «EMPTYPROG» (ПРОГРАММА ОТКЛЮЧЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЯ): отключение освещения происходит в любое заданное время без учета срабатывания фотореле IC.
- Уставка освещенности. По окончании конфигурирования IC2000P+ начинает работать в автоматическом режиме согласно заданным параметрам.

Программирование

IC2000P+ выполняет следующие функции программирования:

- Создание новой программы и ее копирование на другие дни
- Просмотр программ, хранящихся в памяти
- Изменение параметров хранящейся в памяти программы: время, дата, тип времени (зимнее/летнее)
- Частичное или полное удаление программы (текущие дата, время и язык сохраняются)
- Изменение уставки освещенности
- Задание по отдельности задержки включения и задержки отключения.

Принудительное включение/отключение в обход программы

- Одновременно и кратковременно (< 2 с) нажмите кнопки «->» и «+>» (кнопки изменения значения и навигации по меню) на передней панели, чтобы перейти в режим «MAN ON» (РУЧН. ВКЛ.) или «MAN OFF» (РУЧН. ОТКЛ.).
- Если удерживать кнопки нажатыми более 2 с, произойдет переход в режим «PERM ON» (ПОСТ. ВКЛ.) или «PERM OFF» (ПОСТ. ОТКЛ.).
- Выходной контакт IC2000P+ может быть принудительно переведен в состояние ВКЛ. подачей сигнала на вход 1. Внешнее принудительное включение/отключение является приоритетным по отношению к ручному принудительному включению/отключению нагрузки (см. Рис. 2 и 3).

IC Astro

Конфигурирование IC Astro заключается в вводе данных о его местоположении.

■ Варианты конфигурирования выключателя IC Astro:

- ввод страны и города,
- ввод географических координат (широты, долготы).

■ Возможности IC Astro:

- добавление или удаление операций включения или отключения нагрузки между временем восхода и захода солнца,
- различные программы на каждый день,
- сдвиг времени восхода и/или захода солнца (± 120 минут), настраивается отдельно для восхода и захода в зависимости от местных условий (горы, здания и т. д.),
- отдельная программа для выходных и праздничных дней;
- дистанционное управление принудительным включением освещения через замыкающий контакт или кнопку, подключенную к входу внешнего сигнала (по 1 входу на канал),
- повторная инициализация программ;
- автоматический переход на летнее/зимнее время,
- информация, постоянно отображаемая на ЖК дисплее: часы, минуты, день недели, состояние контакта, текущая программа,
- принудительная ручная постоянная или временная (до следующей операции коммутации) отмена выполнения программы.
- подсветка экрана.

Пример

Автоматическое включение и выключение подсветки витрины магазина в зависимости от восхода и заката солнца, например для 20-го июня.

- Вечером в 22.00 подсветка включается
- Утром в 06.00 подсветка выключается

Конфигурирование

При конфигурировании задаются:

- Язык
- Место монтажа:
 - или страна (Аргентина, Китай и т.д.) и ближайший город;
 - или географические координаты – широта, долгота, часовой пояс (карта входит в комплект поставки).
- Год, месяц, день, время
- По окончании конфигурирования IC Astro рассчитывает время восхода и захода солнца и предлагает программу, которую он будет использовать по умолчанию (включение нагрузки от заката до восхода), см. Рис. 1.

Программирование периода отключения

IC Astro позволяет запрограммировать период отключения освещения между заходом и восходом солнца (по умолчанию – с 23:00 до 05:00), см. Рис. 2.

Изменение программы и параметров конфигурации

Астрономическое реле позволяет:

- Создавать новую программу и копировать ее на другие дни
- Отображать хранящиеся в памяти программы
- Удалять, изменять или добавлять операции коммутации, выполняемые по умолчанию или запрограммированные
- Выполнять частичное или полное удаление программы (текущие дата, время и язык сохраняются)
- Изменять время, дату, тип времени (зимнее/летнее)
- Принудительно отменять выполнение программы на период между заданными датами, а также на время праздников и выходных
- Изменять по отдельности время восхода и захода солнца (± 120 минут) в зависимости от местных условий (горы, здания и т. д.) (см. Рис. 3).

Принудительное включение/отключение нагрузки

- Одновременно и кратковременно (< 2 с) нажмите кнопки «-» и «+» (кнопки изменения значений и навигации по меню) на передней панели, чтобы перейти в режим «MAN ON» (РУЧН. ВКЛ.) или «MAN OFF» (РУЧН. ОТКЛ.).
- Если кнопки удерживаются нажатыми больше 2 с, происходит переход в режим «ON PERM» (ПОСТ. ВКЛ.) или «OFF PERM» (ПОСТ. ОТКЛ.).
- Выход реле IC Astro может быть принудительно переведен в состояние ВКЛ. подачей сигнала на вход 5. Внешнее принудительное переключение является приоритетным по отношению к ручному принудительному переключению реле (см. Рис. 4).

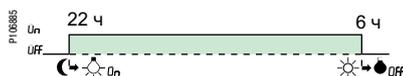


Рис. 1.

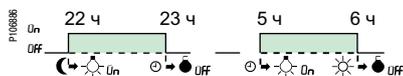


Рис. 2.

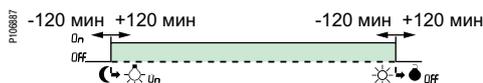


Рис. 3.

