

19/2	Общая информация
19/4	Размеры
19/7	Клавишные и кнопочные выключатели
19/14	Электрические розетки
19/16	Диммеры
19/31	Датчики движения
19/46	Устройства управления жалюзи
19/60	Регуляторы комнатной температуры
19/63	Подключение коммуникационных систем
19/66	TV / RF / SAT
19/67	m-system
19/67	Интернациональные электрические розетки
19/68	Дистанционное управление

#### Обзор

##### Степени защиты IP согласно МЭК 60529, ГОСТ 14254

Степень защиты является основной характеристикой оболочки, которая защищает человека и животных от доступа к опасным токоведущим частям электрооборудования, а само электрооборудование – от вредного воздействия внешних твердых предметов и воды.

Степень защиты оболочки указывается кодом IP, который включает в себя следующие элементы:

- буквы кода IP являются сокращением слова "International Protection" (международная защита);
- первую характеристическую цифру (от 0 до 6);
- вторую характеристическую цифру (от 0 до 8);
- дополнительную букву (буквы A, B, C, D);
- вспомогательную букву (буквы H, M, S).

В коде IP и первая, и вторая характеристические цифры могут быть заменены буквой X, когда отсутствует необходимость нормирования степени защиты. Если в коде используются несколько дополнительных букв, они располагаются в алфавитном порядке. Дополнительные и вспомогательные буквы опускаются в коде IP без замены. Например: IP54, IP2X, IPX1, IPXX, IP20C, IPXXC.

Первая характеристическая цифра (см. таблицу) указывает на степень защиты, обеспечиваемой оболочкой:


















- людей от доступа к опасным частям (опасной токоведущей части и опасной механической части), предотвращая или ограничивая проникновение внутрь оболочки какой-либо части тела или предмета, находящегося в руках человека;
- оборудования, находящегося внутри оболочки, от проникновения внешних твердых предметов.

Первая цифра	Краткое описание	Определение
0	Нет защиты	--
1	Защищено от доступа к опасным частям тыльной стороной руки	Щуп доступности (сфера диам. 50 мм) должен оставаться на достаточном расстоянии от опасных частей
2	Защищено от доступа к опасным частям пальцем	Испытательный шарнирный палец (диам. 12 мм и длиной 80 мм) должен оставаться на достаточном расстоянии от опасных частей
3	Защищено от доступа к опасным частям инструментом	Щуп доступности ( 2,5 мм) не должен проникать внутрь оболочки
4	Защищено от доступа к опасным частям проволокой и другими внешними предметами диаметром больше или равным 1,0 мм	Щуп доступности ( 1,0 мм) не должен проникать внутрь оболочки ни полностью, ни частично
5	Пылезащищено	Проникновение пыли исключено не полностью, однако пыль не должна проникать в количестве, достаточном для нарушения нормальной работы оборудования или снижения его безопасности
6	Пыленепроницаемо	Пыль не проникает в оболочку

Вторая характеристическая цифра указывает степень защиты оборудования от попадания воды.

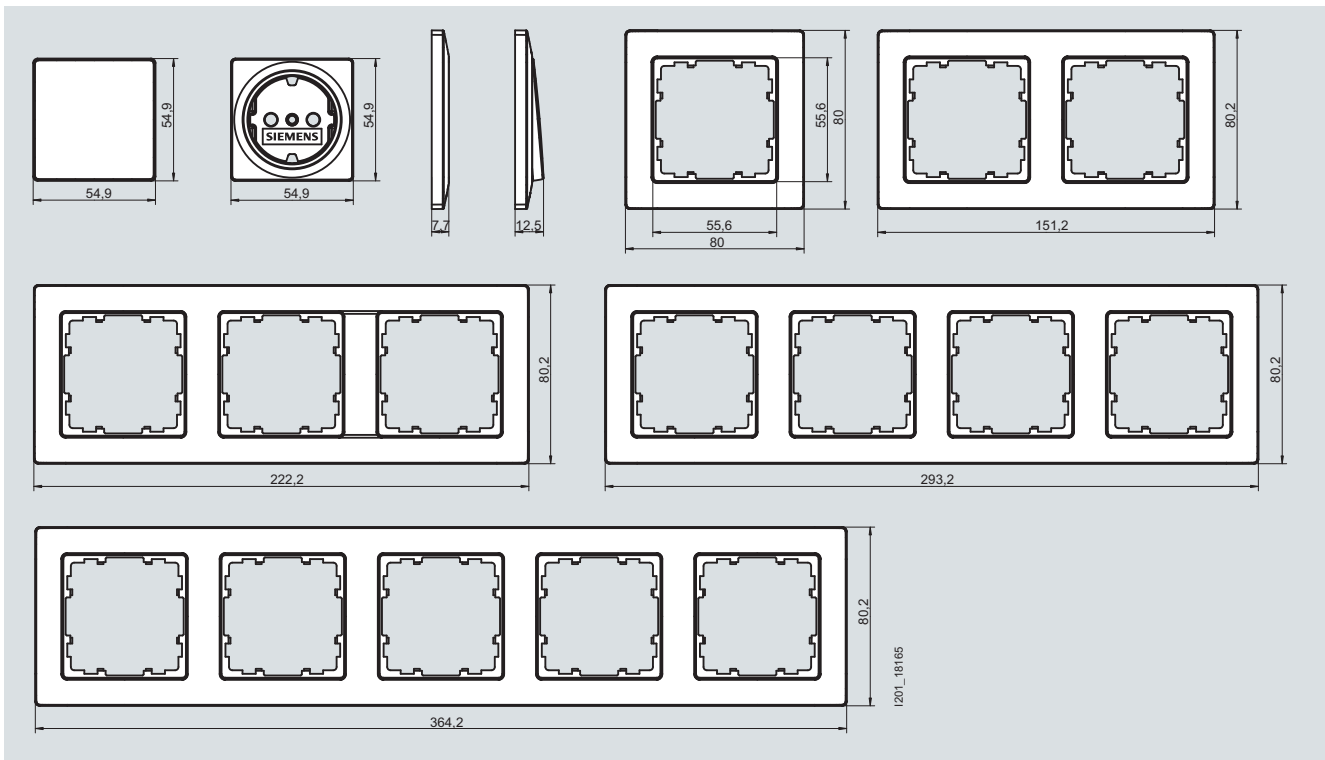
Вторая цифра	Краткое описание	Определение
0	Нет защиты	--
1	Защищено от вертикально падающих капель воды	Вертикально падающие капли воды не должны оказывать вредного воздействия
2	Защищено от вертикально падающих капель воды, когда оболочка отклонена на угол до 15°	Вертикально падающие капли воды не должны оказывать вредного воздействия, когда оболочка отклонена от вертикали в любую сторону на угол до 15°
3	Защищено от воды, падающей в виде дождя	Вода, падающая в виде брызг в любом направлении, составляющим с вертикалью угол до 60° включительно, не должны оказывать вредного воздействия
4	Защищено от сплошного обрызгивания	Вода, падающая в виде брызг на оболочку с любого направления, не должна оказывать вредного воздействия
5	Защищено от водяных струй	Вода, направляемая на оболочку в виде струй с любого направления, не должна оказывать вредного воздействия
6	Защищено от сильных водяных струй	Вода, направляемая на оболочку в виде сильных струй с любого направления, не должна оказывать вредного воздействия
7	Защищено от воздействия при временном (непродолжительном) погружении в воду	Должно быть исключено проникновение воды внутрь оболочки, в количестве, вызывающем вредное воздействие, при ее погружении на короткое время при стандартных условиях по давлению и длительности
8	Защищено от воздействия при длительном погружении в воду	Должно быть исключено проникновение воды внутрь оболочки в количестве, вызывающем вредное воздействие, при ее длительном погружении в воду при условиях, согласованных между изготовителем и потребителем, однако более жестких, чем условия для цифры "7"

#### Обзор

	испытательный знак Германии (знак Союза немецких электротехников)
	испытательный знак Швейцарии
	испытательный знак Нидерландов
	испытательный знак Канады
	испытательный знак США
	защитная изоляция, класс защиты II
<b>IP44</b>	защита от попадания посторонних предметов и от брызг воды
<b>IP55</b>	защита от попадания пыли, защита от попадания посторонних предметов и водяных струй
<b>IP66</b>	полная защита от попадания пыли, защита от попадания посторонних предметов и сильных водяных струй
	предназначен для тяжелых условий эксплуатации по DIN 49 441
	лампа накаливания
	низковольтная галогенная лампа
	высоковольтная галогенная лампа
	люминесцентная лампа
	электромагнитный трансформатор
	электронный трансформатор
<b>SV (AEV)</b>	бесперебойное электроснабжение (дизель-агрегат по DIN VDE 0107)
<b>ZSV (BEV)</b>	дополнительное бесперебойное электроснабжение (с аккумуляторной поддержкой по DIN VDE 0107)
<b>WSV (BEV)</b>	прочее бесперебойное электроснабжение
	зарегистрированный товарный знак объединения SCHUKO (Schutzkontakt)
	огнестойкое изделие по DIN VDE 0606, соответствует требованиям союза страхователей имущества при монтаже на деревянную основу
	возможность встраивания устройств в полую стену
	возможность встраивания устройств в мебель
<b>EIB</b>	зарегистрированный товарный знак европейской ассоциации пользователей instabus, Брюссель (European Installation Bus Association)

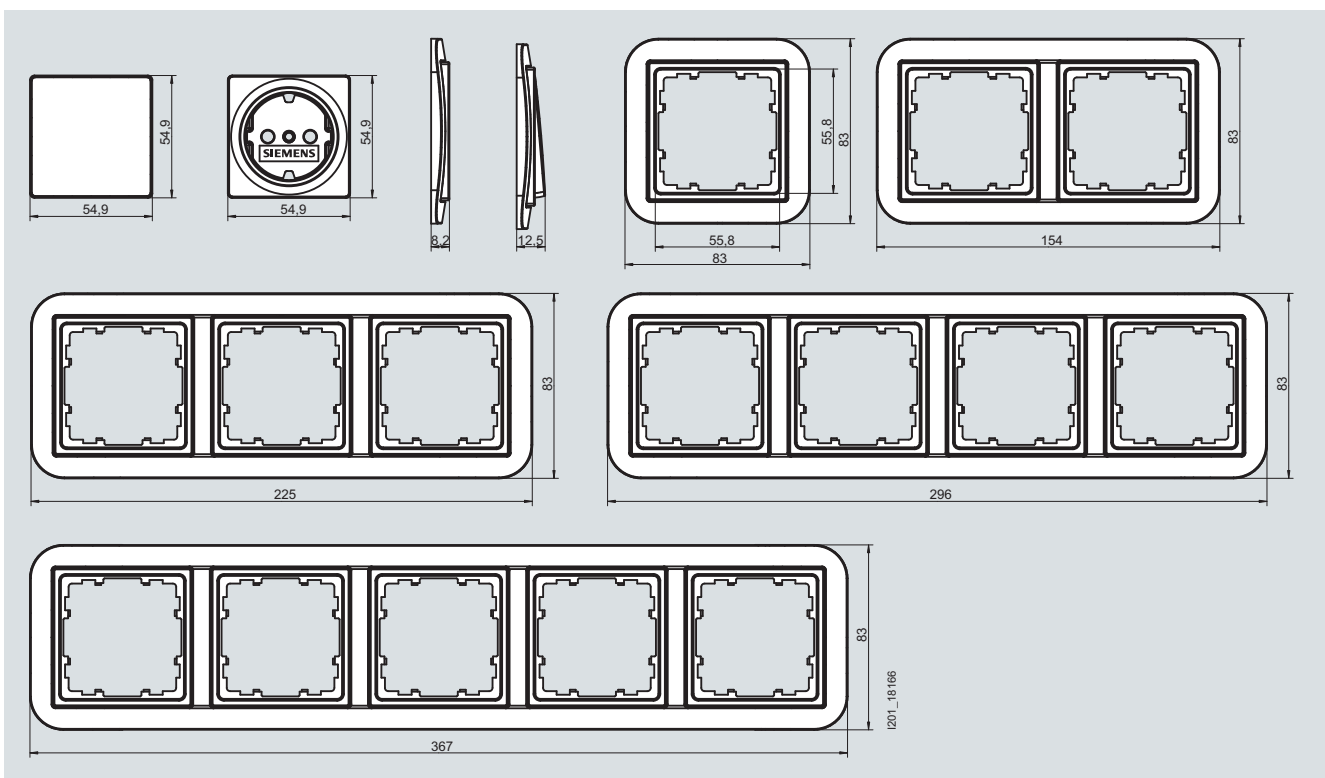
### DELTA line

#### Размеры

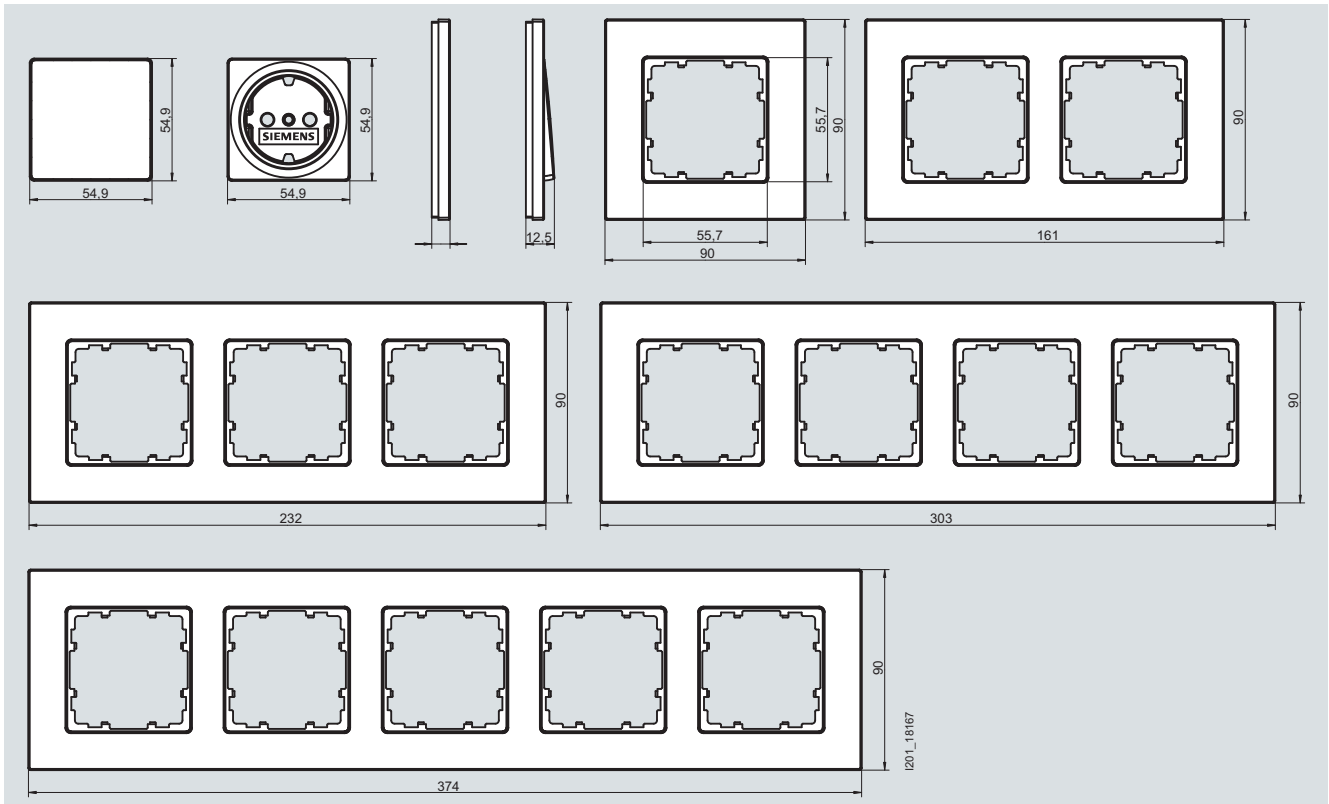


### DELTA vita

#### Размеры

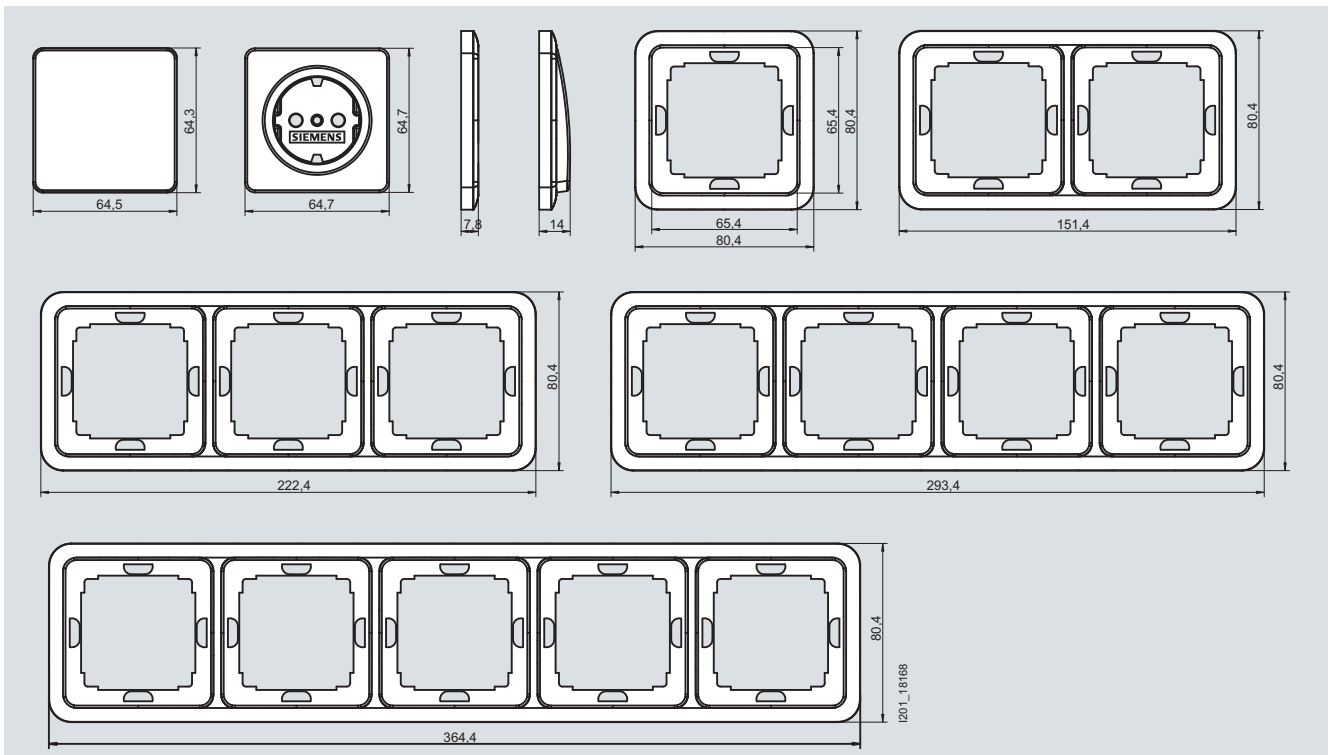


Размеры



DELTA profil

Размеры

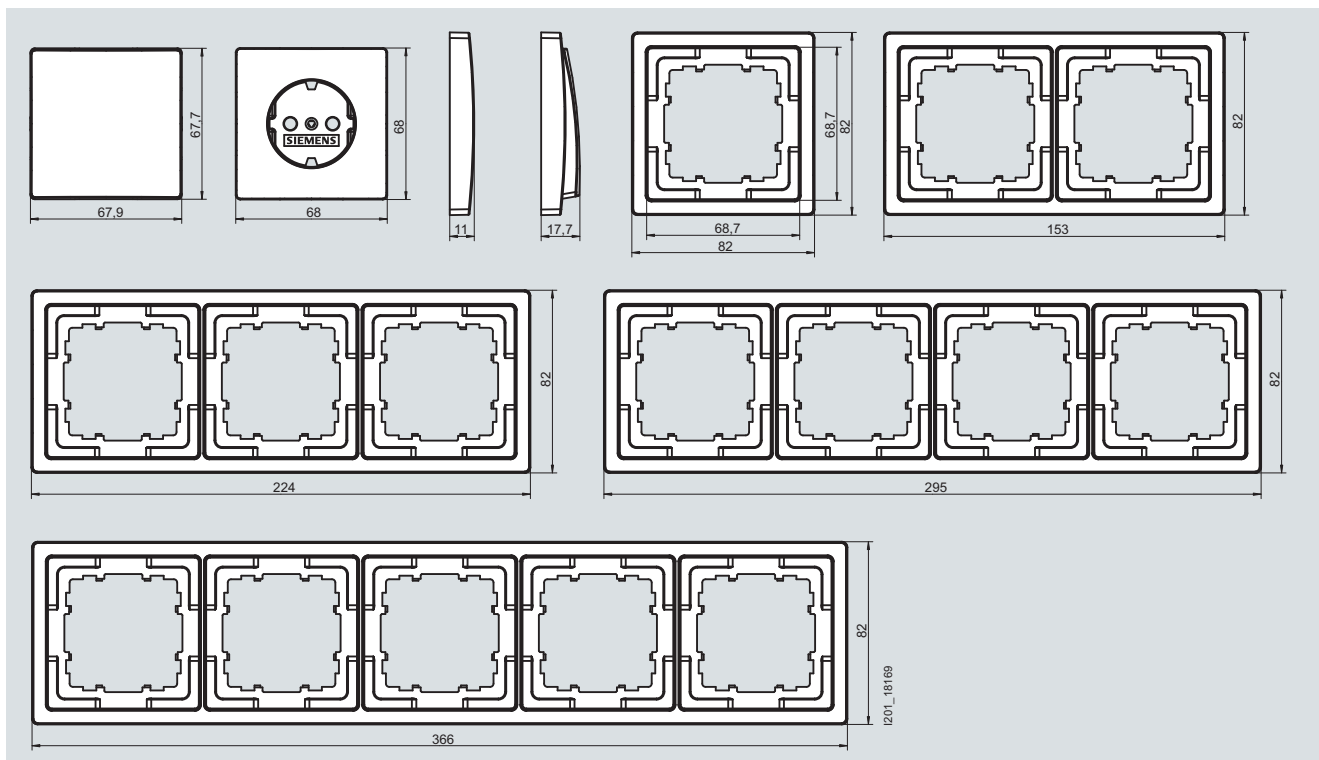


# Техническая информация

## Общая информация

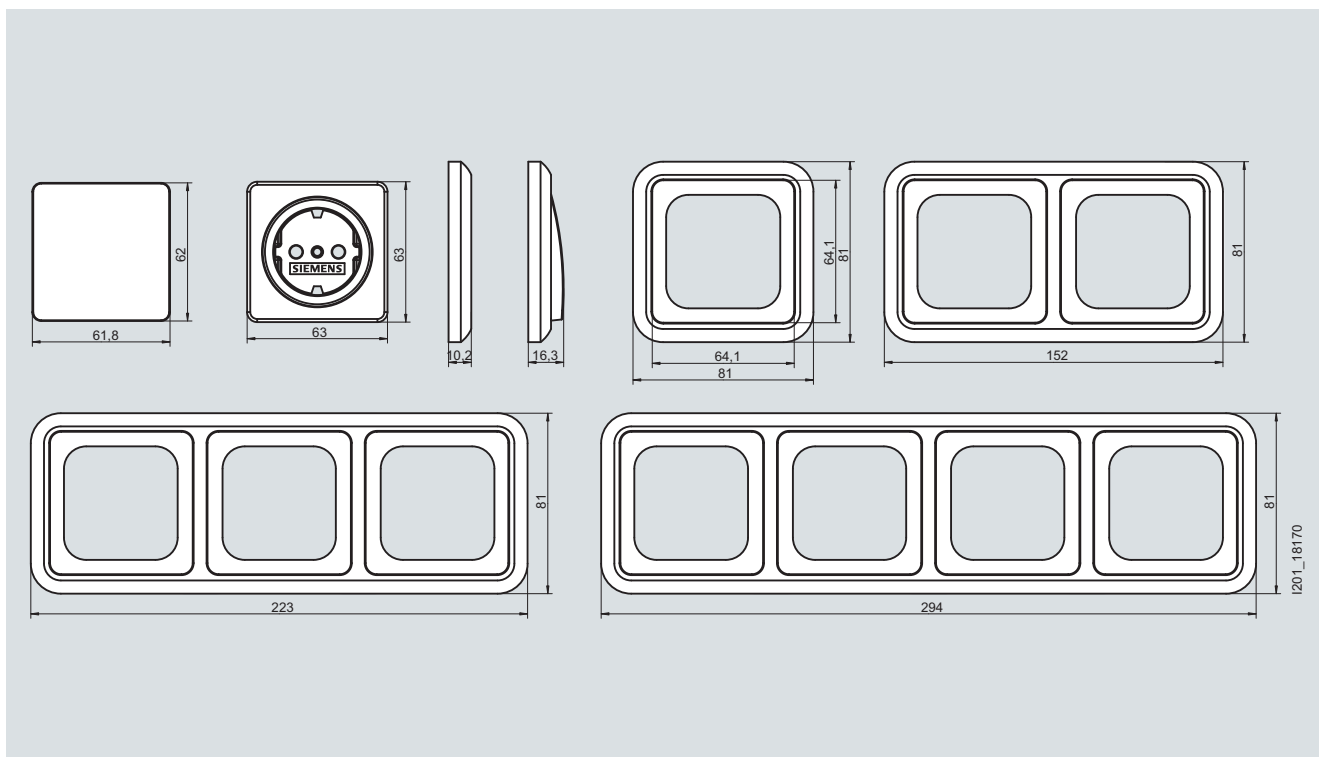
### DELTA style

#### Размеры



### DELTA natur

#### Размеры



#### Обзор

##### Максимально допустимые ламповые нагрузки для электрической части выключателей

количество циклов включений – отключений: 50.000

тип лампы	тип схемы	мощность каждой лампы	количество	
лампы накаливания <sup>1)</sup>		100 W	12	
люминесцентные лампы	некомпенсированные	36 W	22	
		58 W	14	
	параллельно компенсированные	36 W	38	
		58 W	25	
	парная схема	36 W	21 x 2	
		58 W	14 x 2	
	ПРА <sup>2)</sup>	36 W	36 W	26
			58 W	18
2 x 36 W		2 x 36 W	12	
		2 x 58 W	9	

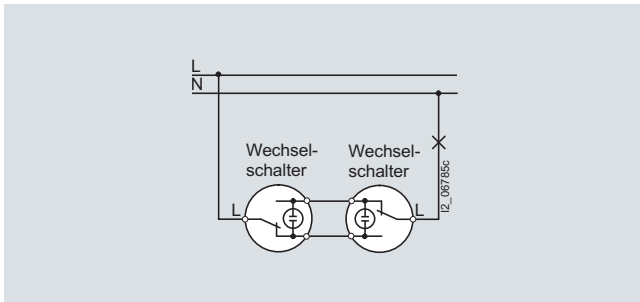
<sup>1)</sup> во время испытаний лампы накаливания охлаждались.

<sup>2)</sup> электронные пускорегулирующие аппараты фирмы Osram

#### Универсальный выключатель (5TA2 156)

#### Электрическая схема

##### Лампы тлеющего разряда, подсветка для ориентации



заказной номер электрической части: 5TA2 156

заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... [Клав. и кноп. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части](#) (Стр. 10/19)

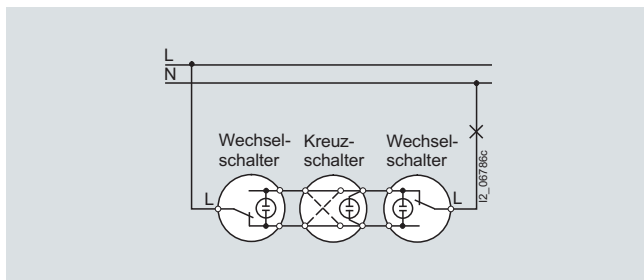
# Техническая информация

## Клавишные и кнопочные выключатели

### Перекрестный выключатель (5TA2 117)

#### Электрическая схема

Лампы тлеющего разряда, подсветка для ориентации



заказные номера электрической части:  
5TA2 156 / 5TA2 117 / 5TA2 156

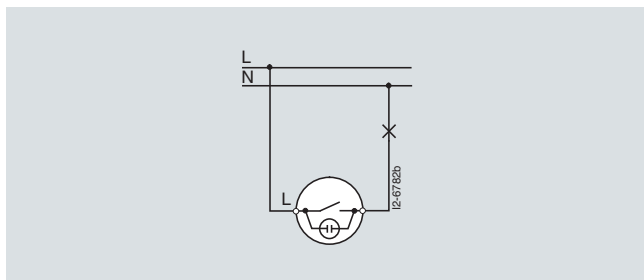
заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... *Клавиш. и кнопоч. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части* (Стр. 10/19)

### Однополюсный выключатель (5TA2 151)

#### Электрическая схема

Лампа тлеющего разряда, подсветка для ориентации



заказной номер электрической части: 5TA2 151

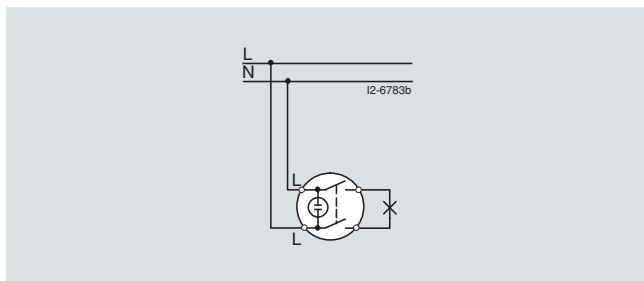
заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... *Клавиш. и кнопоч. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части* (Стр. 10/19)

### Двухполюсный выключатель

#### Электрическая схема

Лампа тлеющего разряда, подсветка для ориентации

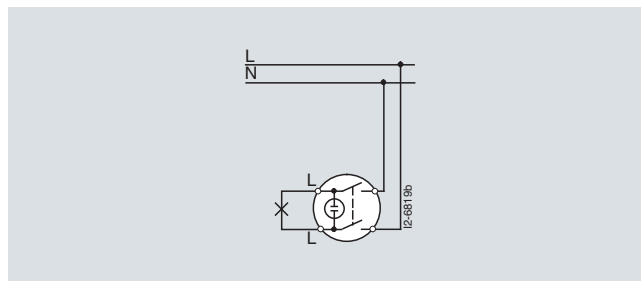


заказной номер электрической части:  
5TA2 112, 10 А и 5TA2 162, 16 А

заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... *Клавиш. и кнопоч. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части* (Стр. 10/19)

Лампа тлеющего разряда, подсветка для контроля



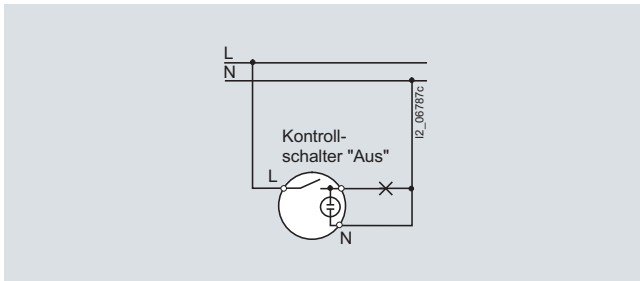
заказной номер электрической части:  
5TA2 112, 10 А и 5TA2 162, 16 А

заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... *Клавиш. и кнопоч. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части* (Стр. 10/19)



#### Электрическая схема

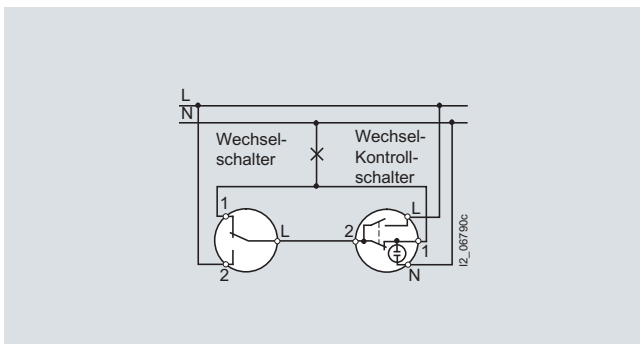


заказной номер электрической части (включающей лампу тлеющего разряда): 5ТА2 150

### Контрольный выключатель, 1ПК (5ТА2 108)

#### Электрическая схема

*Подключение универсального и контрольного выключателей для схемы отключения из двух точек*

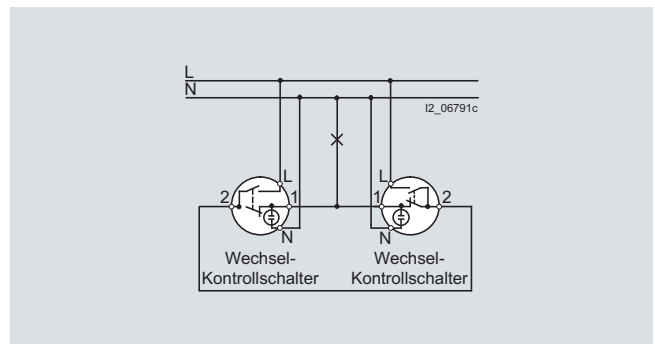


заказной номер электрической части:

- 5ТА2 156 (универсальный выключатель)
- 5ТА2 108 (контрольный выключатель с 1 ПК)

электрическая часть 5ТА2 108 содержит лампу тлеющего разряда 5ТГ7 332

*Подключение двух контрольных выключателей для схемы отключения из двух точек*



заказной номер электрической части:

5ТА2 108 (контрольный выключатель с 1 ПК)

электрическая часть 5ТА2 108 содержит лампу тлеющего разряда 5ТГ7 332

# Техническая информация

## Клавишные и кнопочные выключатели

### Выключатель с выдержкой времени

#### Технические характеристики

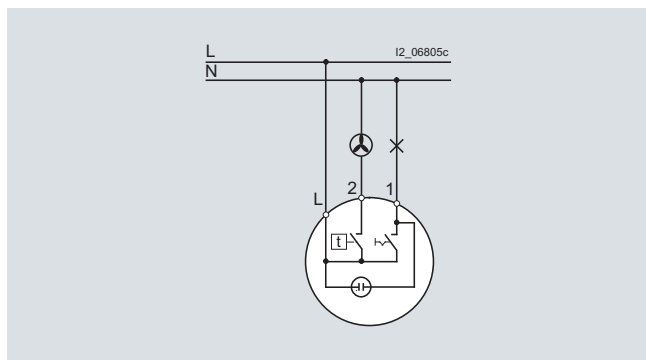
Рабочее напряжение	230 V AC ±10 %
Номинальный ток	6 A
Частота сети	40 ... 60 Hz
Электрическая цепь	смотри раздел "Выключатели / Максимально допустимые ламповые нагрузки для электрической части выключателей" (смотри стр. 19/7)
Электрическая цепь с выдержкой времени	
• Вентилятор	200 VA
• Выдержка времени	0,5 ... 15 min
Температура окружающей среды	-10 ... +45 °C
Запасной предохранитель	T 1,6 A; 250 V

#### Электрическая схема

##### Функция выключателя с выдержкой времени на отключение

Включение освещения и вентилятора производится одновременно. После отключения освещения вентилятор продолжает еще работать установленное на выключателе время, по истечении которого автоматически отключается.

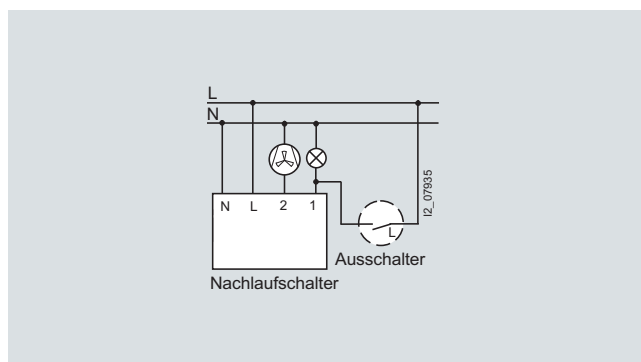
##### Установка в монтажные коробки для скрытой установки



заказной номер электрической части: 5TT1 210

заказной номер запасного предохранителя: 5TG8 302

##### Установка в монтажные коробки для скрытой установки



Принципиальная схема

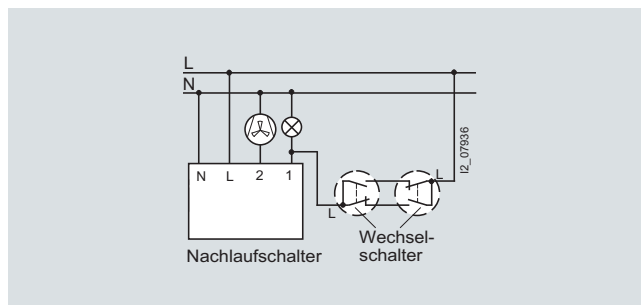


Схема отключения из двух точек

заказной номер электрической части: 5TT1 211

заказной номер запасного предохранителя: 5TG8 302

необходим выключатель или универсальный выключатель

#### Обзор

Электронный таймер для скрытой установки может быть использован вместо выключателя. Управление таймером с помощью параллельных кнопочных выключателей невозможно. Перепутывание контактных выводов местами не влияет на работу

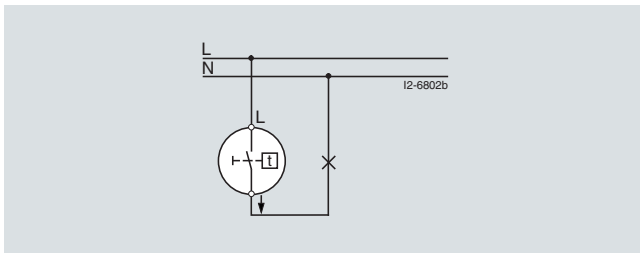
таймера. Подключение нейтрального провода (N) не требуется. Возможность дополнительного включения на полную уставку по времени.

#### Технические характеристики

Рабочее напряжение	230 V AC $\pm$ 10 %
Частота сети	40 ... 60 Hz
Уставка времени	1 ... 6 минут
Нагрузка лампами накаливания	200 W
Температура окружающей среды	-10 ... +45 °C
Запасной предохранитель	
• заказной номер	5TG8 302
• тип	T 1,6 A, 250 V

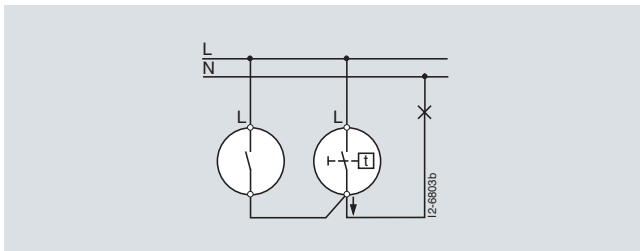
#### Электрическая схема

##### Принципиальная схема

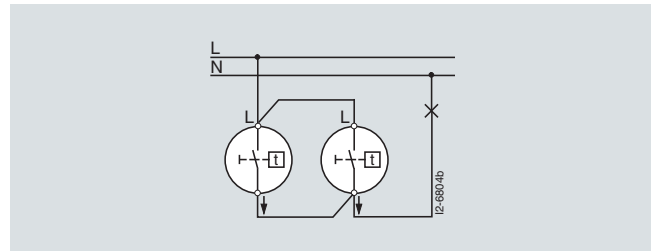


применяется только для ламп накаливания.

##### Применение параллельно к выключателю

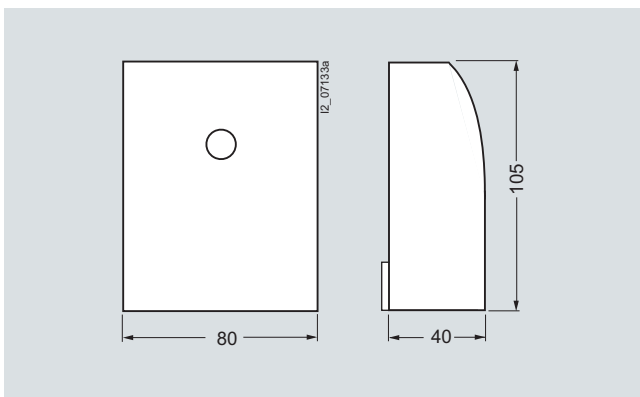


##### Применение в имеющейся схеме отключения из двух точек



### Сумеречный выключатель (5ТТ3 303)

#### Размеры



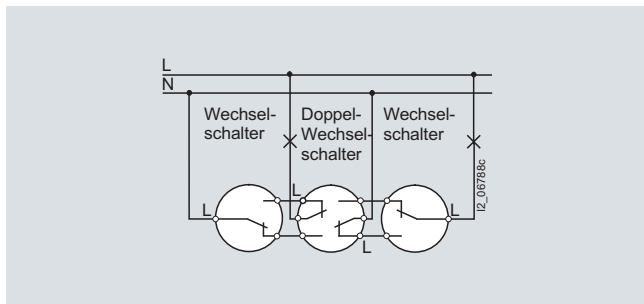
# Техническая информация

## Клавишные и кнопочные выключатели

### Двухклавишный выключатель для отключения света из двух точек (5TA2 118)

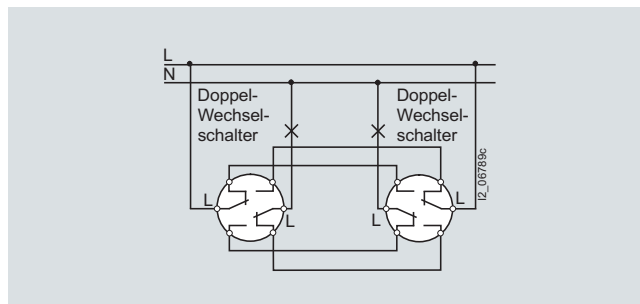
#### Электрическая схема

Двойная схема отключения из двух точек



заказные номера электрических частей: 5TA2 156 / 5TA2 118 / 5TA2 156

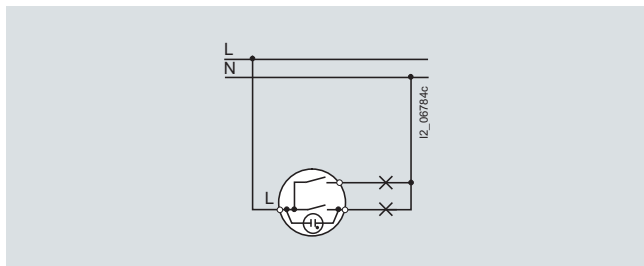
Двойная схема отключения из двух точек с двумя двойными выключателями света из двух точек



заказные номера электрических частей: 5TA2 118 / 5TA2 118

### Двухклавишный выключатель (5TA2 155)

#### Электрическая схема



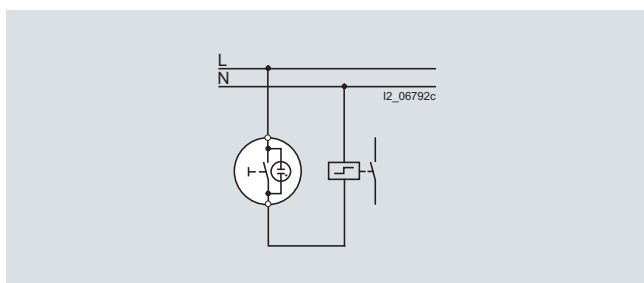
заказной номер электрической части: 5TA2 155

заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... *Клаб. и кноп. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части* (Стр. 10/19)

### Кнопочный выключатель, 1 НО (5TD2 120)

#### Электрическая схема

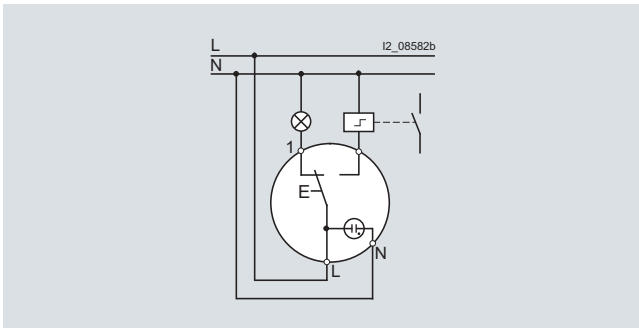


заказной номер электрической части: 5TD2 120

заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... *Клаб. и кноп. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части* (Стр. 10/19)

#### Электрическая схема



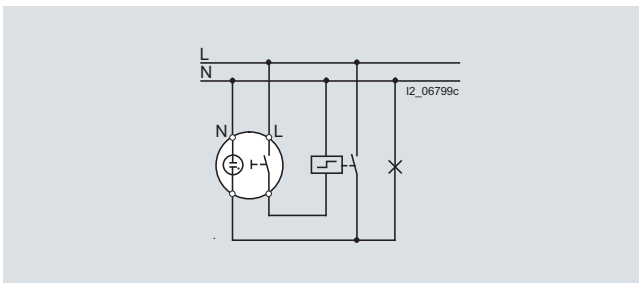
заказной номер электрической части: 5TD2 117

заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... [Клаб. и кноп. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части](#) (Стр. 10/19)

### Кнопочный выключатель с квитированием сигнала (5TD2 114)

#### Электрическая схема



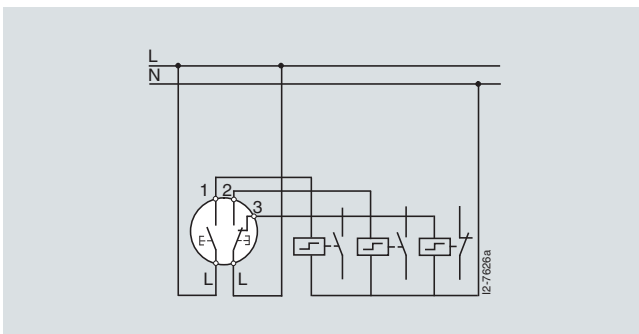
заказной номер электрической части: 5TD2 114

заказной номер лампы тлеющего разряда: 5TG7 332

заказной номер LED-вставки: смотри... [Клаб. и кноп. выключатели/ диммеры / Принадлежности и запасные части](#) (Стр. 10/19)

### Двухклавишный кнопочный выключатель 1 НО, 1 ПК (5TD2 115)

#### Электрическая схема



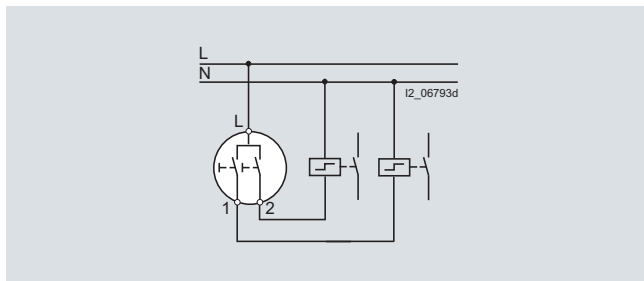
заказной номер электрической части: 5TD2 115

# Техническая информация

## Клавишные и кнопочные выключатели

### Двухклавишный кнопочный выключатель 2 НО (5TD2 111)

#### Электрическая схема

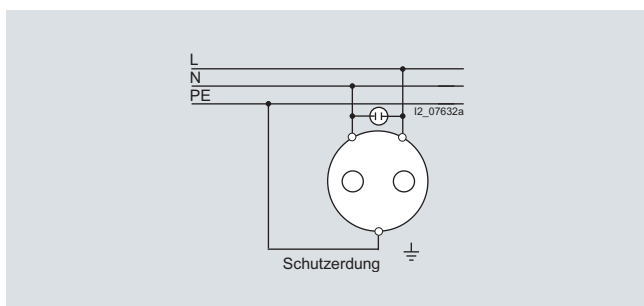


заказной номер электрической части: 5TD2 111

## Электрические розетки

### Розетка SCHUKO, с индикатором рабочего состояния

#### Электрическая схема



#### Обзор

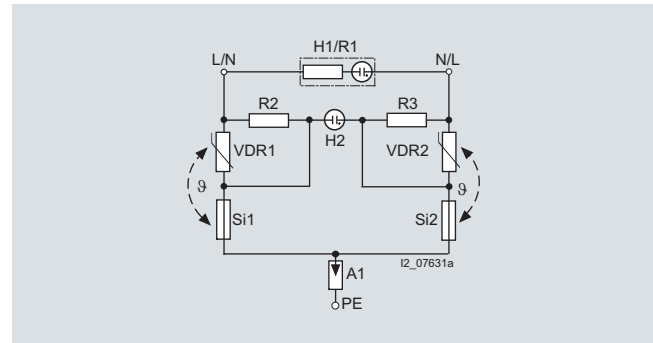
Для защиты электронных устройств от перенапряжения (категория перенапряжения II согласно DIN VDE 0110-1:1997-04).

Разрядник класса D согласно E DIN VDE 0675-6:1989-11 и 0675-6/A1:1996-03 (класс устройства III согласно МЭК).

Особенности:

- защита от перенапряжения с устройством контроля и отключения
- оптическая индикация рабочего состояния (зеленая лампа тлеющего разряда)
- оптическая индикация неисправностей (красная лампа тлеющего разряда), сеть при этом не отключается
- с опорным кольцом для установки в монтажные коробки (60 mm Ø, глубиной 40 mm)

#### Электрическая схема



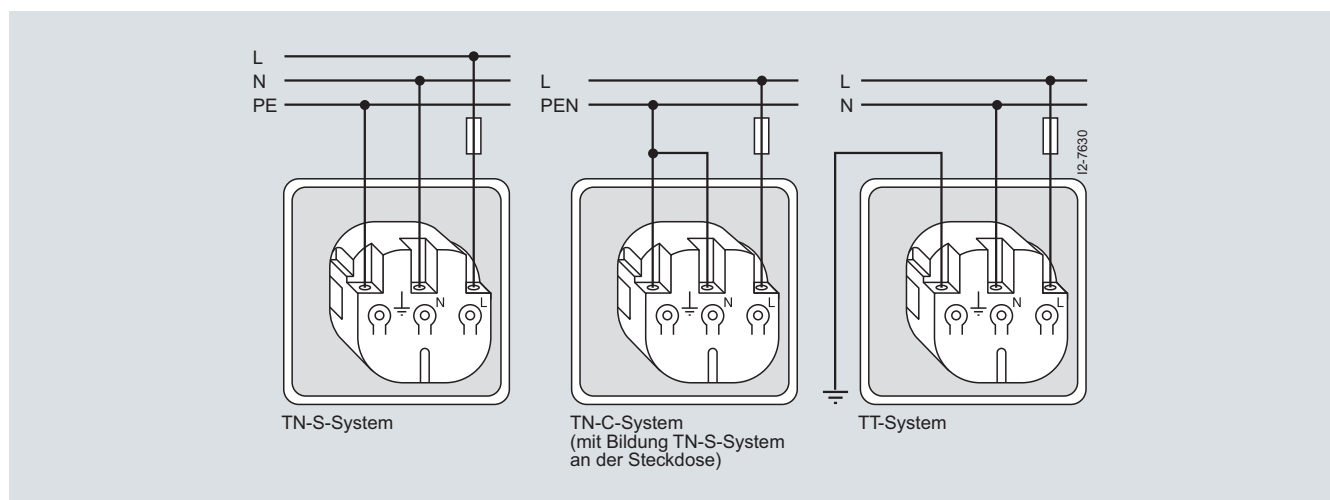
#### Технические характеристики

испытания проведены в соответствии с	E DIN VDE 0675-6; EN 61643-11 и IEC 61643-1
Номинальное напряжение	$U_N$ 230 V / 50 Hz
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение устройства	$U_C$ 255 V / 50 Hz
Номинальный импульсный разрядный ток (8/20)	$I_{SN}$ L (N) -> PE, L 3 kA L + N -> PE 5 kA
Комбинированный импульс	$U_{OC}$ L (N) -> PE, L 6 kV L + N -> PE 10 kV
Защитный уровень	$U_p$ L -> N 1,5 kV L(N) -> PE 1,5 kV
Время срабатывания	$t_A$ L -> N 25 ns L(N) -> PE 100 ns
Входной предохранитель <sup>1)</sup>	16 A gL/gG или B 16 A
Температурный диапазон	J -25 ... +40 °C
Подключение	три двойные клеммы до 2,5 мм <sup>2</sup> каждая, возможно также использование в качестве проходных клемм

<sup>1)</sup> необходим только тогда, если в сети еще не имеется.

### Розетка SCHUKO, с УЗО

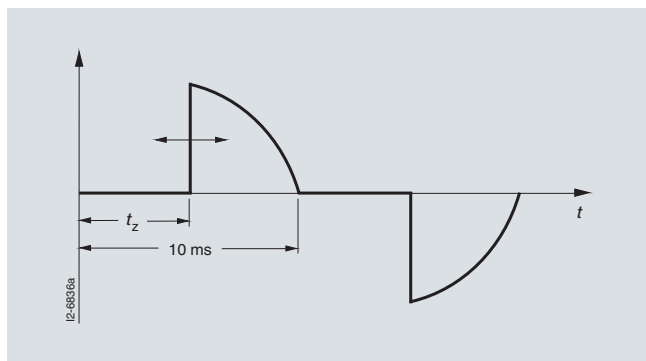
#### Электрическая схема



#### Обзор

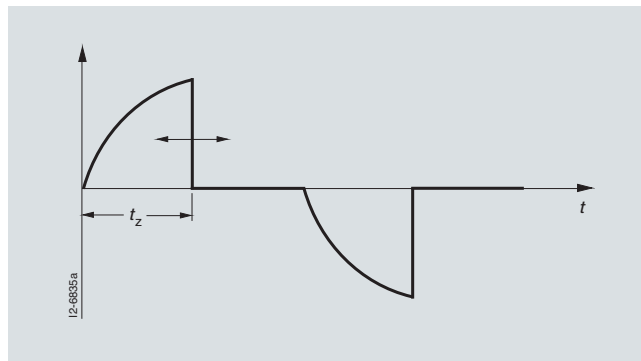
##### Принцип отсечки фазы по переднему фронту

Обычные диммеры работают по принципу отсечки фазы по переднему фронту. В начале каждой полуволны синусоиды диммер, не являясь токопроводящим элементом, блокирует прохождение тока к лампе. Только по истечении определенного времени задержки  $t_z$ , которое пользователь может установить по собственному усмотрению, в диммере срабатывает электронный выключатель TRIAC и подает ток ко всем подключенным потребителям. Таким образом обеспечивается возможность плавной регулировки яркости подключенных источников света. Возникающее во время включений и отключений напряжение помех гасится с помощью соответствующих фильтров.