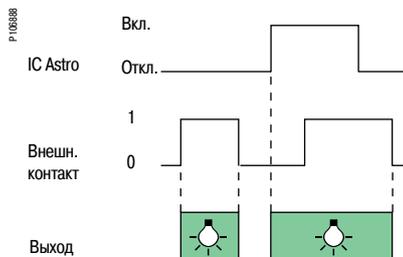
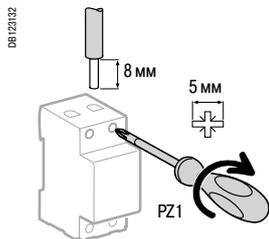


Рис. 4.

Присоединение



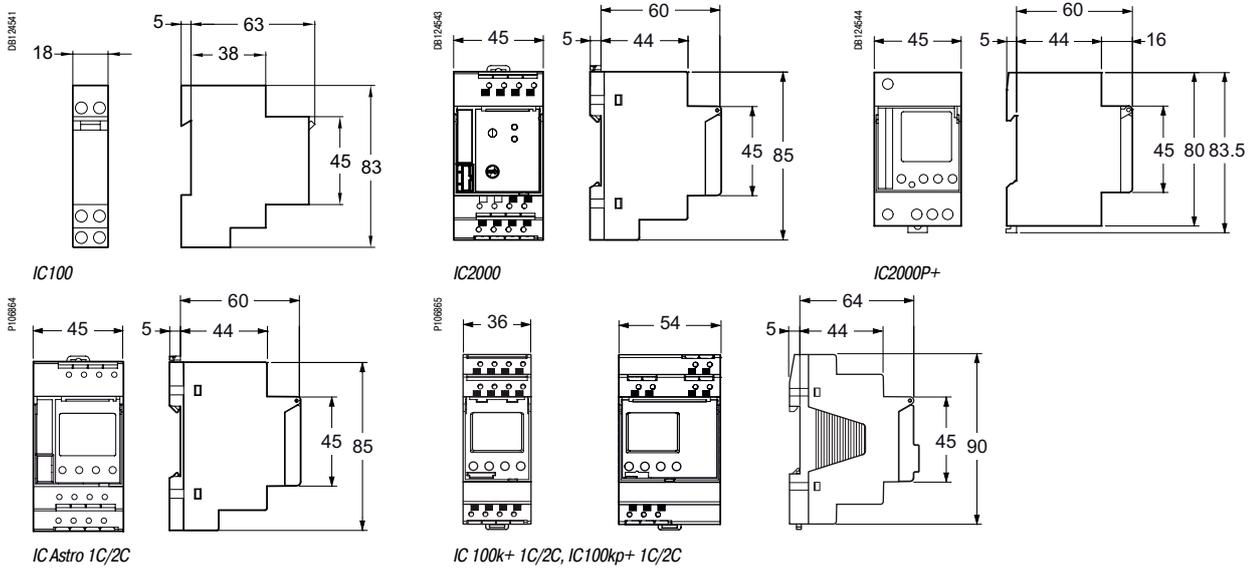
Модель устройства	Соединительный зажим	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
IC100, IC2000P+	1 винтовой зажим на полюс	≤ 6 мм ²	≤ 6 мм ²
IC2000, IC Astro, IC 100k	2 безвинтовых зажима на полюс	2 x 2.5 мм ²	2 x 2.5 мм ²

IC100, IC Astro механически совместимы с электрораспределительной гребенчатой шиной.

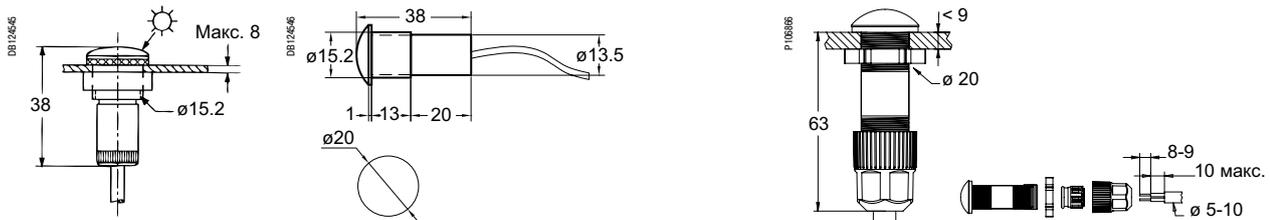
Масса (г)

Сумеречные выключатели	
IC100	173
IC2000	280
IC2000P+	323
IC Astro	132
IC 100k+/kp+ 1C / IC 100k+/kp+ 2C	183/352

Размеры (мм)

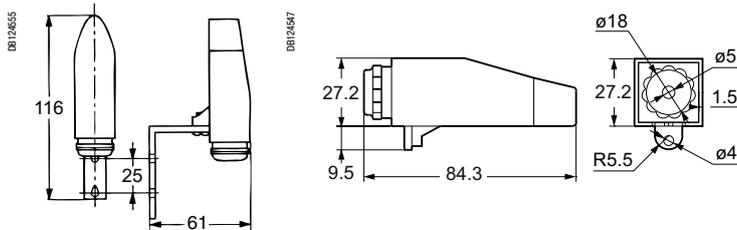


Фотоэлементы



Фотоэлемент для щитового монтажа (15281)
 Крепится в вертикальном положении двумя винтами 2 Ø 4 мм снаружи щита

Цифровой фотодатчик для щитового монтажа (дополнительная принадлежность) (CCT15261)



Фотоэлемент для настенного монтажа (поставляется с IC 50, IC 2000P+)

Стандартный и цифровой фотодатчик для настенного монтажа (CCT15268, CCT15260)