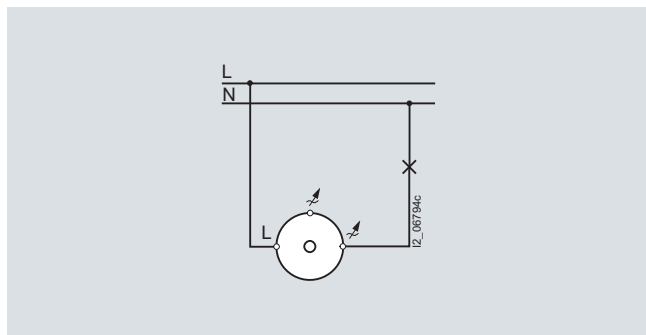
##### Принцип отсечки фазы по заднему фронту

Принцип отсечки фазы по заднему фронту состоит в том, что во время прохождения каждой полуволны синусоиды через нуль включается нагрузка, которая отключается по истечении времени  $t_z$ . Таким образом обеспечивается возможность изменения действующего значения напряжения лампы и, тем самым, ее яркости. При включении происходит возникновение напряжения помех исключается, так как напряжение сводится к нулю. При отключении производится сильное гашение возможных точек резонанса за счет действия полной нагрузки трансформаторов. Предусматривать дополнительные сети для подавления напряжения помех не нужно благодаря отсутствию точек резонанса, вызывающих нежелательную пульсацию или мигание ламп.

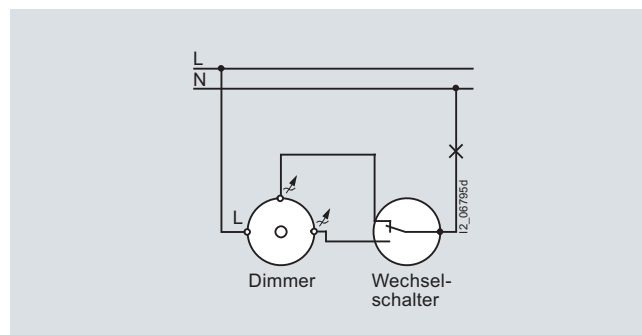


#### Электрическая схема

**Кнопочный диммер для схем отключения света с одной или с двух точек 60-600 Вт, 50 Гц, 230 В переменного тока, лампы накаливания, отсечка фазы по переднему фронту**

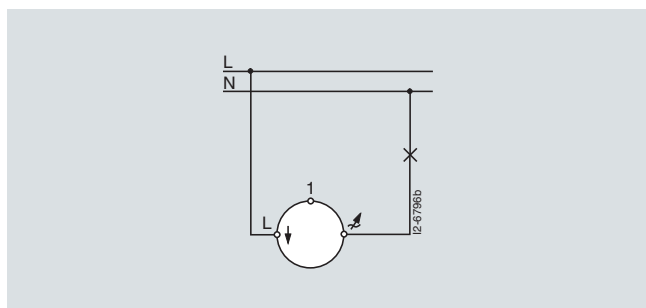


Применение в схеме отключения из одной точки (включение/отключение и регулирование уровня освещенности из одной точки)

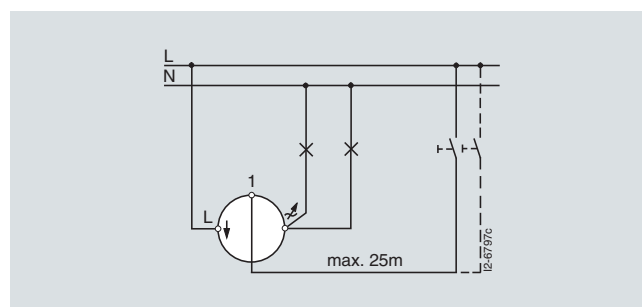


Применение в схеме отключения из одной точки (включение/отключение и регулирование уровня освещенности из одной точки)

**Сенсорный диммер для схем отключения из одной точки, включения многоламповых светильников и отключения света с двух точек с функцией памяти и без нее 20-400 Вт, 50 Гц, 230 В переменного тока, лампы накаливания, отсечка фазы по переднему фронту**



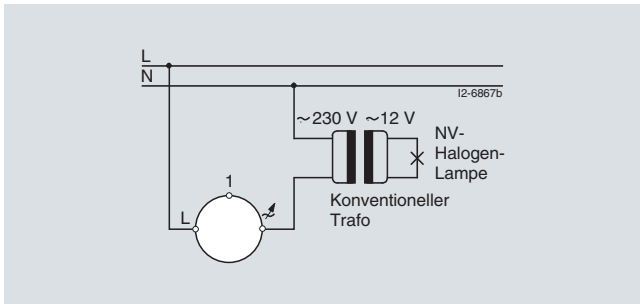
Применение в схеме отключения из одной точки (включение/отключение и регулирование уровня освещенности из одной точки)



Применение в схеме отключения из двух точек (включение/отключение и регулирование уровня освещенности из двух точек с помощью механических выключателей)

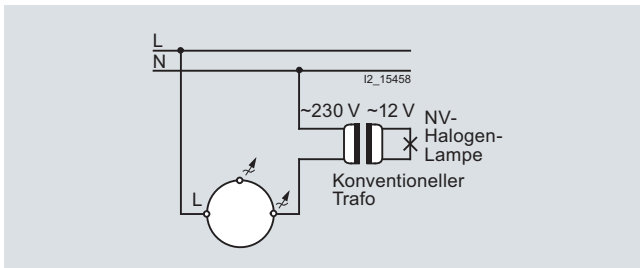


**Сенсорный диммер для схем отключения из одной точки, включения многоламповых светильников и отключения света из двух точек с функцией памяти и без нее 20-300 ВА, 50 Гц, 230 В переменного тока, низковольтные галогенные лампы с обычным трансформатором**



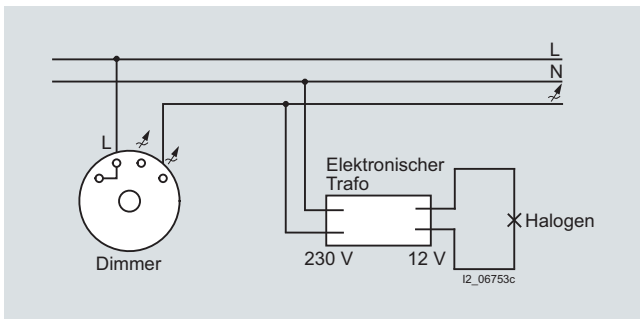
Применение в схеме отключения (включение/отключение и регулирование уровня освещенности из одной точки)

**Кнопочный диммер для схем отключения света с одной или с двух точек 15-500 Вт, 50 Гц, 230 В перем. тока, низковольтные галогенные лампы с обычным трансформатором, отсечка фазы по переднему фронту**

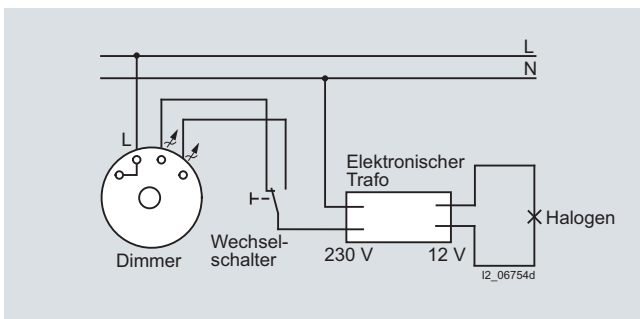


Для защиты трансформаторов рекомендуем использовать слаботочный предохранитель (соответственно мощности трансформатора)

**Кнопочный диммер для схем отключения света с одной или с двух точек 10-350 Вт, 50 Гц, 230 В переменного тока, низковольтные галогенные лампы для электронных трансформаторов, отсечка фазы по заднему фронту**



Можно использовать все диммеры с кнопкой включения/отключения и схемой кнопочного включения/отключения света из двух точек

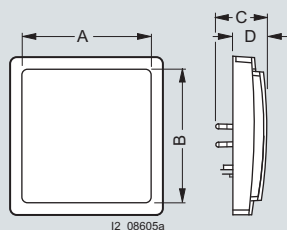


Можно использовать только диммеры со схемой кнопочного включения/отключения света из двух точек

#### Технические характеристики

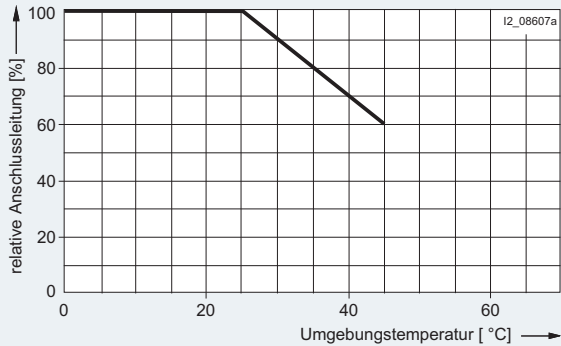
Напряжение питания	осуществляется через пользовательский интерфейс (AST 230 В) электрической части sys выключателей или диммеров		
Подключение	10-полосная штырьковая колодка (AST 230 В) для подключения к электрической части sys выключателей или диммеро		
Механические характеристики	из пластика		
• Корпус	i-system	55 x 55 x 24 mm	(вкл. пружину)
• Габариты (Д x Ш x Г)	DELTA profil	65 x 65 x 25 mm	(вкл. пружину)
	DELTA style	68 x 68 x 27 mm	(вкл. пружину)
• Вес	около 30 g		
• Тепловая нагрузка при пожаре	около 950 kJ		
• Установка	надевается на электрическую часть sys выключателей или диммеров		
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ			
• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)	2		
• Степень защиты (согласно EN 60529)	IP20		
• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)	III		
• Стандарт	соответствует EN 50090-2-2 и МЭК 60664-1		
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	соответствует EN 50090-2-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1		
Условия окружающей среды	EN 50090-2-2		
• Стойкость к влиянию окружающей среды	-5 ... +45 °C		
• Температура окружающей среды в рабочем режиме			
• Температура хранения	-25 ... +70 °C		
• Отн. влажность (без образования конденсата)	5 ... 93 %		
Маркировка CE	в соответствии с директивами по электромагнитной совместимости (жилищное строительство), директива по низкому напряжению		

#### Размеры



	A	B	C	D
i-system	55	55	24	13
DELTA profil	65	65	25	14
DELTA style	68	68	27	16,5

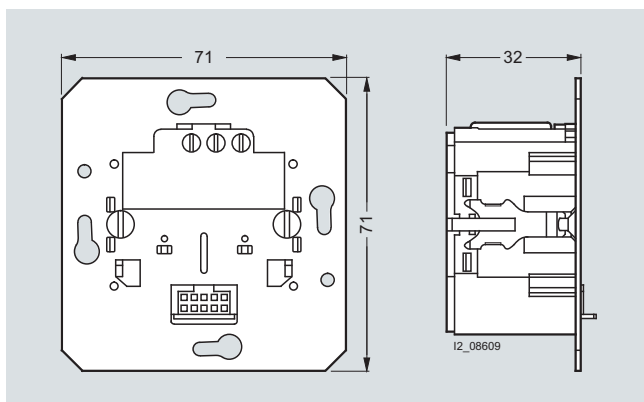
#### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В (с двумя проводами подключения), номинальное напряжение: AC 230 В, 50 Гц
Устройство защиты от тока короткого замыкания	универсальный диммер отключается при коротком замыкании после устранения короткого замыкания (восстановления напряжения), универсальный диммер автоматически включается на значение яркости, которое было установлено перед коротким замыканием
Устройство защиты от перегрузки	универсальный диммер отключается при перегрузке (после превышения максимально допустимой температуры) как минимум на две минуты после охлаждения диммер автоматически включается на предустановленное заданное значение
<b>Силовой выход</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество</li> <li>• Номинальное напряжение</li> <li>• Номинальная нагрузка (температура окружающей среды до 25 °C) <ul style="list-style-type: none"> <li>- нагрузка лампами накаливания</li> <li>- электромагнитные трансформаторы</li> <li>- электронные трансформаторы</li> <li>- комментарий</li> </ul> </li> <li>- максимальная общая потребляемая мощность в зависимости от температуры окружающей среды</li> </ul>	<p>1 230 V AC, 50 Hz</p> <p>50 ... 420 W 50 ... 420 VA 70 ... 420 VA</p> <p>смешанные нагрузки разрешаются только между лампами накаливания и электрическими трансформаторами</p>  <p>relative Anschlussleistung [%]</p> <p>Umgebungstemperatur [°C]</p> <p>I2_08607a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предупреждение:</li> <li>• в зависимости от условий применения общую потребляемую мощность следует уменьшить на 20 %</li> <li>• при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку, газобетон или полую стену</li> <li>• при встраивании в многоместные комбинации или коробки для открытой установки</li> </ul>
Поведение при восстановлении напряжения сети	электрическая часть sys универсального диммера включается после восстановления напряжения сети на значение яркости перед исчезновением напряжения сети при этом электрическая часть sys универсального диммера автоматически настраивается на нагрузку. процесс настройки может сопровождаться коротким мерцанием
Подключение	присоединительные элементы электрической части sys универсального диммера состоят из трех винтовых зажимов допустимы следующие поперечные сечения проводников: • 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> одножильный провод • 0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> многожильный провод с оконцевателем без изолирующего бортика (герметичная опрессовка) Внимание: если подключение к зажиму осуществляется проводом без его разрезания, то может использоваться только провод с макс. сечением 1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Механические характеристики</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус</li> <li>• Габариты</li> <li>• Вес</li> <li>• Тепловая нагрузка при пожаре</li> <li>• Установка</li> </ul>	<p>из пластика</p> <p>ширина модуля: 71 mm x 71 mm глубина монтажа: 32 mm около 70 g около 1000 kJ</p> <p>встраивание в монтажные коробки Ø 60 мм, глубиной 40 мм согласно DIN 49073-1</p>
<b>Электрическая безопасность</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Степень защиты (согласно EN 60529)</li> <li>• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Стандарт</li> </ul>	<p>2 IP20 III</p> <p>устройство удовлетворяет требования EN 50090-2-2 и EN 60669-2-1</p>
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 50090-2-2, EN 60669-2-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
<b>Условия окружающей среды</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стойкость к влиянию окружающей среды</li> <li>• Температура окружающей среды в рабочем режиме</li> <li>• Температура хранения</li> <li>• Отн. влажность (без образования конденсата)</li> </ul>	<p>EN 50090-2-2 -5 ... +45 °C -25 ... +70 °C 5 ... 93 %</p>
Сертификация	сертификация VDE

## Диммеры

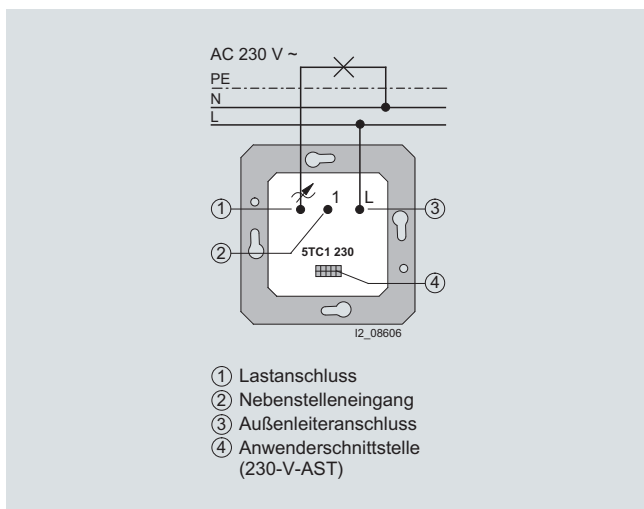
Электрическая часть sys универсального диммера (5TC1 230)

### Размеры



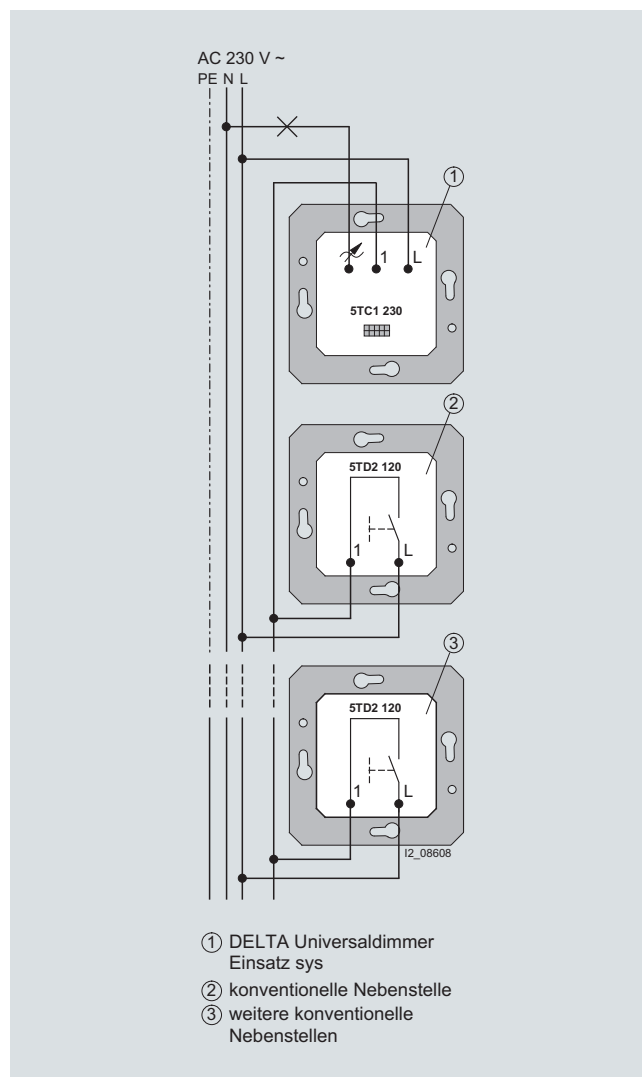
### Электрическая схема

#### Пример подключения



#### Применение и возможности использования

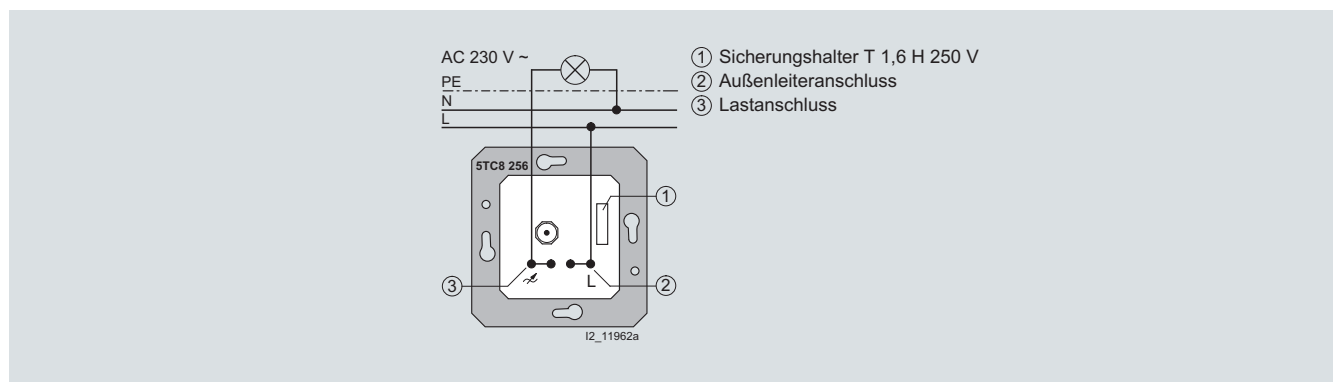
Пример: универсальный диммер с обычными вспомогательными устройствами



#### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В (с двумя проводами подключения), номинальное напряжение: АС 230 В, 50/60 Гц
Устройство защиты от тока короткого замыкания	посредством предохранителя ① (на цоколе предохранителя имеется запасная плавкая вставка)
Силовой выход <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество</li> <li>• Номинальное напряжение</li> <li>• номинальная нагрузка (35 °С температура окружающей среды)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- лампы накаливания</li> <li>- высоковольтные галогенные лампы</li> <li>- комментарий</li> <li>- максимальная общая потребляемая мощность в зависимости от температуры окружающей среды</li> </ul> </li> </ul>	<p>один выход с двумя клеммами ③ 230 V AC, 50/60 Hz</p> <p>50 ... 400 W 50 ... 400 W</p> <p>разрешается подключать только лампы накаливания и/или высоковольтные галогенные лампы</p> <p>② Предупреждение: • в зависимости от условий применения общую потребляемую мощность следует уменьшить на 20 % • при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку, газобетон или полую стену • при встраивании в многосменные комбинации или коробки для открытой установки</p>
Подключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• четыре винтовые клеммы с лифт-зажимами, из кот орых две клеммы всегда имеют одинаковый потенциал допустимы следующие поперечные сечения проводников:</li> <li>• 0,5 ... 4,0 мм<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup> тонкий провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>
Механические характеристики <ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус</li> <li>• Габариты</li> <li>• Вес</li> <li>• Тепловая нагрузка при пожаре</li> <li>• Установка</li> </ul>	<p>из пластика</p> <p>ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm</p> <p>около 95 g</p> <p>около 1000 kJ</p> <p>встраивание в монтажные коробки Ø 60 mm, глубиной 40 mm согласно DIN 49073-1</p>
Электрическая безопасность <ul style="list-style-type: none"> <li>• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Степень защиты (согласно EN 60529)</li> <li>• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Стандарт</li> </ul>	<p>2</p> <p>IP20</p> <p>III</p> <p>устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1</p>
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1, EN 61000-6-3 и EN 61000-6-1
Условия окружающей среды <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура окружающей среды в рабочем режиме</li> <li>• Температура хранения</li> <li>• Отн. влажность (без образования конденсата)</li> </ul>	<p>-5 ... +45 °C</p> <p>-25 ... +70 °C</p> <p>5 ... 93 %</p>
Сертификация	сертификация VDE и KEMA

#### Электрическая схема



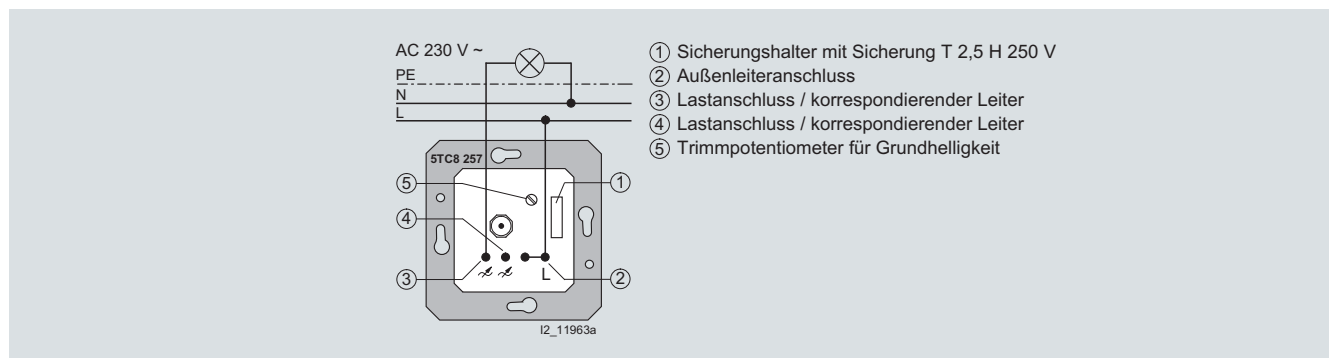
## Диммеры

### Диммер для ламп накаливания, 50-600 Вт для управления из двух точек (5ТС8 257)

#### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В ① (с двумя проводами подключения), номинальное напряжение: AC 230 В, 50/60 Гц	
Устройство защиты от тока короткого замыкания	посредством предохранителя A1 (на цоколе предохранителя имеется запасная плавкая вставка)	
Устройство защиты от перегрузки	посредством дополнительного термометаллического предохранителя, который при перегрузке прекращает работу диммера на длительное время	
Силовой выход	две клеммы для схем включения и отключения ламп из двух точек ③ и ④)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество</li> <li>Номинальное напряжение</li> <li>номинальная нагрузка (35 °C температура окружающей среды)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- лампы накаливания</li> <li>- высоковольтные галогенные лампы</li> <li>- Комментарий</li> <li>- максимальная общая потребляемая мощность в зависимости от температуры окружающей среды</li> </ul> </li> </ul>	230 V AC, 50/60 Hz  50 ... 600 W 50 ... 600 W разрешается подключать только лампы накаливания и/или высоковольтные галогенные лампы	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Предупреждение:</li> <li>в зависимости от условий применения общую потребляемую мощность следует уменьшить на 20 %</li> <li>при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку, газобетон или полую стену</li> <li>при встраивании в многоместные комбинации или коробки для открытой установки</li> </ul>
Подключение	четыре винтовые клеммы с лифт-зажимами, оба соединительных зажима L соединены внутренней перемычкой (одинаковый потенциал), допустимы следующие поперечные сечения проводников: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 ... 4,0 мм<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup> тонкий провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>	
Механические характеристики	из пластика ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm около 95 g около 1000 kJ встраивание в монтажные коробки Ø 60 mm, глубиной 40 mm согласно DIN 49073-1	
Электрическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Степень защиты (согласно EN 60529)</li> <li>• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Стандарт</li> </ul>	2 IP20 III устройство удовлетворяет требованиям EN 60669-2-1
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требованиям EN 60669-2-1, EN 61000-6-3 и EN 61000-6-1	
Условия окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура окружающей среды в рабочем режиме</li> <li>• Температура хранения</li> <li>• Отн. влажность (без образования конденсата)</li> </ul>	-5 ... +45 °C -25 ... +70 °C 5 ... 93 %
Сертификация	сертификация VDE и KEMA	

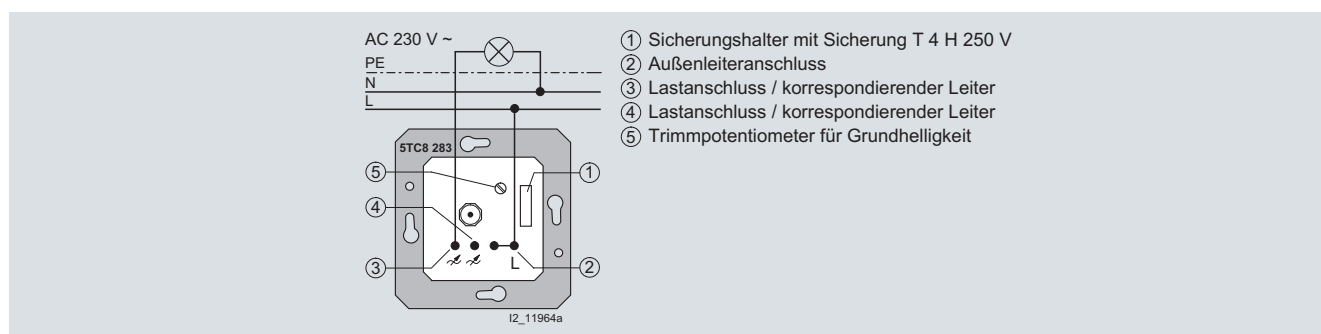
#### Электрическая схема



#### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В ① (с двумя проводами подключения), Номинальное напряжение: 230 V AC, 50/60 Hz	
Устройство защиты от тока короткого замыкания	посредством предохранителя A1 (на цоколе предохранителя имеется запасная плавкая вставка)	
Устройство защиты от перегрузки	посредством дополнительного термометаллического предохранителя, который при перегрузке прекращает работу диммера на длительное время	
Силовой выход	2 клеммы для схем включения и отключения ламп из двух точек (③ и ④)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество</li> <li>• Номинальное напряжение</li> <li>• номинальная нагрузка (bis 35 °C Температура окружающей среды)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- лампы накаливания</li> <li>- высоковольтные галогенные лампы</li> <li>- низковольтные галогенные лампы, электромагнитный трансформатор</li> </ul> </li> <li>- Комментарий</li> </ul>	230 V AC, 50/60 Hz  50 ... 600 W 50 ... 600 W 25 ... 500 VA	не допускается подключение <ul style="list-style-type: none"> <li>• энергосберегающих ламп</li> <li>• электронных трансформаторов</li> <li>• добавочной мощности</li> </ul>
- максимальная общая потребляемая мощность в зависимости от температуры окружающей среды		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предупреждение:</li> <li>• в зависимости от условий применения общую потребляемую мощность следует уменьшить на 20 %</li> <li>• при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку, газобетон или полую стену</li> <li>• при встраивании в многоместные комбинации или коробки для открытой установки</li> </ul>	
Подключение	4 винтовые клеммы с лифт-зажимами, допустимы следующие поперечные сечения проводников: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> опной провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>	
Механические характеристики	из пластика ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm около 105 g около 1000 kJ встраивание в монтажные коробки Ø 60 мм, глубиной 40 мм согласно DIN 49073-1	
Электрическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Степень защиты (согласно EN 60529)</li> <li>• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Стандарт</li> </ul>	
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	2 IP20 III устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1	
Условия окружающей среды	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1, EN 61000-6-3 и EN 61000-6-1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура окружающей среды в рабочем режиме</li> <li>• Температура хранения</li> <li>• Отн. влажность (без образования конденсата)</li> </ul>	-5 ... +45 °C -25 ... +70 °C 5 ... 93 %	
Сертификация	сертификация VDE и KEMA	

#### Электрическая схема



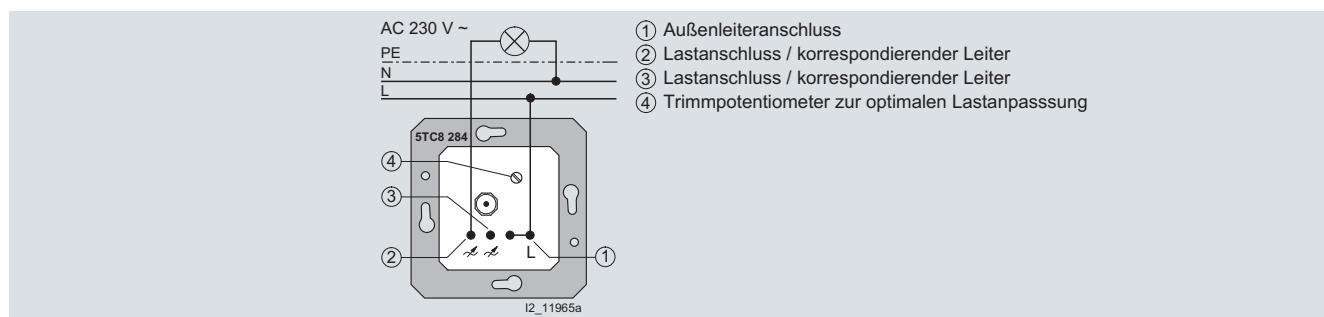
## Диммеры

### НВ-диммер для электронных трансформаторов 20-600 Вт (5TC8 284)

#### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В (с двумя проводами подключения), Номинальное напряжение: 230 V AC, 50 Hz	
Устройство защиты от тока короткого замыкания	посредством реверсивно работающего электронного предохранителя	
Устройство защиты от перегрузки	посредством дополнительного термобиметаллического предохранителя, который при перегрузке диммера прекращает его работу и автоматически подает на него напряжение только тогда, когда перегрузка устраняется вследствие охлаждения	
Силовой выход	2 клеммы для схем включения и отключения ламп из двух точек (② и ③) 230 V AC, 50 Hz	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество</li> <li>Номинальное напряжение</li> <li>номинальная нагрузка (bis 35 °C Температура окружающей среды)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- лампы накаливания 20 ... 600 W</li> <li>- высоковольтные галогенные лампы 20 ... 600 W</li> <li>- низковольтные галогенные лампы с электронными трансформаторами 20 ... 525 W</li> </ul> </li> <li>Комментарий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>не допускается подключение                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• энергосберегающих ламп</li> <li>• магнитных трансформаторов</li> </ul> </li> </ul>	
- максимальная общая потребляемая мощность в зависимости от температуры окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предупреждение:</li> <li>• в зависимости от условий применения общую потребляемую мощность следует уменьшить на 25 %</li> <li>• при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку, газобетон или полую стену</li> <li>• при встраивании в многоместные комбинации или коробки для открытой установки</li> <li>• при применении материалов с высокими теплоизоляционными свойствами (например, стекловаты) может оказаться необходимым еще сильнее уменьшить общую потребляемую мощность</li> </ul>	
Подключение	4 винтовые клеммы с лифт-зажимами, допустимы следующие поперечные сечения проводников: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> тонкий провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>	
Механические характеристики	из пластика ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm около 95 g около 1000 kJ встраивание в монтажные коробки Ø 60 mm, глубиной 40 mm согласно DIN 49073-1	
Электрическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1) 2</li> <li>• Степень защиты (согласно EN 60529) IP20</li> <li>• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1) III</li> <li>• Стандарт устройство удовлетворяет требованиям EN 60669-2-1</li> </ul>	
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1, EN 61000-6-3 и EN 61000-6-1	
Условия окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура окружающей среды в рабочем режиме -5 ... +45 °C</li> <li>• Температура хранения -25 ... +70 °C</li> <li>• Отн. влажность (без образования конденсата) 5 ... 93 %</li> </ul>	
Сертификация	сертификация VDE	

#### Электрическая схема



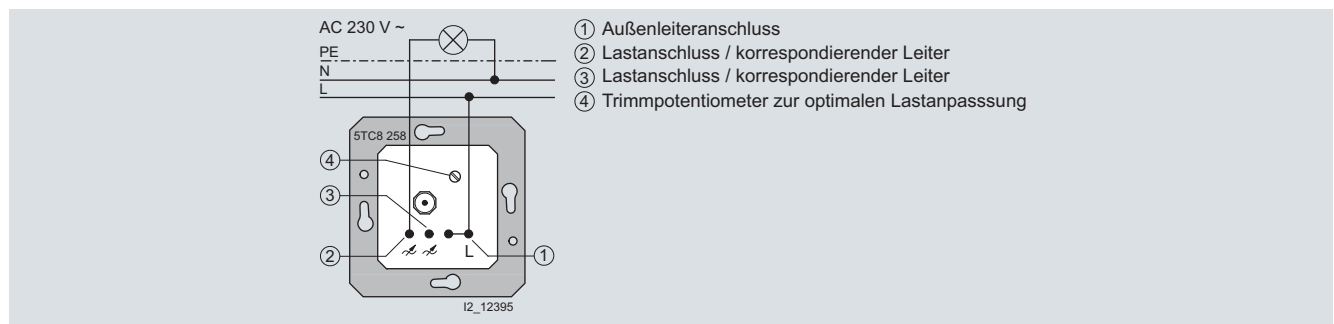


#### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В (с двумя проводами подключения), Номинальное напряжение: 230 V AC, 50 Hz	
Устройство защиты от тока короткого замыкания	посредством реверсивно работающего электронного предохранителя	
Устройство защиты от перегрузки	посредством дополнительного термометаллического предохранителя, который при перегрузке диммера прекращает его работу и автоматически подает на него напряжение только тогда, когда перегрузка устраняется вследствие охлаждения	
Силовой выход	2 клеммы для схем включения и отключения ламп из двух точек (② и ③)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество</li> <li>• Номинальное напряжение</li> <li>• номинальная нагрузка (bis 35 °C Температура окружающей среды)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- лампы накаливания</li> <li>- высоковольтные галогенные лампы</li> <li>- низковольтные галогенные лампы с электронными трансформаторами</li> <li>- комментарий</li> </ul> </li> <li>- максимальная общая потребляемая мощность в зависимости от температуры окружающей среды</li> </ul>	230 V AC, 50 Hz  60 ... 800 W 60 ... 800 W 60 ... 800 VA  не допускается подключение <ul style="list-style-type: none"> <li>• энергосберегающих ламп</li> <li>• магнитных трансформаторов</li> </ul>	
Подключение	4 винтовые клеммы с лифт-зажимами, допустимы следующие поперечные сечения проводников: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> тонкий провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>	
Механические характеристики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус</li> <li>• Габариты</li> <li>• Вес</li> <li>• Тепловая нагрузка при пожаре</li> <li>• Установка</li> </ul> из пластика ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm около 120 g около 1000 kJ встраивание в монтажные коробки Ø 60 мм, глубиной 40 мм согласно DIN 49073-1	
Электрическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Степень защиты (согласно EN 60529)</li> <li>• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>• Стандарт</li> </ul> 2 IP20 III устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1	
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1, EN 61000-6-3 и EN 61000-6-1	
Условия окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура окружающей среды в рабочем режиме</li> <li>• Температура хранения</li> <li>• Отн. влажность (без образования конденсата)</li> </ul> -5 ... +45 °C -25 ... +70 °C 5 ... 93 %	
Сертификация	сертификация VDE	

- Предупреждение:
- в зависимости от условий применения общую потребляемую мощность следует уменьшить на 20 %
- при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку, газобетон или полую стену
- при встраивании в многослойные комбинации или коробки для открытой установки
- при применении материалов с высокими теплоизоляционными свойствами (например, стекловаты) может оказаться необходимым еще сильнее уменьшить общую потребляемую мощность

#### Электрическая схема



#### Обзор

##### *Экономичность и комфорт*

Современные светотехнические системы отличаются высокой экономичностью и комфортом. Большую роль в этом играют электронные пускорегулирующие аппараты (ЭПРА) фирмы Сименс: равномерный свет, пониженное на 25 % потребление энергии, постоянный уровень мощности (при колебании сетевого напряжения), уменьшенная шумовая нагрузка... Это лишь некоторые из целого ряда преимуществ ЭПРА, благодаря которым их можно использовать даже в студиях звукозаписи и на съемочных площадках.

Усовершенствованной моделью этих надежных, проверенных на практике ПРА, о чем свидетельствуют несколько миллионов проданных на сегодняшний день устройств, является ЭПРА EVG–Dynamic.

Широкий диапазон регулирования света – от 100 % до 1 % светового потока – и не потребляющая мощности благодаря использованию низковольтного сигнала управления система регулировки яркости открывают перед ЭПРА EVG–Dynamic абсолютно новые возможности применения в светотехнике.

##### *Высокое энергосбережение*

При работе люминесцентных ламп с обычными ПРА потребление мощности всей светотехнической системой примерно на 25 % выше, чем у системы, в которой лампы работают с ЭПРА. Обычное светорегулирование "сжигает" дополнительную энергию. Наряду с высокими потерями на дросселе приходится учитывать как потребность вспомогательных электронных элементов и накального трансформатора для нити накала в постоянной мощности, так и мощность потерь диммера с отсечкой фазы по переднему фронту, включая необходимую базовую нагрузку.

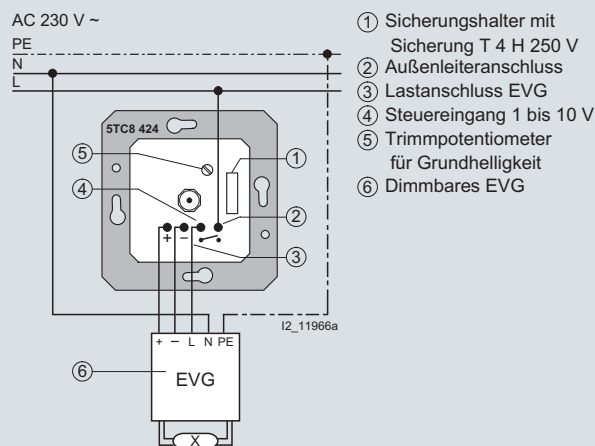
Таким образом, мощность необходимой для работы всего лишь одной лампы L58 Вт системы возрастает до 80 Вт (при максимальном регулировании света без учета диммера с отсечкой фазы по переднему фронту и базовой нагрузки).

ЭПРА EVG–Dynamic накаливает спираль лампы в зависимости от положения регулятора лишь до такой степени, при которой обеспечивается надежная работа лампы; регулирование светового потока происходит без потерь мощности, базовая нагрузка не требуется. Потребляемая системой мощность при полном световом потоке лампы 58 Вт составляет всего лишь 56 Вт, что на 30 % меньше по сравнению с обычным электромагнитным ПРА при таком же световом потоке.

#### Технические характеристики

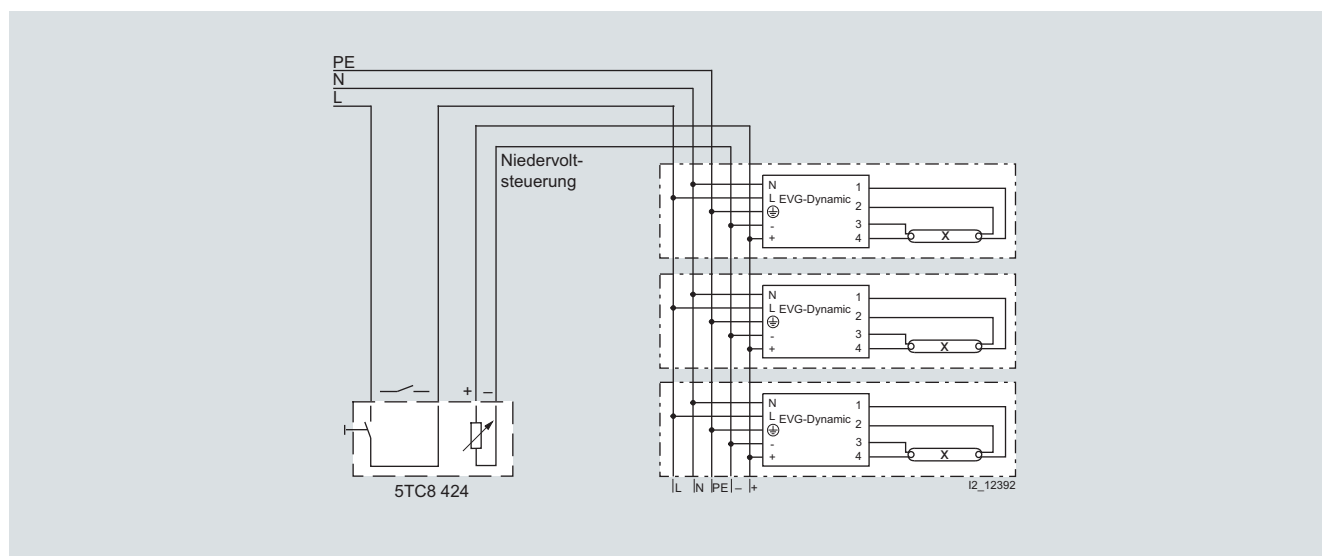
Напряжение питания	1 ... 10 V
• Управляющее напряжение	50 mA
• Максимальный управляющий ток	4 A
• Подключаемая нагрузка	
Устройство защиты от тока короткого замыкания	слаботочный предохранитель ① (на цоколе предохранителя имеется запасная плавкая вставка)
Коммутируемая мощность	
• Количество EVG's силовой выход	max. 6
- OSRAM Quicktronik 1 x 58 W LL	max. 9
- OSRAM Quicktronik 1 x 36 W LL	max. 3
- OSRAM Quicktronik 2 x 58 W LL	max. 4
- OSRAM Quicktronik 2 x 36 W LL	
• Количество EVG's управляющий выход	max. 50
- OSRAM DIMM-EVG	
• Комментарий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПРА имеют высокие пусковые токи: при подключении более чем шести ЭПРА необходимо использовать силовое реле</li> <li>• применять ЭПРА и люминесцентные лампы только одного и того же производителя</li> </ul>
Подключение	<p>четыре винтовые клеммы с лифт-зажимами, допустимы следующие поперечные сечения проводников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> тонкий провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>
Механические характеристики	
• Корпус	из пластика
• Габариты	ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm
• Вес	около 55 g
• Тепловая нагрузка при пожаре	около 1000 kJ
• Установка	встраивание в монтажные коробки Ø 60 мм, глубиной 40 мм согласно DIN 49073-1
Электрическая безопасность	
• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)	2
• Степень защиты (согласно EN 60529)	IP20
• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)	III
• Стандарт	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1, EN 61000-6-3 и EN 61000-6-1
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды в рабочем режиме	-5 ... +45 °C
• Температура хранения	-25 ... +70 °C
• Отн. влажность (без образования конденсата)	5 ... 93 %
Сертификация	сертификация VDE и KEMA

#### Электрическая схема



## Диммеры

### Электронный потенциометр, выключатель (5TC8 424)



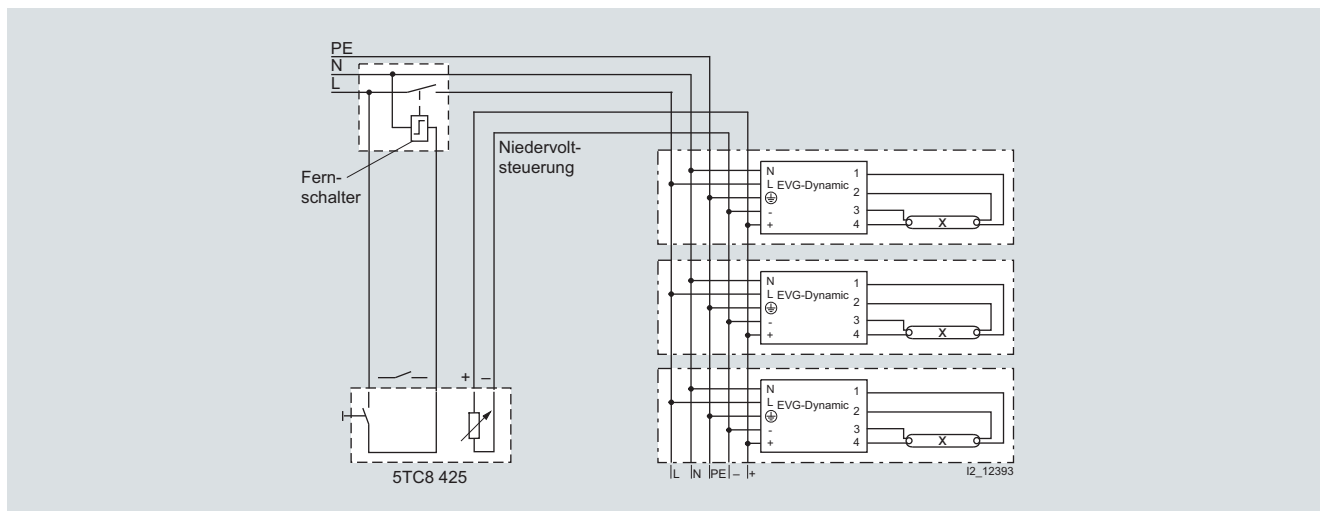
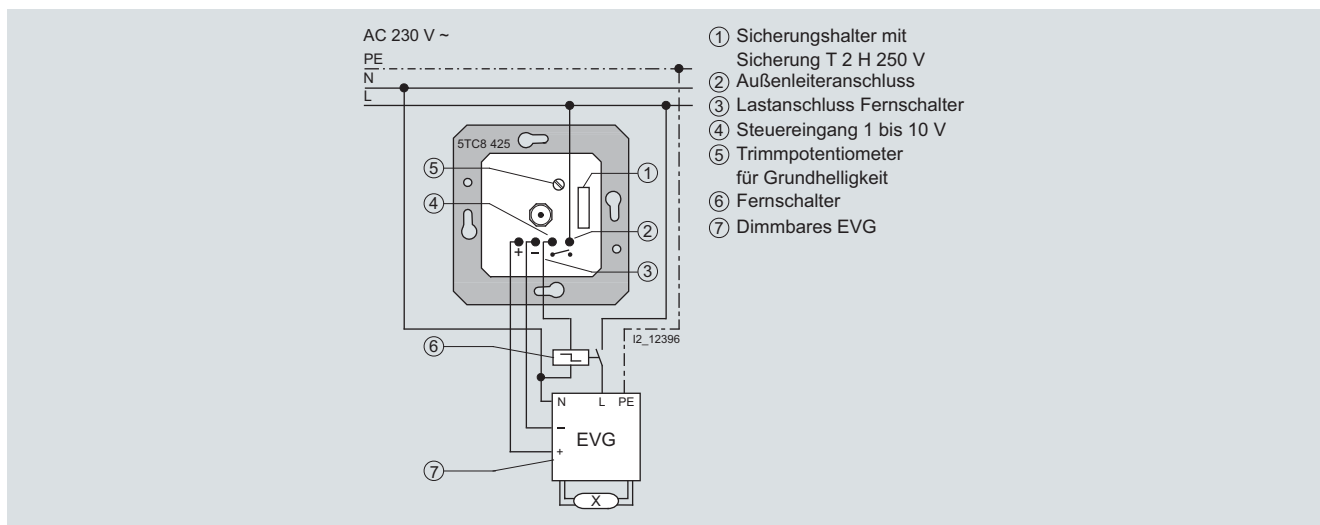
Электронный потенциометр для управления освещенностью

### Электронный потенциометр, кнопочный выключатель (5TC8 425)

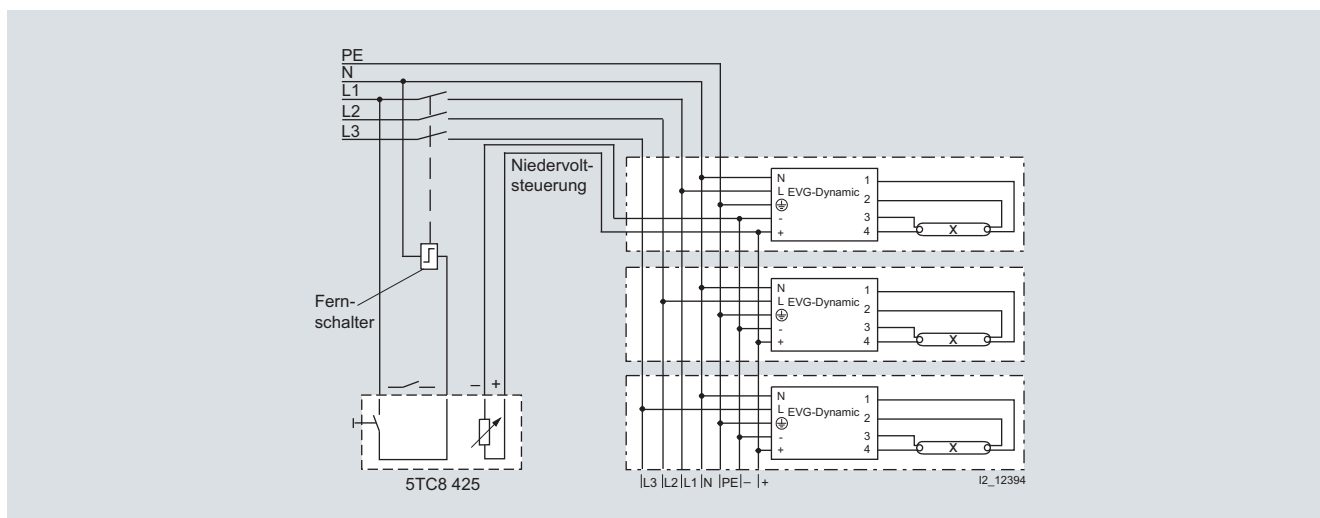
#### Технические характеристики

Напряжение питания	1 ... 10 V
• Управляющее напряжение	50 mA
• Максимальный управляющий ток	2 A
• Подключаемая нагрузка	
Устройство защиты от тока короткого замыкания	слаботочный предохранитель (на цоколе предохранителя имеется запасная плавкая вставка)
Коммутируемая мощность	в зависимости от выбранного дистанционного выключателя или контактора
• Количество ЭПРА силовой выход	
• Количество ЭПРА управляющий выход	max. 50
- OSRAM DIMM-EVG	
Подключение	четыре винтовые клеммы с лифт-зажимами, допустимы следующие поперечные сечения проводников: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> тонкий провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>
Механические характеристики	
• Корпус	из пластика
• Габариты	ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm
• Вес	около 55 g
• Тепловая нагрузка при пожаре	около 1000 kJ
• Установка	встраивание в монтажные коробки Ø 60 mm, глубиной 40 mm согласно DIN 49073-1
Электрическая безопасность	
• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)	2
• Степень защиты (согласно EN 60529)	IP20
• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)	III
• Стандарт	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды в рабочем режиме	-5 ... +45 °C
• Температура хранения	-25 ... +70 °C
• Отн. влажность (без образования конденсата)	5 ... 93 %
Сертификация	сертификация VDE и KEMA

#### Электрическая схема



Электронный потенциометр для управления освещенностью кнопочным выключателем, 1-фазный



Электронный потенциометр для управления освещенностью кнопочным выключателем, 3-фазный

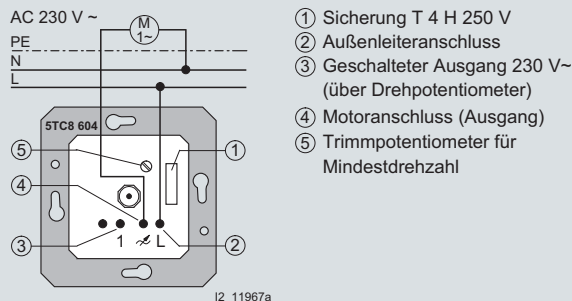
## Диммеры

Регулятор частоты вращения 0,1 - 2,6 А  
(5TC8 604)

### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В (с двумя проводами подключения), номинальное напряжение: AC 230 В, 50/60 Гц	
Устройство защиты от тока короткого замыкания	посредством предохранителя ① (на цоколе предохранителя имеется запасная плавкая вставка)	
Устройство защиты от перегрузки	посредством дополнительного термометаллического предохранителя, который при перегрузке прекращает работу регулятора частоты вращения на длительное время	
Силовой выход	один выход (④) 230 V AC, 50/60 Hz	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество</li> <li>Номинальное напряжение</li> <li>номинальная нагрузка (35 °C температура окружающей среды)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- однофазный асинхронный электродвигатель</li> <li>- комментарий</li> <li>- максимальная общая потребляемая мощность в зависимости от температуры окружающей среды</li> </ul> </li> </ul>	25 ... 600 VA / 0,1 ... 2,6 А фазовый провод обязательно необходимо подключить к клемме L, иначе устройство может выйти из строя	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Предупреждение:</li> <li>в зависимости от условий применения общую потребляемую мощность следует уменьшить на 20 %</li> <li>при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку, газобетон или полую стену</li> <li>при встраивании в многоместные комбинации или коробки для открытой установки</li> </ul>
Подключение	четыре винтовые клеммы с лифт-зажимами, допустимы следующие поперечные сечения проводников: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>• 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> тонкий провод с или без гильзы для оконцевания жилы (без изолирующего бортика, герметичная опрессовка)</li> </ul>	
Механические характеристики	из пластика ширина модуля: 71 mm x 71 mm, глубина монтажа: 32 mm около 105 g около 1000 kJ встраивание в монтажные коробки Ø 60 мм, глубиной 40 мм согласно DIN 49073-1	
Электрическая безопасность	2 IP20 III устройство удовлетворяет требованиям EN 60669-2-1	
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 60669-2-1, EN 61000-6-3 и EN 61000-6-1	
Условия окружающей среды	-5 ... +45 °C -25 ... +70 °C 5 ... 93 %	
Сертификация	сертификация VDE и KEMA	

### Электрическая схема



#### Обзор

Датчики движения IP55 - устройства монтируемые на поверхность стены или потолка, которые пассивно детектируют тепловое излучение объекта, движущегося в пределах чувствительной зоны. И автоматически коммутирует присоединенную нагрузку.

Мигающий красный светодиод на корпусе датчика показывает, что датчик обнаружил движение.

Тепловое излучение не проходит через такие преграды, как стена или оконное стекло и не может активировать датчик движения.

Значения пороговой освещенности и временной задержки регулируются в широких пределах.

Устройство также разработано для существующих энергосберегающих систем освещения лестничных клеток.

Комментарий: Дистанционное управление доступно для версии 290° IR.

#### Конструкция

Установка детектора возможна на стене или на потолке



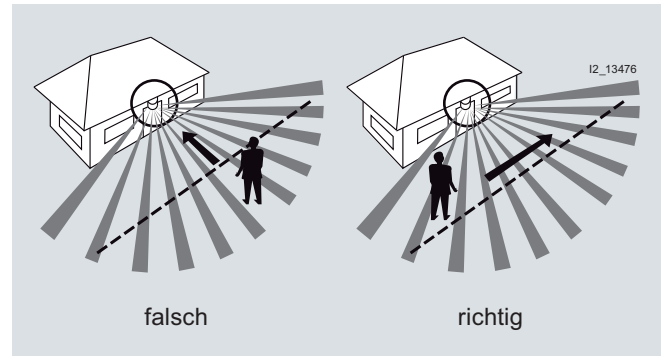
Детектор смонтирован на стену



Детектор смонтирован на потолок

При использовании дополнительного основания (5TC7 900 или 5TC7 901), устройство может быть установлено на 90° внутренний или внешний угол.

Для оптимального детектирования движения, датчик должен быть установлен боком к направлению движения.



Установка детектора относительно направления движения

Оптимальная высота установки равна 2,5 м.

При установке источников света в зоне чувствительности датчика, не устанавливайте их ближе чем 0,5 м.

Не устанавливайте датчик непосредственно над источником света. Всегда, когда где есть возможность, устанавливайте детектор под источником света.

Для предотвращения ложных срабатываний, потенциальные источники помех (потoki теплого воздуха, качающиеся ветки деревьев или кустарников), должны быть приняты во внимание, когда выбирается место установки. Пространство, которое вы хотите исключить из зоны чувствительности детектора, может быть заблокировано специальной крышкой, которая поставляется в комплекте.

#### Функционирование

##### Ввод в эксплуатацию

Каждый раз когда питающее напряжение подано впервые или после прерывания питания на более чем 3 с, запускается процесс инициализации устройства.

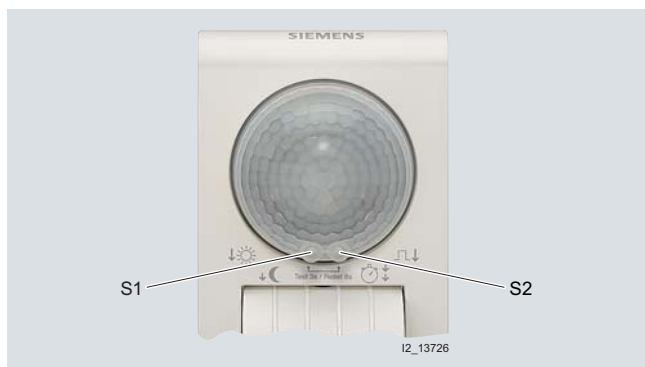
##### Процесс инициализации

Когда стартует процесс инициализации, подсоединенная нагрузка включается примерно на 2 с. Красный светодиод внутри линз мигает 3 раза в секунду на протяжении примерно 45 с., после чего устройство автоматически переключается в тестовый режим.

##### Тестовый режим

Пользователи могут вручную проверить зону чувствительности в независимом от освещения режиме, с временем включения 1 с., и временной задержкой в 2 с. Во время этой проверки можно изменять направление и угол расположения линз. По истечении промежутка времени в 10 мин. после начала работы тестового режима устройство автоматически переключается на заводские установки (пороговая освещенность 7 люкс и временная задержка 2 мин.) или на индивидуальные установки.

Если вы хотите перезапустить тестовый режим, вы должны одновременно нажать на кнопки S1 и S2 минимально на 3 с (максимально 5 с.). Светодиод будет моргать в течение 3 с. и потом останется включенным. Когда вы отпустите кнопки, переход в тестовый режим будет подтвержден тем что светодиод дважды моргнет. Вы можете отменить тестовый режим непродолжительным нажатием на любую из кнопок S1 или S2. Максимально по истечению 10 мин, устройство автоматически вернется к ранее выбранным установкам (заводским или индивидуальным).

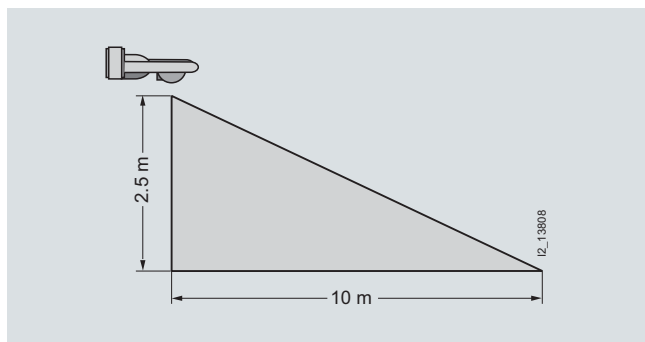


##### Зона чувствительности

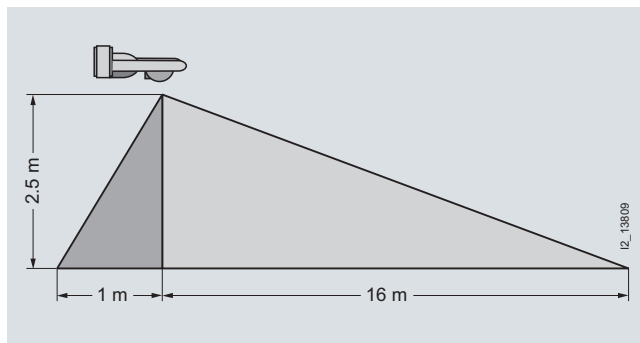
Зона чувствительности может быть отрегулирована поворотом линз на +/- 30° влево или вправо.

Если вы хотите ограничить зону чувствительности, вам надовырезать необходимый сектор в прозрачной крышке, в соответствии с планируемым обзором.

Зона чувствительности также может быть изменена благодаря повороту шарнирного соединения вплоть до 120°.



Зона чувствительности датчика движения, IP55, 120°



Зона чувствительности датчика движения, IP55, 290°

##### Сброс параметров (Reset)

Нажмите одновременно на S1 и S2 минимум на 6 с. Устройство активирует заводские параметры (7 люкс / 2 мин.). Эти установки подходят для большинства применений. Установка заводских параметров подтвердится двойным срабатыванием красного светодиода.

##### Индивидуальные установки параметров

Вы можете использовать кнопки S1 и S2 для индивидуальной установки пороговой освещенности и временной задержки.

##### Независимый от освещенности режим

В этом рабочем режиме, нагрузка включается на установленную временную задержку только в тот момент, когда текущая освещенность ниже значения пороговой освещенности, установленной в устройстве.

##### Зависимый от освещенности режим

В этом рабочем режиме, нагрузка включается на установленную временную задержку только в тот момент, когда текущая освещенность ниже значения пороговой освещенности, установленной в устройстве. Если вы хотите установить текущую освещенность, как значение пороговой освещенности, нажмите на S1 на время меньше 3 с.



#### Импульсный режим

Импульсный режим активируется/ деактивируется нажатием S2 более чем на 3 с. В этом рабочем режиме, нагрузка включается на одну секунду, когда датчик определяет движение и освещенность менее порогового значения освещенности. После этого датчик не реагирует на движение в течение 9 с.

Примечание: Нажимая на кнопку более чем 3 с., вы можете переключиться между импульсным режимом и режимом установки временной задержки.

Импульсный режим в основном используется в системах энергосбережения лестничных клеток.

#### Выбор индивидуального времени задержки

Индивидуальная временная задержка активируется нажатием S2 на время менее чем 3 с. Если вы нажмете S2 еще раз на время менее чем 3 с., вы запомните время между первым и вторым нажатием как временную задержку. Минимальная временная задержка, которую можно записать равна 5 с.

#### Функция "Комфорт"

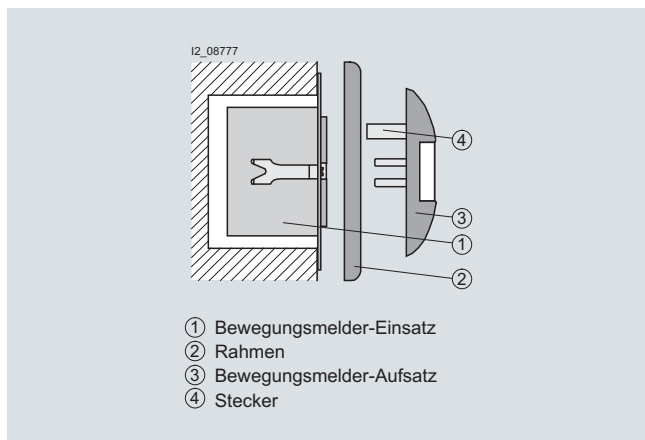
Функция "Комфорт" позволяет использовать дополнительные переключатели или кнопки (обязательное условие: устройство должно находиться в режиме с временной задержкой - не в импульсном режиме).

#### Технические характеристики

Напряжение питания	
• Номинальное напряжение	230 V AC +/-10 %, 50/60 Hz
Подключение	
• одножильный провод	1 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup> , max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
• многожильный провод (только в обжимной гильзе)	1 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> , max. 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Электрические характеристики	
• Потери мощности	около 1 W
• Сумеречный датчик	примерно от 0,5 люкс в независимом от освещенности режиме
• Временная задержка	5 s ... 30 min
• Импульсный режим	1 с. вкл / 9 с. выкл
• Тестовый режим	2 s в независимом от осв. режиме
Коммутируемая мощность max.	
• Исполнение 120°	
- лампы накаливания	1000 W
- лампы дневного света (KVG)	8 x 58 W (некомпенсиров.)
- энергосберегающие лампы	4 шт.
- плавкий предохранитель	max. 10 A
• Исполнение 290° und 290° IR	
- лампы накаливания	2500 W
- лампы дневного света (KVG)	20 x 58 W (некомпенсиров.)
- энергосберегающие лампы	8 шт.
- плавкий предохранитель	max. 10 A

Механические характеристики	
• Корпус	из пластика (PC, ABS)
• Регулировка шарнирного соединения	max. 120°
• Габариты (Д x Ш x Г)	180 x 86 x 74 mm
• Вес	235 g
• Степень защиты	IP55
• Зона чувствительности (высота установки 2,50 м/+22 °C)	
- Исполнение 120	около 10 m
- Исполнение 290° и 290° IR	около 16 m
• Высота установки	2 ... 4 m, оптимально 2,50 m
Электрическая безопасность	
• Степень защиты (согласно EN 60529)	IP55
• защита от перенапряжения (по IEC 60664-1)	III
• Устройство соответствует	EN 60669-1 и EN 60669-2-1
Условия окружающей среды	
• Температура хранения	-30 ° ... +70 °
• Относительная влажность (неконденсирующая)	5 % ... 93 %
Сертификация	
• VDE	Да
• CE	Да
• EMC Directive, Low Voltage	Да

#### Конструкция



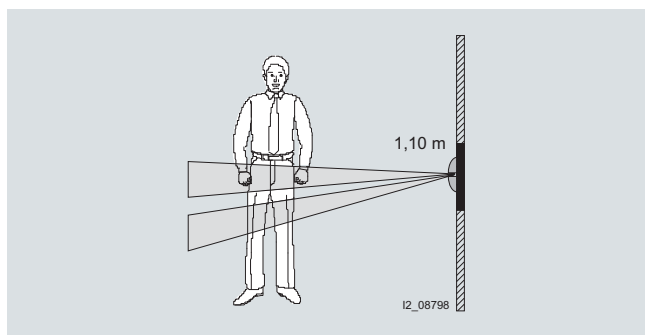
Электрическая часть датчика движения ① устанавливается в монтажной коробке согласно DIN 49073.

При этом соединительные зажимы электрической части должны быть направлены вниз (настенный монтаж), иначе могут происходить сбои в работе.

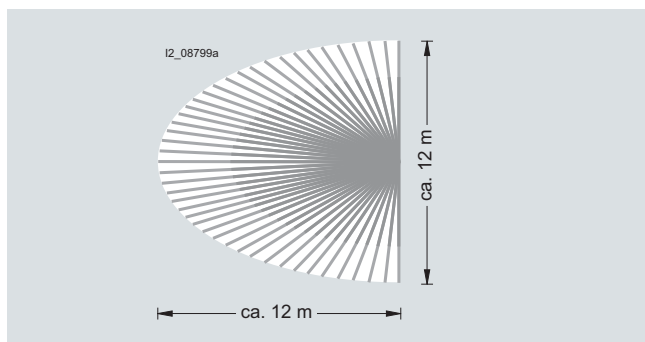
Рамка ② вместе с детектором датчика движения ③ надевается на электрическую часть.

Оптимальный охват достигается при установке датчика сбоку по отношению к направлению движения объекта. В противном случае возможно обнаружение движущегося объекта с запаздыванием.

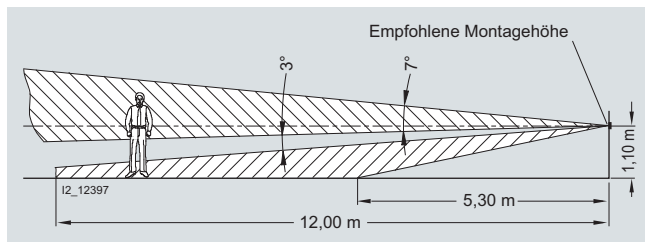
#### Детектор для высоты установки 1,10 м



Принцип действия детектора для высоты установки 1,10 м

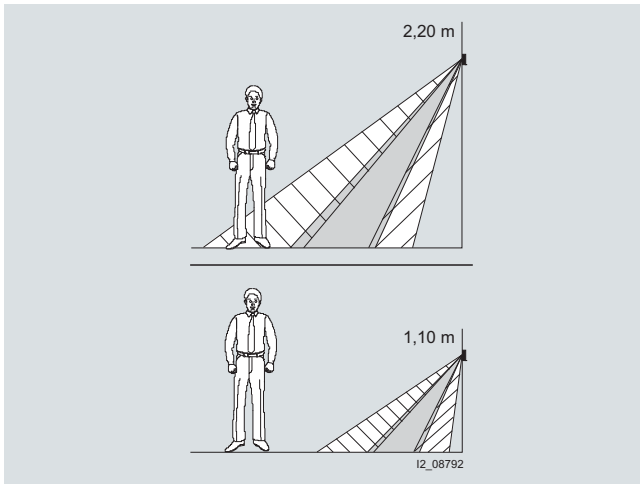


Зона чувствительности детектора для высоты установки 1,10 м

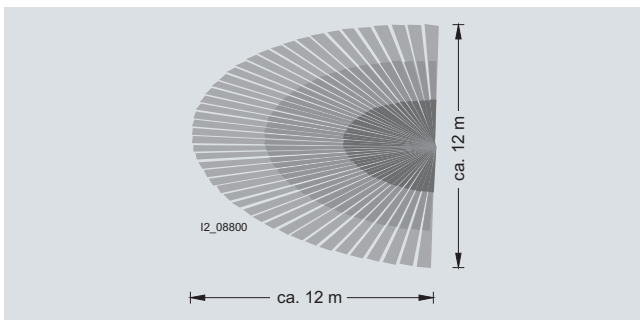


В общем случае высота установки составляет 1,10 м. Детектор имеет двухуровневую зону действия с углом охвата 180°. Площадь зон действия составляет ок. 10 x 12 м, исходя из высоты установки 1,10 м. При другой высоте установки расстояние срабатывания изменяется. Благодаря прямоугольному расположению верхнего уровня линз зона чувствительности не ограничена в пространстве. Поэтому при определенных условиях срабатывания могут вызывать также движения, находящиеся за пределами указанной зоны чувствительности (сверхнормальное расстояние срабатывания). Примечание: из-за почти горизонтального расположения верхнего уровня захвата детекторы датчиков движения с линзой для высоты установки 1,10 м в общем случае предназначены только для применения внутри помещений. При установке вне помещения сенсор может быть разрушен прямыми солнечными лучами.

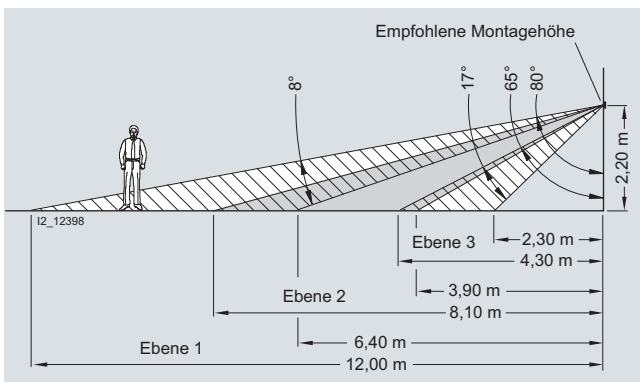
#### Детектор для высоты установки 2,20 м



Принцип действия детектора для высоты установки 2,20 м



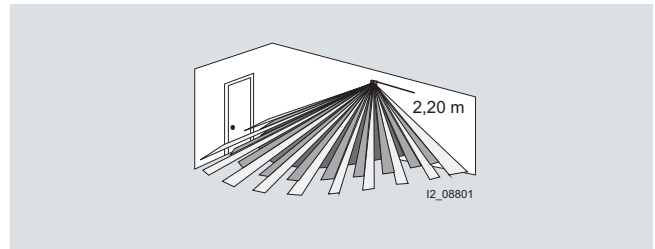
Зона чувствительности детектора для высоты установки 2,20 м



Детектор имеет три плоскости зон чувствительности. Они направлены сверху вниз. Таким образом зона чувствительности делится на ближнюю, среднюю и дальнюю области действия.

#### Предотвращение ложных срабатываний

- Чтобы предотвратить ложные срабатывания, при установке необходимо учитывать следующие указания:
- Ложное срабатывание может быть вызвано отражением теплового излучения от светильников или слишком малым расстоянием между датчиком движения и светильником.
- Место установки должно быть выбрано таким образом, чтобы в зоне чувствительности не находились источники помех, например, светильники или нагревательные элементы. Если это невозможно, то необходимо использовать вставную ограничительную шторку.



Направленные сверху вниз плоскости зон чувствительности детектора для установки на высоте 2,20 м

В общем случае высота установки составляет 2,20 или 1,10 м. При выборе высоты установки больше чем 2,20 м необходимо учитывать возможность того, что энергии, излучаемой далеко расположенным источником тепла, окажется недостаточно, чтобы вызвать срабатывание детектора датчика движения.

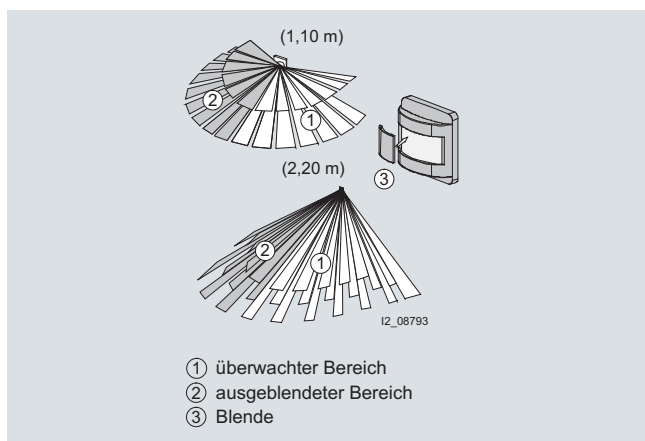
Детектор имеет трехуровневую зону действия с углом охвата 180°. При этом эти три уровня направлены сверху вниз. Площадь зон действия составляет:

- при высоте установки 2,20 м: ок. 12 м x 12 м
- при высоте установки 1,10 м: ок. 6 м x 6 м

# Техническая информация

## Датчики движения

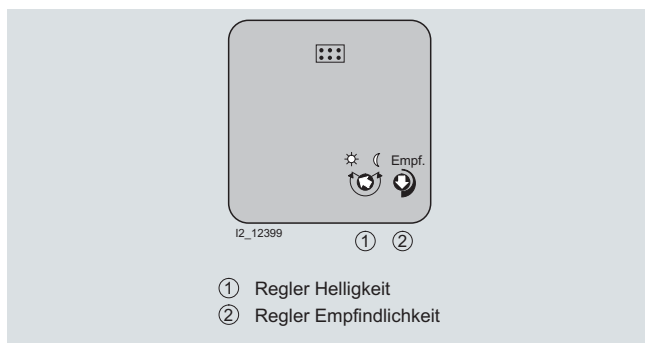
### Детекторы датчика движения



При помощи ограничительной шторки, за счет сужения зоны чувствительности, источники помех могут отсекаются. Шторка закрывает 90° левой или правой области контроля.

### Программирование

#### Установка порогового значения освещенности



Пороговое значение освещенности представляет собой уровень освещенности, начиная с которого обнаруженное движение вызывает срабатывание датчика. Пороговое значение освещенности может устанавливаться в диапазоне ок. 0 – 80 люкс. Чтобы изменить пороговое значение освещенности, необходимо повернуть регулятор ② в требуемом направлении. Если регулятор ① установлен в конечное положение „Солнце“ (> 80 Lux) то детектор датчика движения находится в дневном режиме и, таким образом, срабатывает независимо от освещенности.

Примечание: если детектор датчика движения в конечном положении „Луна“ (ночной режим, 0 люкс) больше не реагирует на обнаруженное движение, то регулятор ① необходимо снова несколько повернуть в направлении „Солнце“

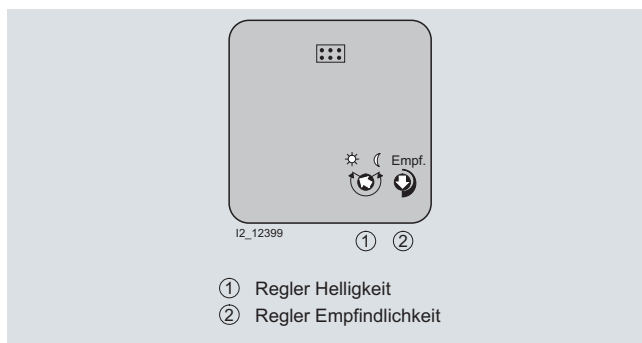
#### Поведение при исчезновении/восстановлении напряжения сети

Время прерывания	Поведение
< 200 ms	отсутствие изменения положения коммутируемых элементов
200 ms ... около 1 s	при восстановлении напряжения сети датчик включается на полную выдержку времени (с перезапуском)
> около 1 s	при восстановлении напряжения сети ок. 60 с производится самодиагностика во время самодиагностики освещение остается включенным после этого освещение отключается и детектор датчика движения снова готов к работе

#### Поведение при снятии детектора датчика движения

Положение коммутируемых элементов электрической части остается неизменным. После надевания детектора датчика движения обратно на электрическую часть, детектор ведет себя как после исчезновения напряжения сети больше 1 с.

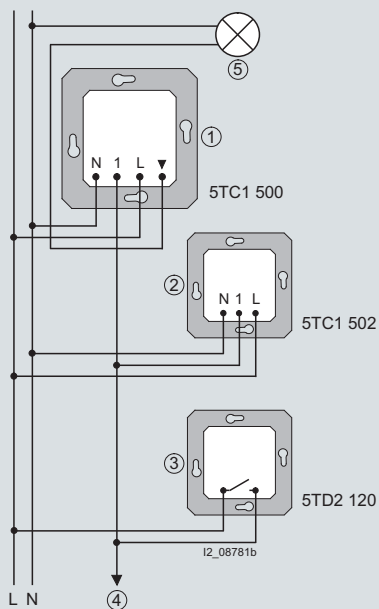
#### Установка чувствительности



Детектор датчика движения обладает внутренним алгоритмом, который осуществляет автоматическую адаптацию к условиям окружающей среды. Таким образом, ложные срабатывания практически исключены. Обычно регулятор устанавливается на максимальную чувствительность.

Если в исключительных случаях возникает необходимость установить другую чувствительность, ее можно изменить регулятором ②.

#### Электрическая схема



- ① Bewegungsmelder-Relais-Einsatz
- ② Bewegungsmelder-Nebenstellen-Einsatz
- ③ mechanischer Taster ohne Glimmlampe
- ④ Anschluss weiterer Nebenstellen
- ⑤ Last

Внимание: параллельное подключение нескольких основных устройств датчиков движения не допускается.

#### Вспомогательные устройства

Зона действия основного устройства может быть увеличена при помощи вспомогательной электрической части датчика движения ② с использованием соответствующего детектора. Электрические части вспомогательных датчиков движения посылают на основное устройство сигналы о движении, независимые от освещенности. Анализ освещенности и выдержка времени определяются основным устройством.

#### Механические кнопочные выключатели

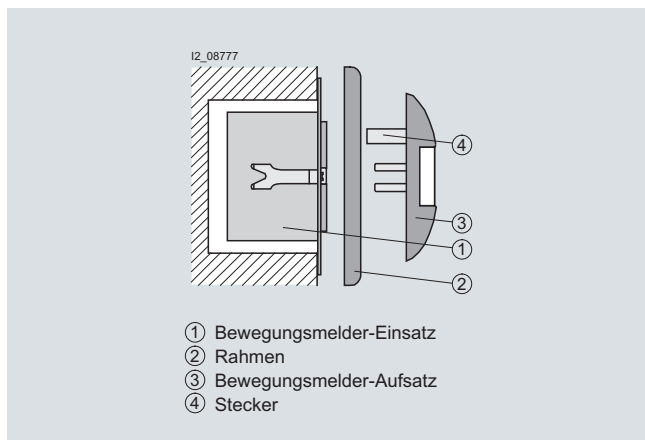
С помощью механического кнопочного выключателя без лампы тлеющего разряда ③ независимо от освещенности может быть включено освещение или перезапущена выдержка времени. Отключение освещения невозможно.

Комментарии:

- Длинные и короткие нажатия равносильны.
- Параллельное подключение основных устройств датчиков движения не допускается.
- Если необходима подсветка механического кнопочного выключателя, можно при наличии нейтрального провода использовать тип 5TD2 114.

### Детекторы датчика движения "Комфорт"

#### Конструкция

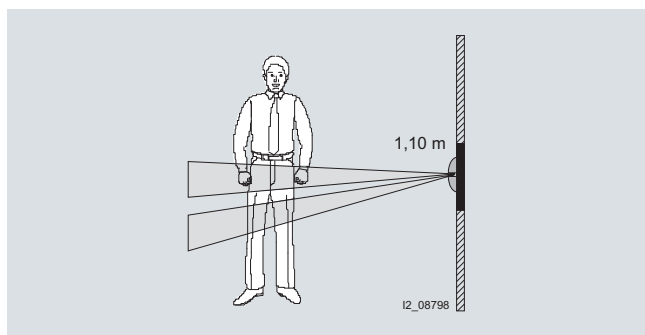


Электрическая часть датчика движения ① устанавливается в монтажной коробке согласно DIN 49073. При этом соединительные зажимы электрической части должны быть направлены вниз (настенный монтаж), иначе могут происходить сбои в работе.

Рамка ② вместе с детектором датчика движения (3) надевается на электрическую часть.

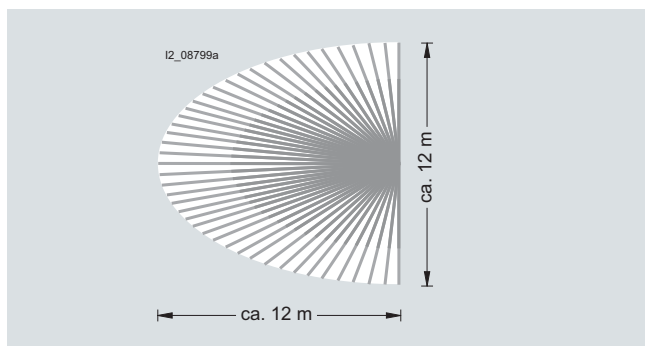
Оптимальный охват достигается при установке датчика сбоку по отношению к направлению движения объекта. В противном случае возможно обнаружение движущегося объекта с запаздыванием.

#### Детектор для высоты установки 1,10 м

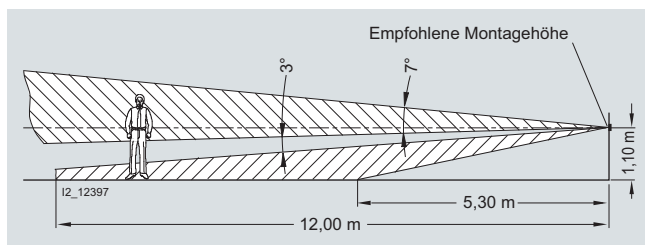


В общем случае высота установки составляет 1,10 м. Детектор имеет двухуровневую зону действия с углом охвата 180°. Площадь зон действия составляет ок. 10 x 12 м, исходя из высоты установки 1,10 м. При другой высоте установки расстояние срабатывания изменяется. Благодаря прямоугольному расположению верхнего уровня линз зона чувствительности не ограничена в пространстве. Поэтому при определенных условиях срабатывания могут вызывать также движения, находящиеся за пределами указанной зоны чувствительности (сверхнормальная расстояние срабатывания). Примечание: из-за почти горизонтального расположения детекторы датчиков движения с линзой для высоты установки 1,10 м в общем случае предназначены только для применения внутри помещений.

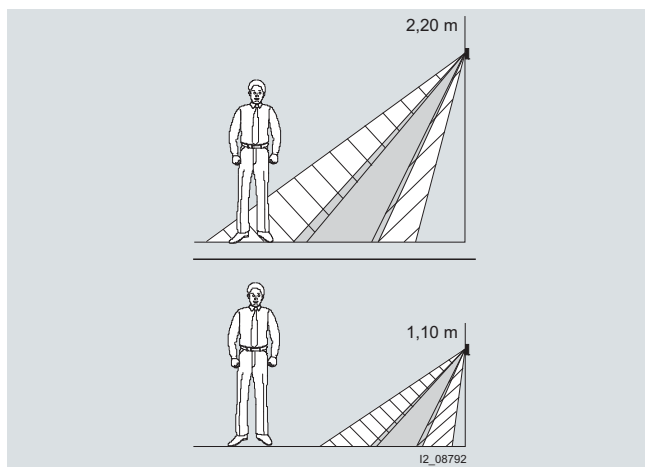
Принцип действия детектора для высоты установки 1,10 м



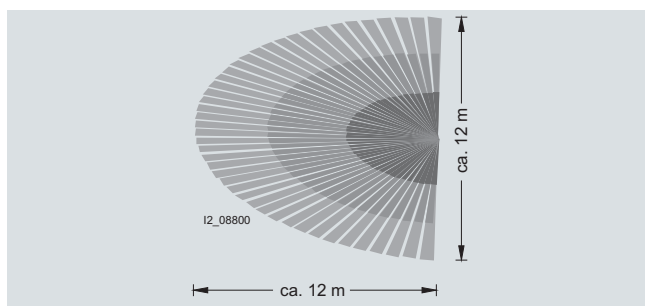
Зона чувствительности детектора для высоты установки 1,10 м



#### Детектор для высоты установки 2,20 м



Принцип действия детектора для высоты установки 2,20 м



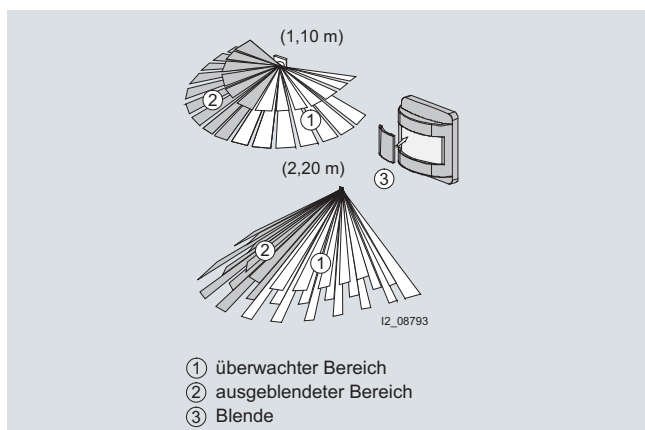
Зона чувствительности детектора для высоты установки 2,20 м

#### Предотвращение ложных срабатываний

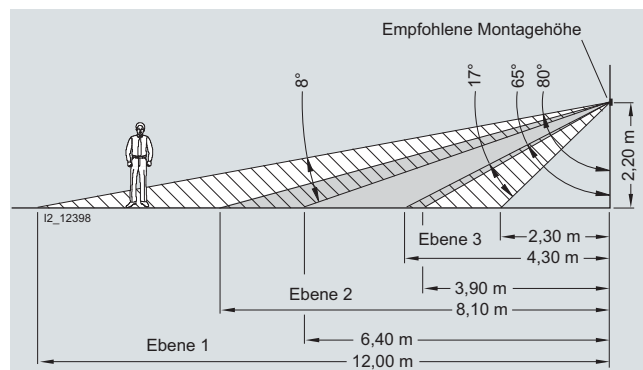
Чтобы предотвратить ложные срабатывания, при установке необходимо учитывать следующие указания:

- Ложное срабатывание может быть вызвано отражением теплового излучения от светильников или слишком малым

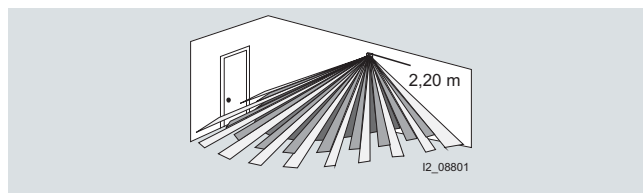
#### Применение вставной ограничительной шторки



При помощи ограничительной шторки, за счет сужения зоны чувствительности, источники помех могут отсекаются. Шторка закрывает 90° левой или правой области контроля.



Детектор имеет три плоскости зон чувствительности. Они направлены сверху вниз. Таким образом зона чувствительности делится на ближнюю, среднюю и дальнюю области действия.



Направленные сверху вниз плоскости зон чувствительности детектора для установки на высоте 2,20 м

В общем случае высота установки составляет 2,20 или 1,10 м. При выборе высоты установки больше чем 2,20 м необходимо учитывать возможность того, что энергии, излучаемой далеко расположенным источником тепла, окажется недостаточно, чтобы вызвать срабатывание детектора датчика движения.

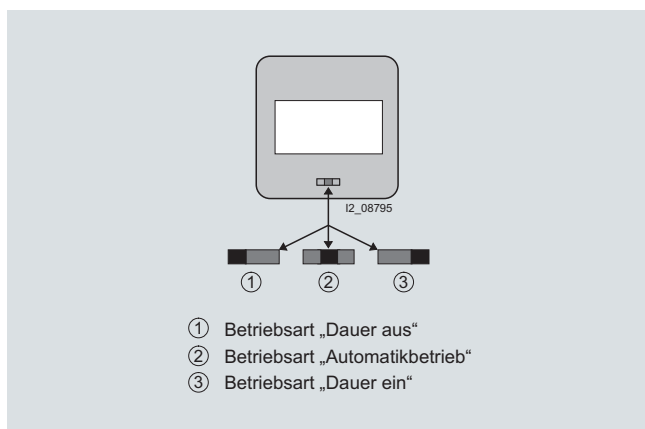
Детектор имеет трехуровневую зону действия с углом охвата 180°. При этом эти три уровня направлены сверху вниз. Площадь зон действия составляет

- при высоте установки 2,20 м: ок. 12 м x 12 м
- при высоте установки 1,10 м: ок. 6 м x 6 м
- Место установки должно быть выбрано таким образом, чтобы в зоне чувствительности не находились источники помех, например, светильники или нагревательные элементы. Если это невозможно, то необходимо использовать вставную ограничительную шторку..

### Детекторы датчика движения "Комфорт"

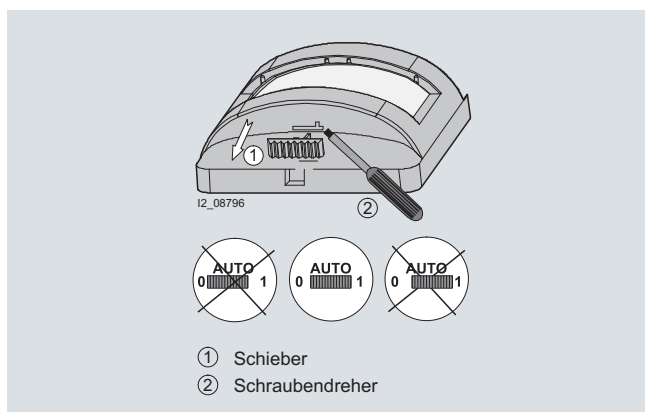
#### Программирование

##### Режимы работы



- На детекторе датчика движения "Комфорт" с помощью ползункового переключателя могут быть установлены различные режимы работы:
- Постоянно "Откл."  
Для этого переключатель должен быть установлен в ①. Освещение отключается на длительное время. Изменение коммутационного состояния через вспомогательные устройства невозможно.
- Автоматический режим  
Для этого переключатель должен быть установлен в положение ②. При обнаружении движения детектор датчика движения "Комфорт" замыкает контакт с учетом освещенности, а когда движение больше не регистрируется, по истечении установленной выдержки времени, размыкает. Возможна коммутация через вспомогательные устройства..
- Постоянно "Вкл."  
Для этого переключатель должен быть установлен в положение ③. Освещение включается на длительное время. Отключение через вспомогательные устройства невозможно.

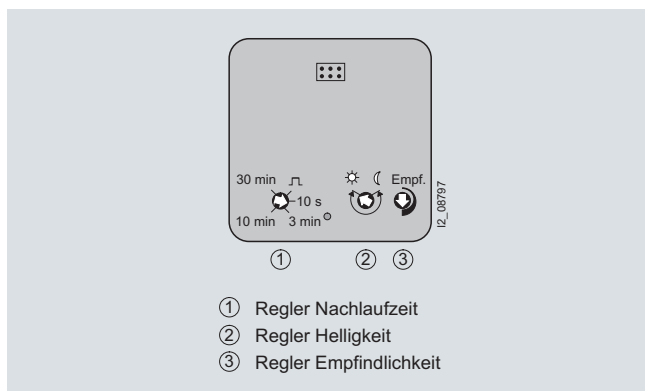
##### Блокировка выключателя



При помощи пружинного стопора переключатель может быть зафиксирован в положении "Автоматический режим":

- установить "Автоматический режим"
- осторожно извлечь при помощи отвертки ползунок ①
- вставить пружинный стопор

##### Установка выдержки времени



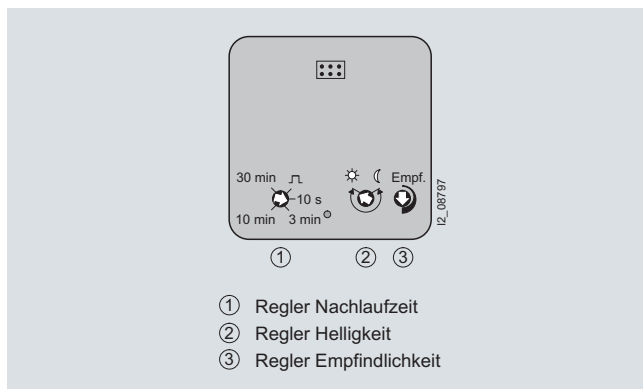
Выдержка времени определяет, как долго еще освещение останется включенным, если движение больше не регистрируется. Выдержка времени может устанавливаться в диапазоне от 10 с до ок. 30 мин. Установка осуществляется нелинейно, длинные отрезки времени могут задаваться только с относительно крупным шагом.

Чтобы изменить выдержку времени, вращайте кнопку регулятора ① в нужном направлении.

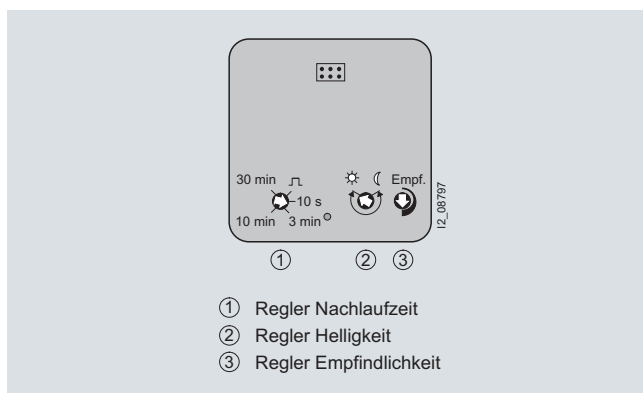
После срабатывания детектора датчика движения "Комфорт" каждое дальнейшее обнаруженное движение приводит к перезапуску выдержки времени. Это значит, что выдержка времени отсчитывается снова сначала. Детектор датчика движения "Комфорт" не имеет принудительного отключения. Это значит, что постоянное движение в зоне действия вызывает постоянный свет.



#### Установка кратковременного режима



#### Установка порогового значения освещенности



Пороговое значение освещенности представляет собой уровень освещенности, начиная с которого обнаруженное движение вызывает срабатывание датчика. Пороговое значение освещенности может устанавливаться в диапазоне ок. 0 – 80 люкс. Чтобы изменить пороговое значение освещенности, необходимо повернуть регулятор ② в требуемом направлении.

Если регулятор ② установлен в конечное положение „Солнце“ (> 80 люкс), то детектор датчика движения "Комфорт" находится в дневном режиме и, таким образом, срабатывает независимо от освещенности.

#### Инициализация функции "обучения"

С помощью функции "обучения" фактическая освещенность окружающей среды может быть сохранена как пороговое значение освещенности, а установленное на регуляторе пороговое значение освещенности после этого больше не будет приниматься во внимание.

Для инициализации функции "обучения", детектор датчика движения "Комфорт" необходимо в течение 9 с как минимум 3 раза кратковременно (ок. 1 с) полностью закрыть, например, рукой. Как только детектор датчика движения "Комфорт" воспринял три чередования освещения, функция "обучения" становится активной. Для подтверждения этого

- при включенном освещении оно отключается, а затем включается на 3 с,
- при отключенном освещении оно включается на 3 с.

В качестве специального режима работы детектор датчика движения "Комфорт" может быть также установлен в кратковременный режим. Кратковременный режим работает независимо от освещенности и может использоваться, например, для управления звонком.

Для этого регулятор выдержки времени ① устанавливается на самое короткое время (символ, похожий на "Ω").

При обнаруженном движении детектор датчика движения "Комфорт" включается на 0,5 с. Если движение обнаруживается и дальше, то повторное включение осуществляется лишь по истечении времени блокировки 3 с.

Комментарий: если детектор датчика движения "Комфорт" в конечном положении „Луна“ (ночной режим, 0 люкс) больше не реагирует на обнаруженное движение, то регулятор ② необходимо снова несколько повернуть в направлении „Солнце". Детектор датчика движения "Комфорт" обладает высокой помехоустойчивостью от воздействия посторонних источников света. Поэтому детектор датчика движения "Комфорт"

- кратковременное подсвечивание, например, фонариком, не воспринимает как „пороговое значение освещенности превышено" и при обнаружении движения включается, то есть невозможно воспрепятствовать срабатыванию датчика движения кратковременным подсвечиванием,
- случайное кратковременное затенение, например, человеком не воспринимает как „ниже порогового значения освещенности" и при обнаружении движения не включается.

Помехоустойчивость от воздействия посторонних источников света достигается за счет временной задержки. При переходе от дня к ночи установленное пороговое значение освещенности должно быть выше фактического не менее 10 с, прежде чем обнаруженное движение приведет к срабатыванию датчика. Такое же правило действует при переходе от тени к свету. Только в том случае, если установленное пороговое значение освещенности превышено более чем 10 с, обнаруженное движение больше не приводит к срабатыванию датчика. Исключение: если детектор датчика движения "Комфорт" только что отключил свет, временная задержка 10 с не активизируется.

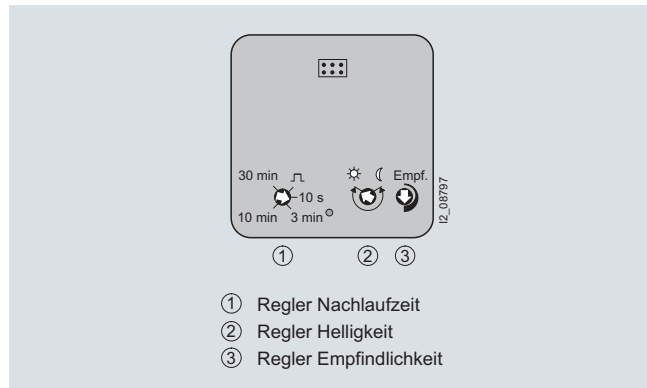
В течение следующей минуты необходимо отойти от детектора датчика движения "Комфорт", чтобы она могла корректно измерить и сохранить фактическую освещенность.

Для подтверждения сохранения освещенности включается на 3 с. Затем детектор датчика движения "Комфорт" переходит в предустановленный режим работы.

Чтобы снова активизировать установленное на регуляторе пороговое значение освещенности, детектор датчика движения "Комфорт" необходимо снять с электрической части и снова надеть.

### Детекторы датчика движения "Комфорт"

#### Установка чувствительности

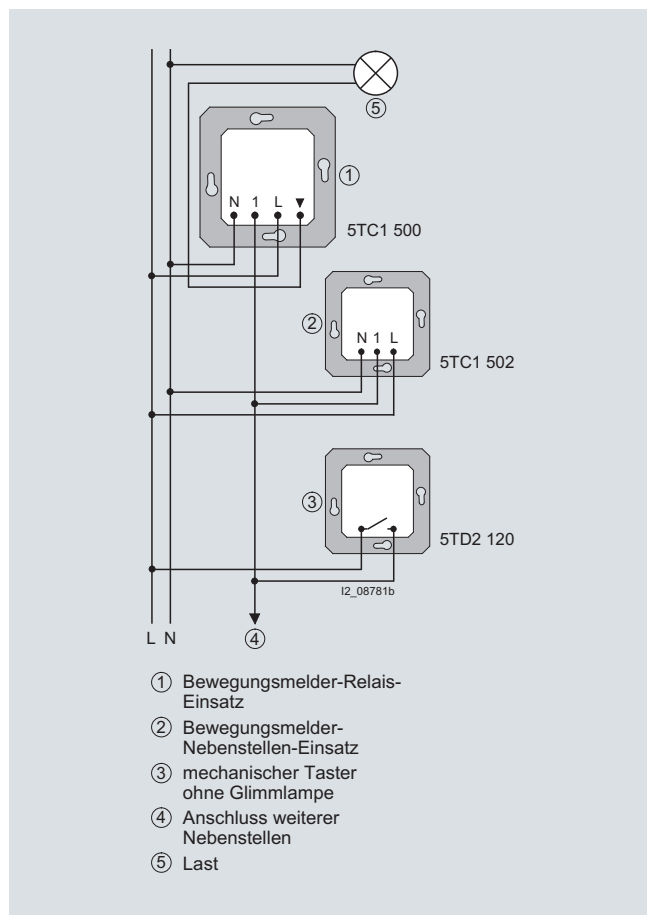


Детектор датчика движения "Комфорт" обладает внутренним алгоритмом, который осуществляет автоматическую адаптацию к условиям окружающей среды. Таким образом, ложные срабатывания практически исключены.

Обычно регулятор устанавливается на максимальную чувствительность.

Если в исключительных случаях возникает необходимость установить другую чувствительность, ее можно изменить регулятором ③.

#### Электрическая схема



Внимание: параллельное подключение основных устройств датчиков движения не допускается.

#### Вспомогательные устройства

Зона чувствительности основного устройства может быть увеличена за счет применения вспомогательных устройств. Для этого, например, детектор датчика движения "Комфорт" комбинируется с вспомогательной электрической частью датчика движения и подключается к основному устройству.

Внимание:

- Вспомогательные датчики движения не предназначены для прямой коммутации нагрузок, а только посылают независимые от освещенности сигналы о факте движения на основное устройство.
- Пороговое значение освещенности, режим работы и выдержка времени устанавливаются на основном устройстве и только здесь анализируются.
- Переключатель выбора режима работы и регуляторы освещенности и выдержки времени детектора датчика движения "Комфорт" на вспомогательном устройстве не имеют функции.
- Чувствительность детектора датчика движения "Комфорт", который надет на вспомогательном устройстве, может, если это необходимо, и дальше устанавливаться соответствующим регулятором (смотри раздел *Дополнительная информация*).
- При комбинировании детектора датчика движения "Комфорт" с вспомогательной электрической частью датчика движения необходимо помнить о том, что после отключения освещения должно пройти время блокировки ок. 3 с, прежде чем освещение снова может быть включено через вспомогательное устройство.

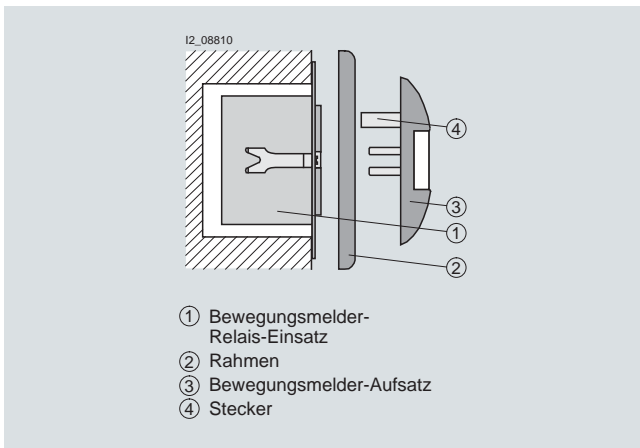
#### Механические кнопочные выключатели

С помощью механического кнопочного выключателя без лампы тлеющего разряда (НО) ③ на детектор датчика движения "Комфорт" при активизированном автоматическом режиме можно воздействовать из многих мест.

При коротком нажатии из отключенного состояния освещение включается независимо от освещенности.

Отключение освещения невозможно.

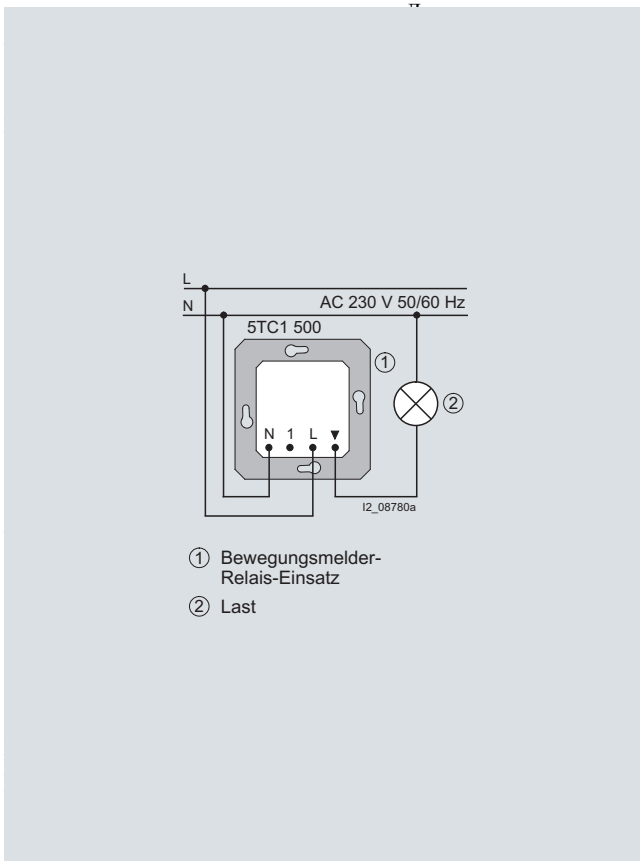
#### Конструкция



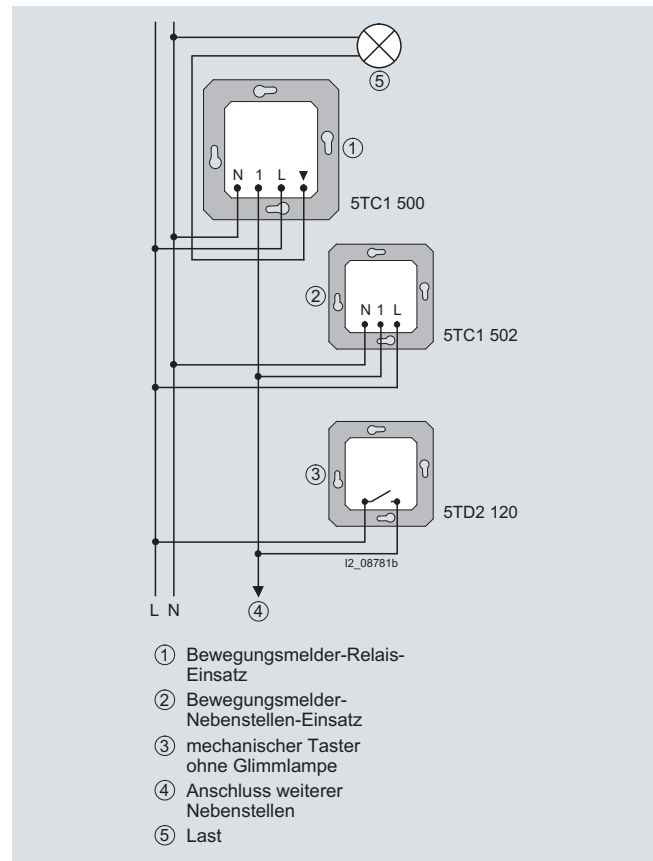
Релейная электрическая часть датчика движения ① устанавливается в монтажной коробке согласно DIN 49073. При этом соединительные зажимы релейной электрической части датчика движения должны быть направлены вниз (при настенном монтаже).

Релейная электрическая часть датчика движения применяется только в комбинации с детектором датчика движения. Детектор датчика движения ③ надевается вместе с рамкой ② на электрическую часть. Электрическое контактирование осуществляется через штекер ④.

#### Электрическая схема

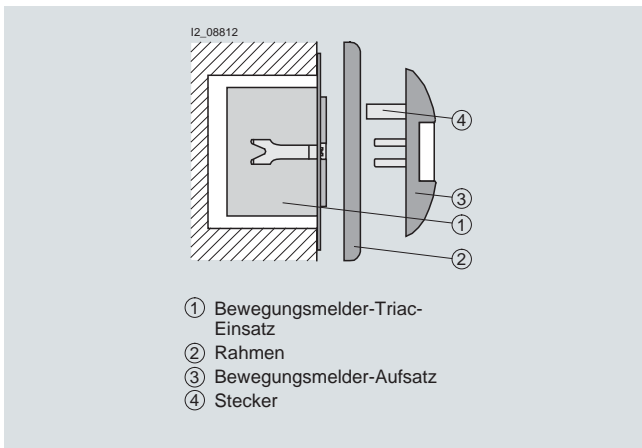


Подключение релейной электрической части датчика движения



Подключение всех возможных электрических частей

#### Конструкция



Симисторная электрическая часть датчика движения ① устанавливается в монтажной коробке согласно DIN 49073.

При этом соединительные зажимы симисторной электрической части датчика движения должны быть направлены вниз (при настенном монтаже).

Симисторная электрическая часть датчика движения применяется только в комбинации с детектором датчика движения ③. Детектор датчика движения надевается вместе с рамкой ② на

электрическую часть ①. Электрическое контактирование осуществляется через штекер ④.

Ламповая нагрузка для электромагнитных трансформаторов составляет не менее 85 % номинальной нагрузки.

Общая нагрузка, включая мощность потерь трансформатора не должна превышать 400 Вт/ВА.

В зависимости от вида монтажа необходимо уменьшать максимальную общую потребляемую мощность:

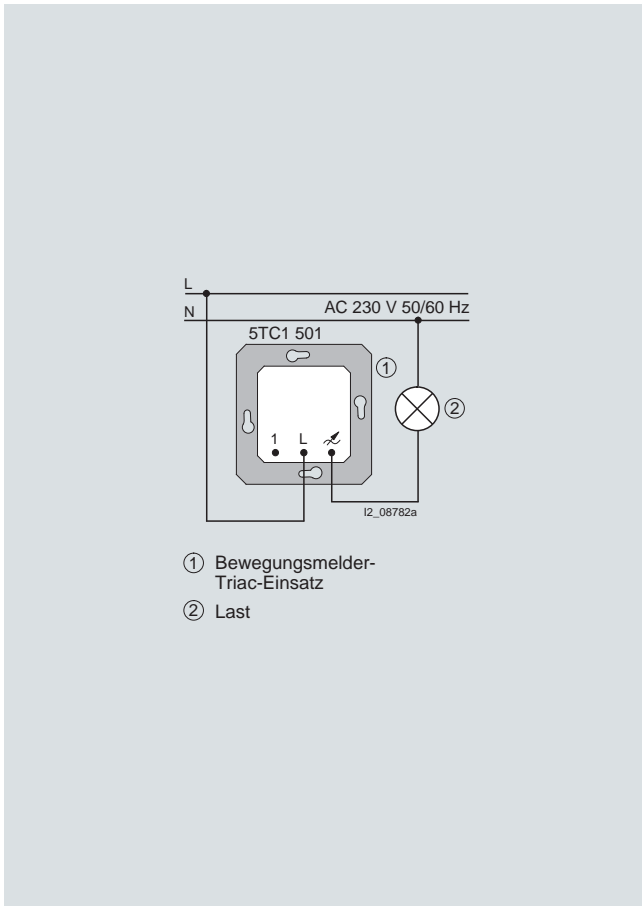
- на -10 % на каждые 5 °C превышения температуры окружающей среды свыше 25 °C,
- на -15 % при встраивании в деревянное основание, сухую штукатурку или полую стену,
- на -20 % при встраивании в многоместные комбинации.

#### Применение вспомогательных устройств

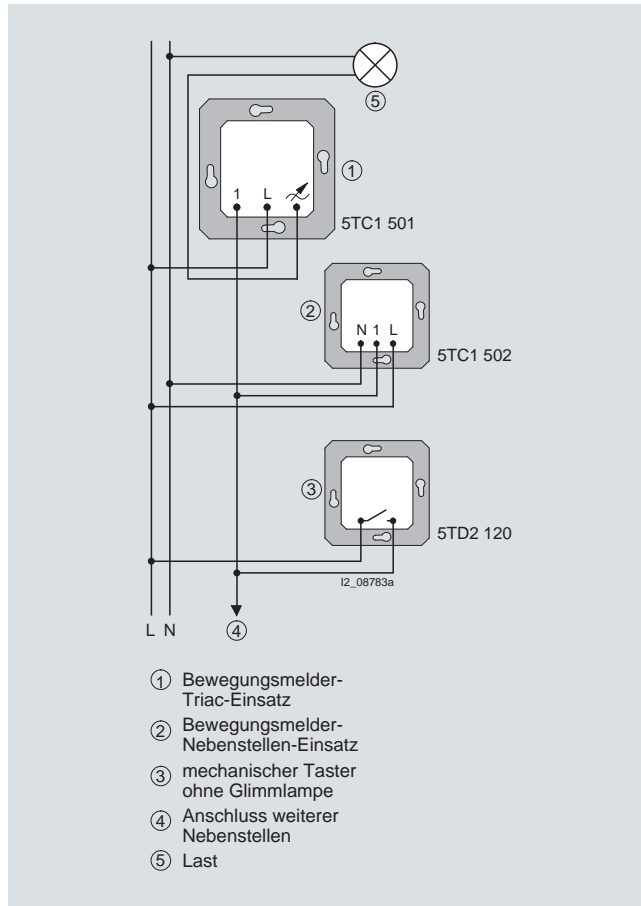
С помощью вспомогательной электрической части датчика движения можно расширить площадь контроля основного устройства. С помощью механических кнопочных выключателей (НО) освещение может включаться из нескольких точек независимо от освещенности.

Примечание: при работе со вспомогательными устройствами на основном устройстве в обязательном порядке должен быть установлен детектор датчика движения. Иначе устройство работать не будет. Механический кнопочный выключатель без лампы тлеющего разряда и вспомогательная электрическая часть датчика движения могут также комбинироваться..

#### Электрическая схема

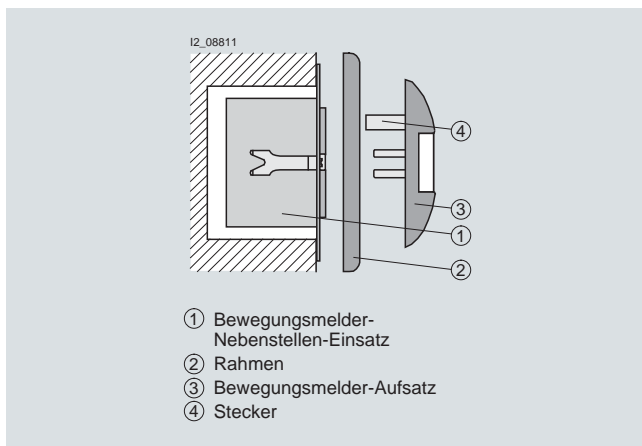


Подключение симисторной электрической части датчика движения



Подключение всех возможных электрических частей

#### Конструкция

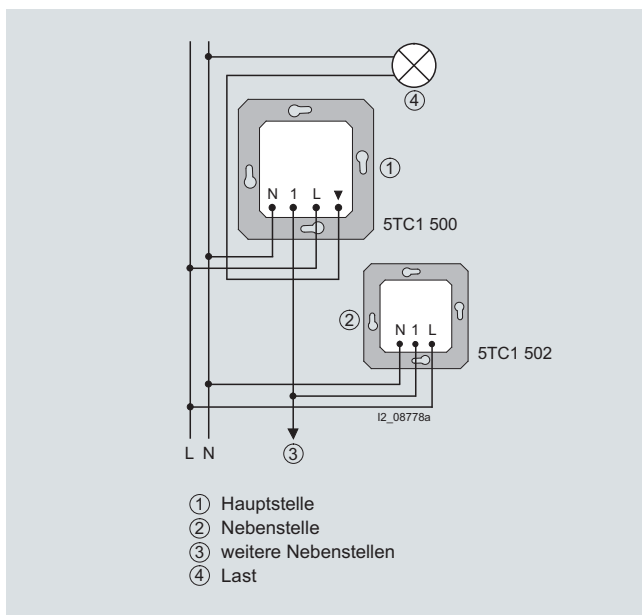


Вспомогательная электрическая часть датчика движения ① устанавливается в монтажной коробке согласно DIN 49073. При этом соединительные зажимы электрической части должны быть направлены вниз (при настенном монтаже).

Детектор ③ надевается вместе с рамкой ② на электрическую часть.

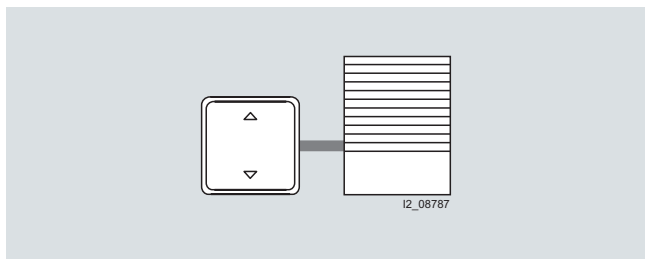
Электрическое контактирование осуществляется через штекер ④.

#### Электрическая схема

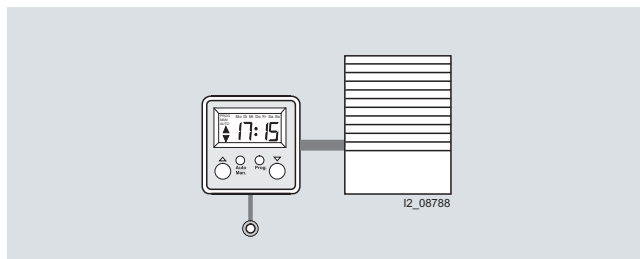


#### Обзор

##### Раздельное управление на примере DELTA i-system, титановобелый

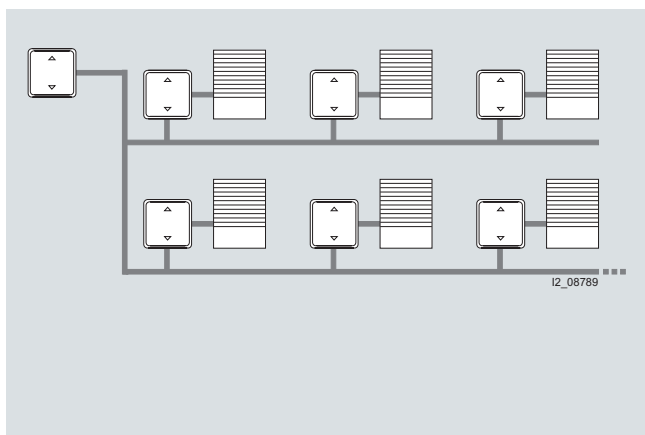


Управление жалюзи при помощи электрической части sys жалюзи (STC1 231) и кнопки sys жалюзи (STC1 321)

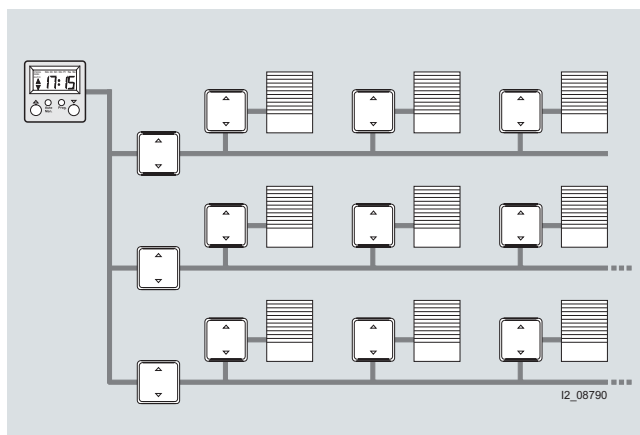


Управление жалюзи при помощи комплектного устройства управления жалюзи "Комфорт" (STC1 521) и солнечного датчика (STC1 526)

##### Функции группового и центрального управления на примере DELTA i-system, титановобелый

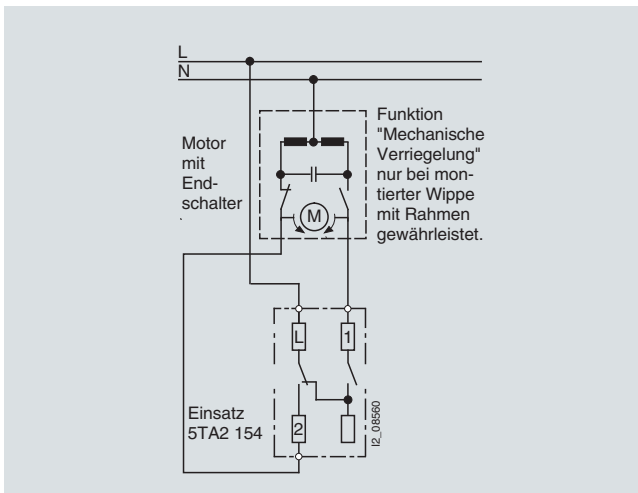


Управление жалюзи при помощи электрических частей sys жалюзи (STC1 231) и кнопки sys жалюзи (STC1 321)



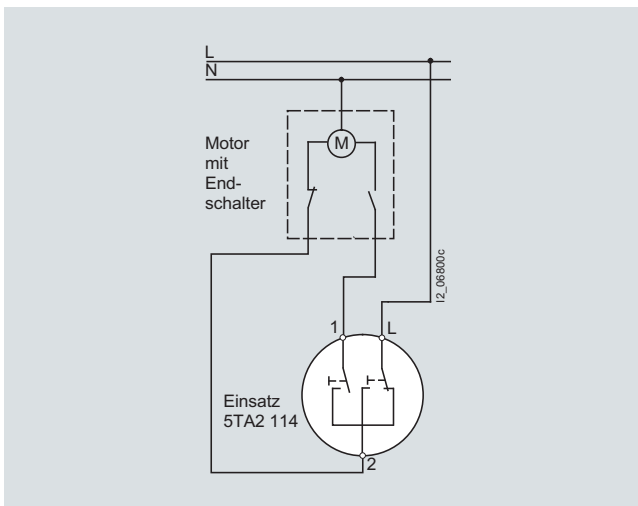
Управление жалюзи при помощи электрических частей sys жалюзи (STC1 231), кнопки sys жалюзи (STC1 321) и комплектного устройства управления жалюзи (STC1 521) или устройства управления жалюзи "Комфорт" (STC1 521). Солнечный датчик (STC1 526) в этой конфигурации не применим

#### Электрическая схема



#### Кнопочный жалюзийный выключатель с электрической блокировкой

#### Электрическая схема


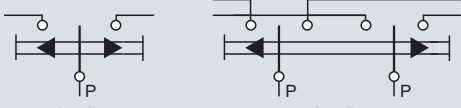
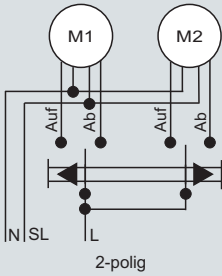

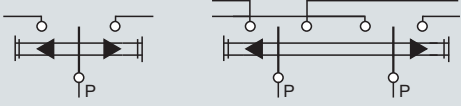
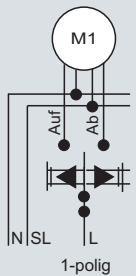


# Техническая информация

## Устройства управления жалюзи

### Жалюзийный переключатель


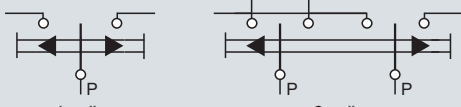
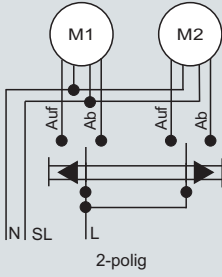
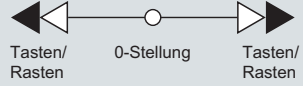
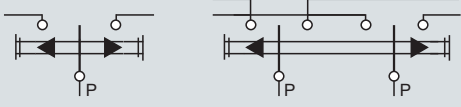
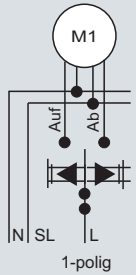
#### Электрическая схема

Symbolik	Schaltbild	Anwendungsbeispiel
 <p>Tasten 0-Stellung Tasten</p>	 <p>1-polig 5TA7 663 5TA7 674</p> <p>2-polig</p>	 <p>2-polig</p>
 <p>Tasten/ Rasten 0-Stellung Tasten/ Rasten</p>	 <p>1-polig 5TA7 660 5TA7 671</p> <p>2-polig 5TA7 661 5TA7 672</p>	 <p>1-polig</p>

I2\_12165

### Жалюзийный выключатель с замком

#### Электрическая схема

Symbolik	Schaltbild	Anwendungsbeispiel
 <p>Tasten 0-Stellung Tasten</p>	 <p>1-polig 5TA7 666 5TA7 677</p> <p>2-polig 5TA7 667 5TA7 678</p>	 <p>2-polig</p>
 <p>Tasten/ Rasten 0-Stellung Tasten/ Rasten</p>	 <p>1-polig 5TA7 664 5TA7 675</p> <p>2-polig 5TA7 665 5TA7 676</p>	 <p>1-polig</p>

I2\_12166



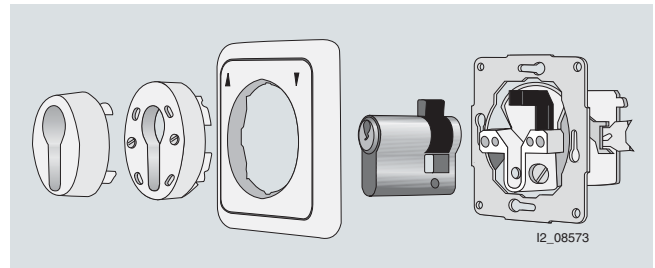
#### Обзор

Принципиально следует применять все личинки замков согласно DIN 18252 с общей длиной ок. 40 мм. Примеры:

Производитель	Обозначение
CEC	Nr. 8511 / 2 (wie PH 22)
BKS	Nr. 3101
Wilka	Nr. Z 1411 12h
Zeiss Ikon	Nr. 1600044 = mv

Бородка ключа находится в исходном положении. Выключатель с замком особенно хорошо подходит для применения в единой системе замков (главной и общей). В особых случаях, на существующих объектах либо с целью специального запираания установок личинки замков.

приобретаются в специализированных магазинах..



#### Электрическая схема

Symbolik	Schaltbild	Anwendungsbeispiel
<p>Rasten 0-Stellung Rasten</p>	<p>1-polig 5TA7 668 5TA7 680</p>	<p>1-polig</p>
<p>Rasten — Rasten</p>	<p>2-polig 5TA7 670 5TA7 681</p>	<p>2-polig</p>

I2\_12167

# Техническая информация

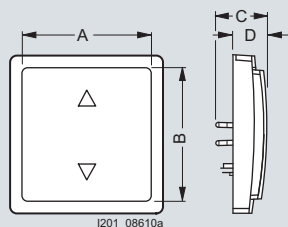
## Устройства управления жалюзи

### Taste sys жалюзи

#### Технические характеристики

Напряжение питания	осуществляется через пользовательский интерфейс (AST 230 В) электрической части sys устройства управления жалюзи		
Подключение	10 –полюсная штырьковая колодка (AST 230 В) для подключения к электрической части sys устройства управления жалюзи		
Механические характеристики	из пластика		
• Корпус	i-system	55 x 55 x 24 mm	(вкл. пружину)
• Габариты (Д x Ш x Г)	DELTA profil	65 x 65 x 25 mm	(вкл. пружину)
	DELTA style	68 x 68 x 27 mm	(вкл. пружину)
• Вес	около 30 g		
• Тепловая нагрузка при пожаре:	около 950 kJ		
• Установка	надевается на электрическую часть sys устройства управления жалюзи		
Электрическая безопасность			
• Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)	2		
• Степень защиты (согласно EN 60529)	IP20		
• Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)	III		
• Стандарт	соответствует EN 50090-2-2 и МЭК 60664-1		
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	соответствует EN 50090-2-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1		
Условия окружающей среды	EN 50090-2-2		
• Стойкость к влиянию окружающей среды	-5 ... +45 °C		
• Температура окружающей среды в рабочем режиме	-25 ... +70 °C		
• Температура хранения	5 ... 93 %		
• Относительная влажность (без образования конденсата)			
Маркировка CE	в соответствии с директивами по электромагнитной совместимости (жилищное строительство), директива по низкому напряжению		

#### Размеры

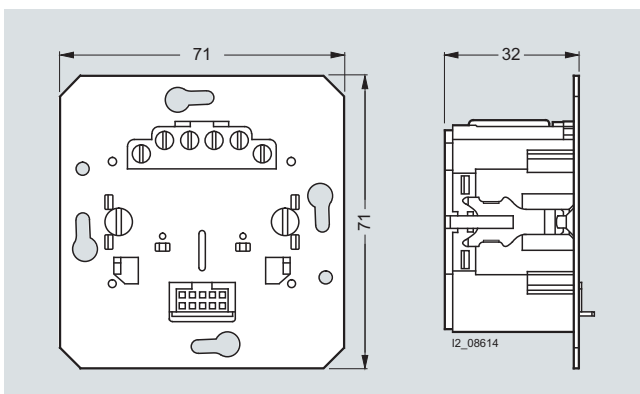


	A	B	C	D
i-system	55	55	24	13
DELTA profil	65	65	25	14
DELTA style	68	68	27	16,5

### Технические характеристики

Напряжение питания	питание от сети 230 В номинальное напряжение: 230 V AC, 50 Hz
Выходы	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Выходной канал (Вверх/Вниз)</li> <li>Номинальное напряжение</li> <li>Номинальный ток</li> </ul>	230 V AC, 50 Hz 8 А омическая нагрузка
<ul style="list-style-type: none"> <li>Коммутируемая мощность</li> <li>Макс. продолжительность включения реле</li> <li>Перерыв между режимами движения АУФ (ВВЕРХ) и АВ (ВНИЗ)</li> </ul>	один двигатель, 1000 VA 120 s 1 s
<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжительность включения реле при пошаговых командах</li> <li>Исчезновения напряжения сети</li> </ul>	100 ms перекрываются прерывания продолжительностью < 0,2 с
Подключение	присоединительные элементы электрической части sys устройства управления жалюзи состоят из шести винтовых зажимов, допустимы следующие поперечные сечения проводников: <ul style="list-style-type: none"> <li>0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> одножильный провод</li> <li>0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> одножильный провод с оконцевателем без изолирующего бортика (герметичная опрессовка)</li> </ul> <b>Внимание:</b> если подключение к зажиму осуществляется проводом без его разрезания, то может использоваться только провод с макс. сечением 1,5 мм <sup>2</sup> .
Механические характеристики	из пластика
<ul style="list-style-type: none"> <li>Корпус</li> <li>Габариты</li> </ul>	ширина модуля: 71 mm x 71 mm глубина монтажа: 32 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>Вес</li> <li>Тепловая нагрузка при пожаре</li> <li>Установка</li> </ul>	около 75 g около 1000 kJ встраивание в монтажные коробки Ø 60 мм, минимальная глубина 40 мм согласно DIN 49073-1
Электрическая безопасность	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>Степень защиты (согласно EN 60529)</li> <li>Категория перенапряжения (согласно МЭК 60664-1)</li> <li>Реле</li> </ul>	IP20 III микроконтакт
Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)	устройство удовлетворяет требования EN 50090-2-2, EN 60669-2-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Условия окружающей среды	EN 50090-2-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Стойкость к влиянию окружающей среды</li> <li>Температура окружающей среды в рабочем режиме</li> <li>Температура хранения</li> <li>Относительная влажность (без образования конденсата)</li> </ul>	-5 ... +45 °C -25 ... +70 °C 5 ... 93 %
Сертификация	сертификация VDE
CE- маркировка	в соответствии с директивами по электромагнитной совместимости (жилищное строительство), директива по низкому напряжению

### Размеры



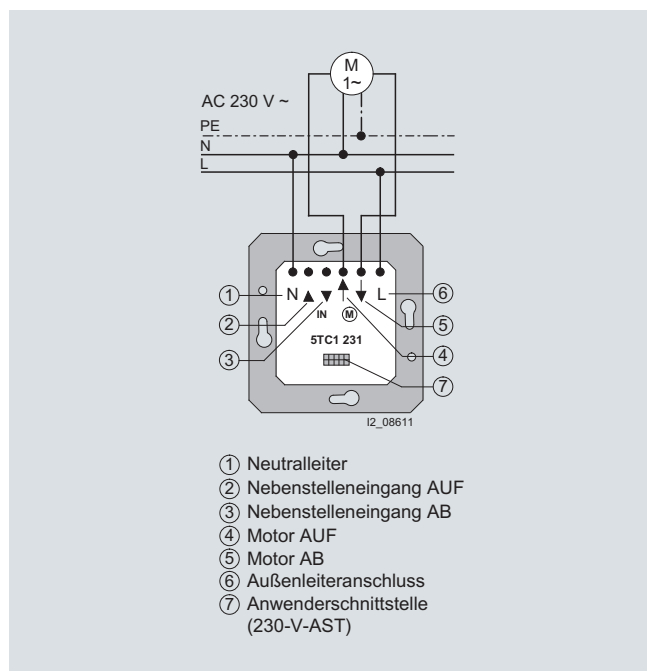
# Техническая информация

## Устройства управления жалюзи

### Электрическая часть sys устройства управления жалюзи (5TC1 231)

#### Электрическая схема

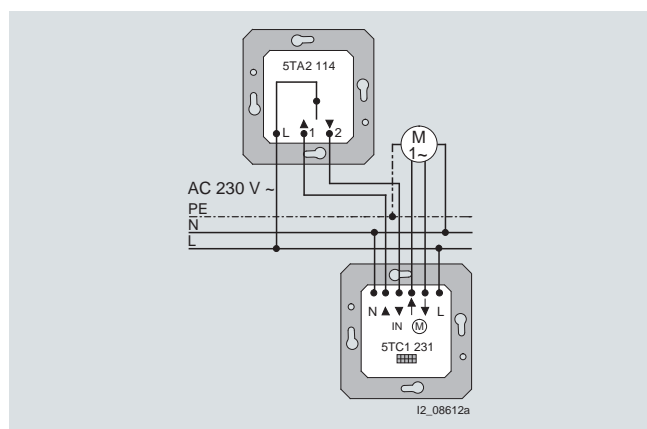
##### Пример подключения



##### Применение и возможности использования

##### Пример 1:

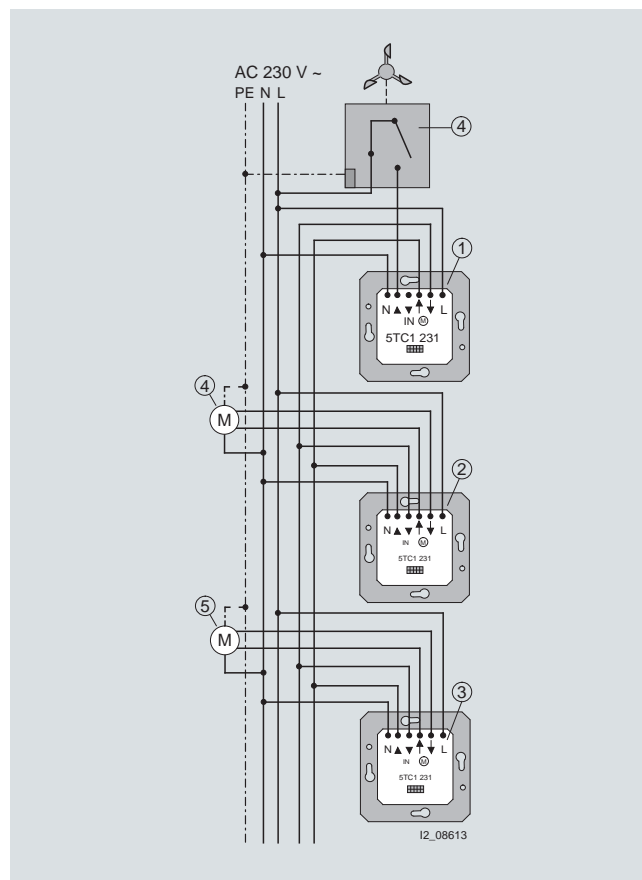
##### Управление жалюзи с обычными вспомогательными устройствами



При помощи кнопочных выключателей жалюзи (5TA2 114) можно привести жалюзи ручным управлением (пошаговыми командами Вверх/Вниз) в требуемое положение. Количество подключаемых обычных вспомогательных устройств неограниченное.

##### Пример 2:

##### Групповое управление с двумя двигателями и основным устройством



Электрическая часть sys устройства управления жалюзи ① применяется в качестве основного устройства во взаимодействии с электрической частью клавиши Taste wave жалюзи UP 211. Электрические части ② и ③ индивидуально управляют соответствующими двигателями жалюзи M (④ и ⑤). Регулируемое по времени опускание и подъем жалюзи всеми подключенными двигателями возможно согласно сохраненным в клавише Taste wave жалюзи UP 211 значениям времени (например, в 8:00 команда AUF (ВВЕРХ) и в 20:00 команда AB (ВНИЗ)).

##### Внимание:

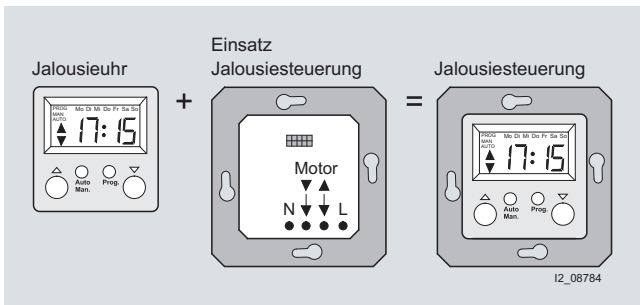
- Использование электрической части sys устройства управления жалюзи в качестве основного устройства и непосредственное управление двигателем жалюзи не допускается.
- При защите центрального устройства управления отдельным устройством защитного отключения (УЗО) обе электрические цепи должны быть гальванически развязаны для предотвращения ложных срабатываний УЗО.

##### Пример 3:

##### Применение ветровой тревожной сигнализации

Датчик для ветровой тревожной сигнализации подключается к устройству управления жалюзи через вход вспомогательного устройства AUF (ВВЕРХ). При поступлении сигнала от ветровой тревожной сигнализации жалюзи поднимаются и остаются там заблокированными до снятия датчиком ветровой тревоги. В заблокированном состоянии жалюзи не могут управляться ни вручную, ни автоматически.

#### Обзор

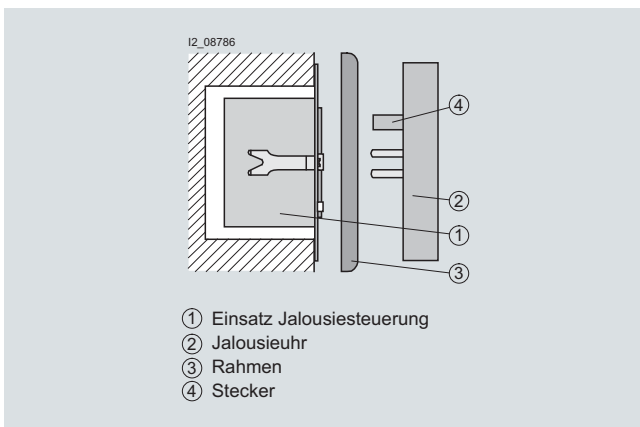


Форма поставки устройства управления жалюзи

Отличительные черты изделия:

- простое управление посредством панели с 4-я кнопками
- блок времени коммутации Пн–Пт: 1 x время ВВЕРХ, 1 x ВНИЗ
- блок времени коммутации Сб–Вс: 1 x время ВВЕРХ, 1 x ВНИЗ
- функция быстрого программирования
- установленные на заводе значения времени переключения
- запас хода часов > 6 ч через накопительный конденсатор
- возможность программирования, в том числе и с отключенной электрической частью устройства управления жалюзи без входа вспомогательного устройства
- полная зарядка накопительного конденсатора для запаса хода часов происходит примерно за 30 мин.

#### Конструкция



Электрическая часть устройства управления жалюзи ① устанавливается в монтажной коробке согласно DIN 49073 (Рекомендация: глубокая коробка). При этом соединительные зажимы электрической части должны быть направлены вниз.

Жалюзийный таймер вместе с рамкой ③) надевается на электрическую часть.

Электрическое контактирование осуществляется через штекер ④.

#### Программирование

С заряженным накопительным конденсатором устройство управления остается программируемым на протяжении примерно 6 часов (в том числе и с отключенной электрической частью).

В памяти сохраняются следующие установленные на заводе значения времени переключений:

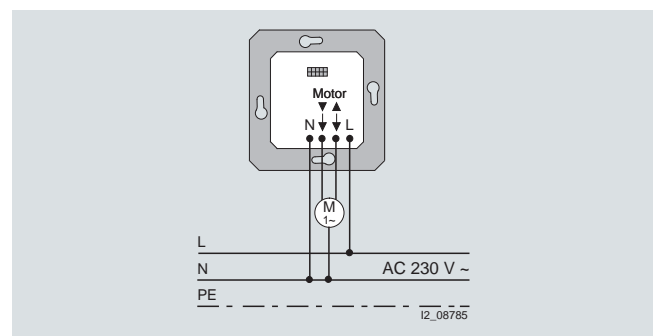
- время переключения 1: ↑ 07:00, Пн–Пт.
- время переключения 2: ↓ 20:00, Пн–Пт.
- время переключения 3: ↑ 09:00, Сб–Вс.
- время переключения 4: ↓ 20:00, Сб–Вс.

Текущее время суток нажатием кнопки с требуемым направлением движения (вверх или вниз) с последующим нажатием на кнопку „Prog“ может быть сохранено в памяти как новое время переключения. Прежнее время переключения при этом перезаписывается.

Влияние продолжительности воздействия на кнопку:

- короткое нажатие на кнопку (< 1 с): режим шагового управления для ступенчатого поворота ламелей жалюзи.
- удерживание кнопки (> 1 с): опускание или подъем продолжительностью 2 мин, может быть остановлен кнопкой ↑ или ↓.

#### Электрическая схема

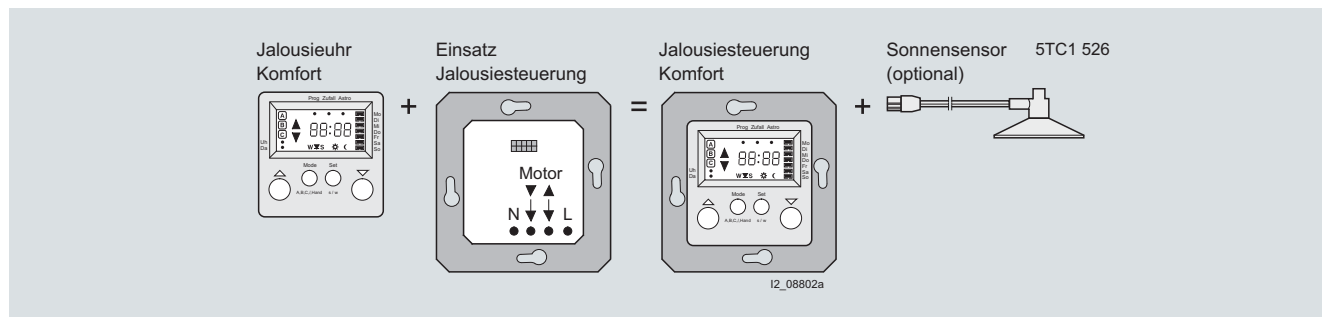


# Техническая информация

## Устройства управления жалюзи

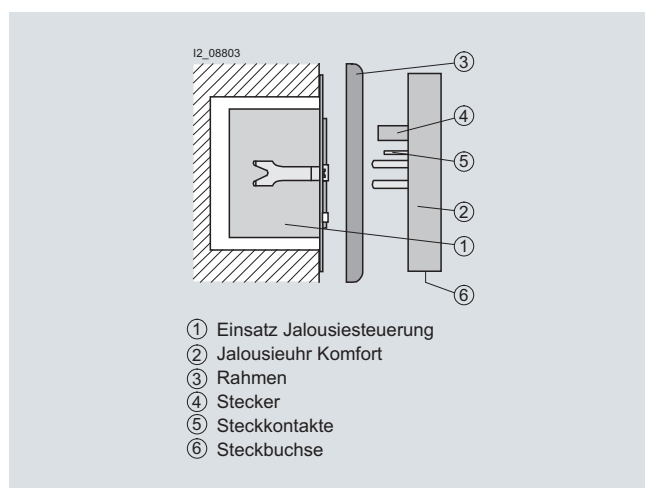
### Устройство управления жалюзи "Комфорт"

#### Обзор



Форма поставки устройства управления жалюзи "Комфорт"

#### Конструкция



- 1 Einsatz Jalousiesteuerung
- 2 Jalousieuhr Komfort
- 3 Rahmen
- 4 Stecker
- 5 Steckkontakte
- 6 Steckbuchse

Электрическая часть устройства управления жалюзи ① устанавливается в монтажной коробке согласно DIN 49073 (Рекомендуется использовать глубокую монтажную коробку). При этом соединительные зажимы электрической части должны быть направлены вниз.

Жалюзиный таймер "Комфорт" ② вместе с рамкой ③ надевается на электрическую часть. Электрическое контактирование осуществляется через штекер ④.

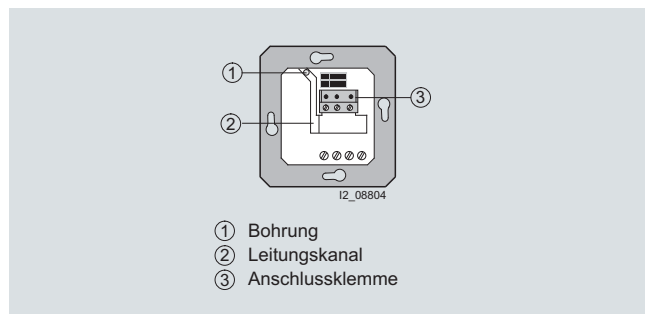
Дополнительные контакты разъема ⑤ или розеточная часть ⑥ жалюзиного таймера "Комфорт" используются для адаптации кабеля датчика.

#### Возможности присоединения кабеля солнечного датчика

Имеется три возможности подключения кабеля солнечного датчика к устройству управления жалюзи "Комфорт":

- скрытая проводка кабеля солнечного датчика
- открытая проводка кабеля солнечного датчика
- подключение кабеля солнечного датчика через штекер

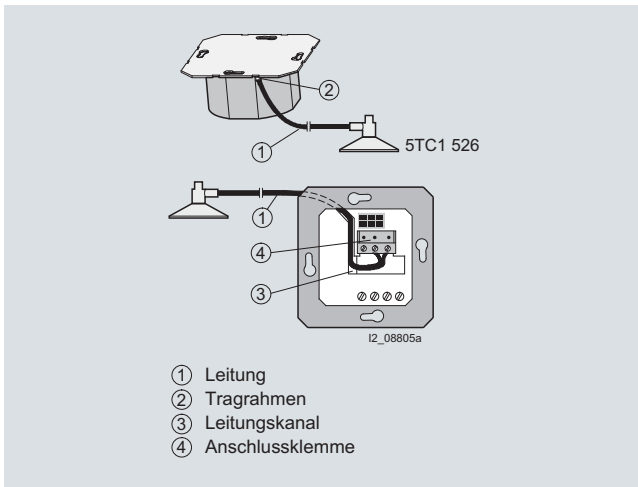
#### Скрытая проводка кабеля солнечного датчика



- 1 Bohrung
- 2 Leitungskanal
- 3 Anschlussklemme

Для скрытой проводки кабеля солнечного датчика необходимо выбрать подходящий кабель. Рекомендация: J-Y(ST)Y 2x2x0,6 мм (телефонный кабель). Штекер солнечного датчика отсоединяется. С отдельных жил кабеля датчика снимается изоляция и подходящим образом (пайка, винтовой зажим и т. п.) они соединяются с выбранным кабелем. При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы изоляционная трубка (входит в объем поставки солнечного датчика) охватывала отдельные жилы, начиная от изоляции внешнего кабеля до соединительного зажима. Кабель вместе с изоляционной трубкой вставляется в отверстие ① электрической части и прокладывается по кабельному каналу ② к соединительному зажиму ③. Соединительный зажим (входит в объем поставки солнечного датчика) вкладывается в соответствии с рисунком в электрическую часть.

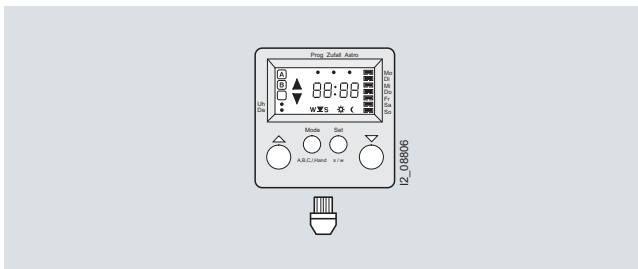
#### Открытая проводка кабеля солнечного датчика



Штекер солнечного датчика отсоединяется. С отдельных жил кабеля датчика снимается изоляция и они вставляются в изоляционную трубку (входит в объем поставки солнечного датчика).

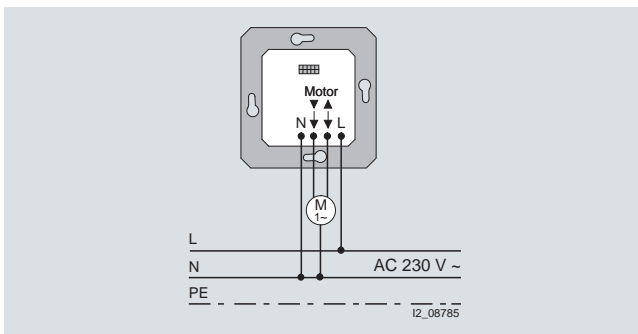
После этого кабель ① вместе с изоляционной трубкой прокладывается непосредственно под несущей рамкой ② по кабельному каналу ③ к соединительному зажиму ④.

#### Подключение кабеля солнечного датчика через штекер



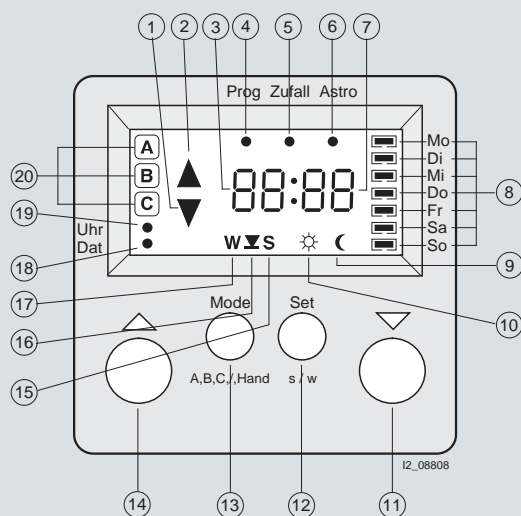
Подключение осуществляется штекером солнечного датчика к гнезду жалюзийного таймера "Комфорт"..

#### Электрическая схема



#### Программирование

##### Элементы обслуживания и визуализации



- 1 Ab-Fahrt aktiviert
- 2 Auf-Fahrt aktiviert
- 3 Anzeige der Stunden
- 4 Programmiermodus aktiviert
- 5 Zufallsfunktion aktiviert
- 6 Astrofunktion aktiviert
- 7 Anzeige der Minuten
- 8 Wochentag einstellen
- 9 Dämmerungswert unterschritten
- 10 Helligkeitswert überschritten
- 11 Ab-Fahrt manuell durchführen
- 12 Werte setzen
- 13 Modus wählen
- 14 Auf-Fahrt manuell durchführen
- 15 Betriebsart Sommerzeit
- 16 Lernfunktion aktiviert
- 17 Betriebsart Winterzeit
- 18 Datum einstellen
- 19 Uhrzeit einstellen
- 20 Programmspeicher A/B/C ist aktiviert

#### Заводские установки

Программные запоминающие устройства А и В имеют заводские установки, но могут быть перепрограммированы. Не используемые значения времени переключения после этого удаляются.

Заводская предварительная установка:

- запоминающее устройство А
  - время переключения 1: 07:00, Пн–Пт, астрофункция активна
  - время переключения 2: 09:00, Сб–Вс, астрофункция активна
  - время переключения 3: 20:00, Пн–Пт, астрофункция активна
  - время переключения 4: 21:00, Сб–Вс, астрофункция активна
- запоминающее устройство В
  - время переключения 1: 07:00, Пн–Пт, астрофункция не активна
  - время переключения 2: 09:00, Сб–Вс, астрофункция не активна
  - время переключения 3: 20:00, Пн–Пт, астрофункция не активна
  - время переключения 4: 21:00, Сб–Вс, астрофункция не активна

- запоминающее устройство С
  - заводская предварительная установка отсутствует.

В трех программных запоминающих устройствах А, В и С можно хранить независимые программы (например, для будних, выходных дней, отпуска и т.п.). Во всех трех программных запоминающих устройствах можно использовать в общей сложности максимально 18 значений времени переключения. Посредством сброса в любой момент времени можно снова восстановить заводские установки.

#### Переход на зимнее/летнее время

Переход между летним и зимним временем осуществляется коротким нажатием на кнопку „Set“ в соответствующие моменты времени весной и осенью.

Кроме того, здесь же устанавливается задание двигателям на автоматический запуск по индивидуальной программе на опускание или подъем жалюзи.

#### Режимы работы

Жалюзиный таймер "Комфорт" может быть установлен в „автоматический“ и „ручной“ режимы работы. Он располагает тремя программными запоминающими устройствами (А, В, С), одно из которых альтернативно выбирается в автоматическом режиме.

- Автоматический режим
  - Переключения выполняются в установленные в ПЗУ А, В, или С моменты времени. Возможно также ручное управление посредством кнопок 11 и 14. Соответствующее ПЗУ высвечивается на дисплее.
- Ручной режим
  - Возможно исключительно ручное управление посредством кнопок 11 и 14. В установленные в программном запоминающем устройстве А, В или С моменты времени переключения не выполняются. А, В или С на дисплее не индицируются.

#### Автоматический режим с программными запоминающими устройствами А, В, С

В трех программных запоминающих устройствах могут располагаться три индивидуальные программы переключений. Посредством выбора программного запоминающего устройства А, В или С активируется требуемая программа переключений.

Нажатием на кнопку „Mode“ можно переключать между программными запоминающими устройствами ( А, В, С ) и ручным режимом.

#### Ручной режим

Ручной режим возможен в любом режиме эксплуатации. При нажатии на кнопку 14 жалюзи поднимаются, а при нажатии на кнопку 11 опускаются.

При воздействии на кнопку различают короткое и длинное нажатие:

- короткое нажатие на кнопку (< 1 с)
  - Генерируется импульс, соответствующий продолжительности воздействия на кнопку. Эта функция служит для поворота ламелей жалюзи.
- удерживание кнопки (> 1 с)
  - Управление жалюзи переходит в режим самоудержания (продолжительное опускание или подъем). Если не запрограммирована другая продолжительность работы двигателя, то он работает ок. 2 мин.

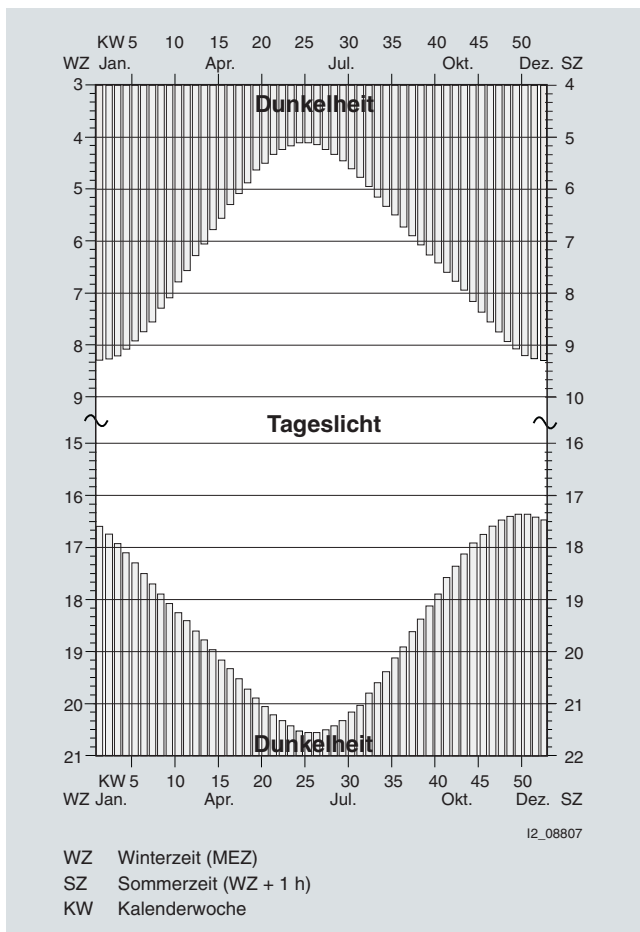


#### Сдвиг астрономического времени восхода и захода солнца

Астрономическое время отображает время восхода и захода солнца на протяжении календарного года. Сдвиг астрономического времени позволяет индивидуально скорректировать установленное на заводе время восхода и захода солнца для своего региона.

Сдвиг осуществляется для всех дней в году. Максимальный сдвиг астрономического времени составляет как для времени восхода, так и захода солнца +/- 1 ч 59 минут. Примечание: таким образом принципиально решается проблема выравнивания „более светлых“ и „более темных“ мест установки датчиков.

- **Пример 1**  
Терраса расположена на юго-восточной стороне здания. Это значит, что там дольше остается светло, так как солнце заходит на западе. Таким образом, астрономическое время для захода солнца может быть несколько смещено в направлении „позже“ (например, +0:25 -> жалюзи опустятся на 25 мин позже).
- **Пример 2**  
При расположении здания на восточной стороне там уже раньше становится темно, чем задано в астрономической кривой. Таким образом, астрономическое время для захода солнца может быть несколько смещено в направлении „раньше“ (например, -0:20 -> жалюзи опустятся на 20 мин раньше).
- **Пример 3**  
Вы хотите утром встретить восход солнца на кухне. Чтобы жалюзи на кухне к этому моменту времени уже были подняты, необходимо сдвинуть астрономическое время для восхода солнца в направлении „раньше“ (например, -0:30 -> жалюзи будут подняты на 30 мин раньше).



Астрономическая кривая

Астрономическая кривая показывает приблизительное время восхода и захода солнца на протяжении календарного года. В течение одной календарной недели астрономическое время не изменяется. Представленное на графике время относится к

местоположению г. Вюрцбург.

Пример: Астрономическое время на 10-й календарной неделе для

- восхода солнца ок. 06:50
- захода солнца ок. 18:15

#### Установка индивидуальной продолжительности работы двигателя

Заводская установка продолжительности работы двигателя составляет ок. 2 мин. Она может быть сокращена (только в направлении Вниз) или же увеличена максимально до 12 мин (в направлении Вверх и Вниз).

Индивидуальная продолжительность работы двигателя менее чем две минуты выполняется для команды Вниз только в том случае, если перед этим жалюзи автоматически или вручную были приведены в крайнее верхнее положение.

Если жалюзи не находятся в крайнем верхнем положении, то при индивидуальной продолжительности работы двигателя менее чем две минуты, вместо этого выполняется стандартная продолжительность работы двигателя в 2 минуты.

Индивидуальная продолжительность работы двигателя более чем две минуты выполняется в любом случае, как в направлении Вверх, так и Вниз.

Индивидуальная продолжительность работы двигателя менее чем две минуты выполняется только в направлении Вниз. Продолжительность работы двигателя в направлении Вверх составляет в любом случае не менее чем 2 минуты

#### Функция защиты от солнца и функция сумеречного выключателя

Примечание: для выполнения этой функции дополнительно необходим солнечный датчик (5TC1 526), который заказывается отдельно.

##### Функция защиты от солнца

Функция защиты от солнца выполняется только в том случае, если жалюзи находятся в крайнем верхнем положении. Функция защиты от солнца инициирует автоматическое опускание жалюзи, когда становится слишком светло. Как только заданное значение освещенности превышает, начинает мигать символ "Солнце" и спустя 2 мин жалюзи опускаются. Положение солнечного датчика на оконном стекле определяет точку останова жалюзи: По достижении местоположения датчика жалюзи останавливаются. Затем они немного поднимаются вверх, чтобы снова открыть солнечный датчик. И наконец они снова опускаются и останавливаются перед самым датчиком.

Таким образом обеспечивается, что солнечный датчик остается не закрытым и может реагировать на изменения освещенности. Для оптимальной защиты от солнца положение жалюзи каждый час повторно регулируется. Если освещенность в течение 15 мин остается ниже заданного значения, то жалюзи снова поднимаются.

Примечание: выдержка времени в 2 и соответственно 15 минуты необходима для того, чтобы при кратковременных колебаниях освещенности избежать преждевременного движения жалюзи.

Короткое нажатие на кнопку отключает функцию защиты от солнца.

##### Функция сумеречного выключателя

Функция сумеречного выключателя инициирует автоматическое опускание жалюзи, если становится темно. Как только освещенность становится ниже заданного значения, начинает мигать символ "Луна" и спустя 4 мин жалюзи опускаются до крайнего нижнего положения.

Функция сумеречного выключателя активируется только за 2 часа перед астрономическим временем захода солнца. Этим предотвращается опускание жалюзи вследствие затемненного датчика солнца на протяжении дня.

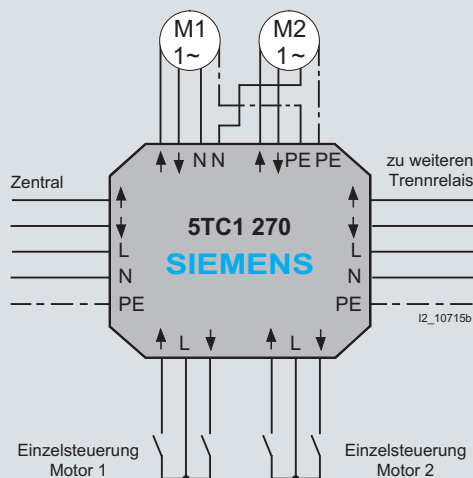
Таким образом, для выполнения функции сумеречного выключателя значения времени переключений должны быть запрограммированы в астрофункции. Функция сумеречного выключателя заменяет при этом астрономическое время захода солнца. Значения времени переключений без астрофункции, выполняются в запрограммированное время без учета освещенности.

# Техническая информация

## Устройства управления жалюзи

Разделительное реле для скрытой установки  
(5TC1 270)

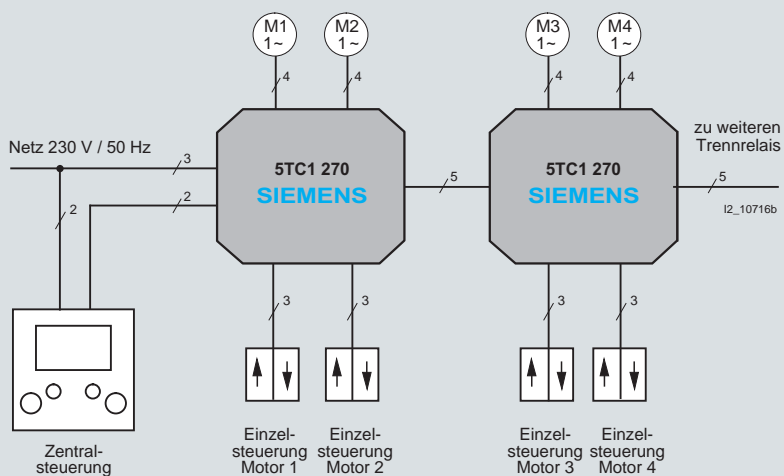
### Электрическая схема



Пример подключения

**Elektronische Steuerungen**  
 DELTA i-system Jalousiesteuerung  
 DELTA i-system Jalousiesteuerung Komfort  
 DELTA Jalousiesteuerung Einsatz sys  
 mit Taste sys oder Taste wave

**Mechanische Steuerungen**  
 Wippen- oder Knebeltaster aus den  
 DELTA-Programmen



Монтажная схема соединений

Netz 230 V / 50 Hz

L  
 N  
 PE

**Elektronische Steuerungen**  
 DELTA i-system Jalousiesteuerung  
 DELTA i-system Jalousiesteuerung Komfort  
 DELTA Jalousiesteuerung Einsatz sys  
 mit Taste sys oder Taste wave

**Mechanische Steuerungen**  
 Wippen- oder Knebeltaster aus den  
 DELTA-Programmen

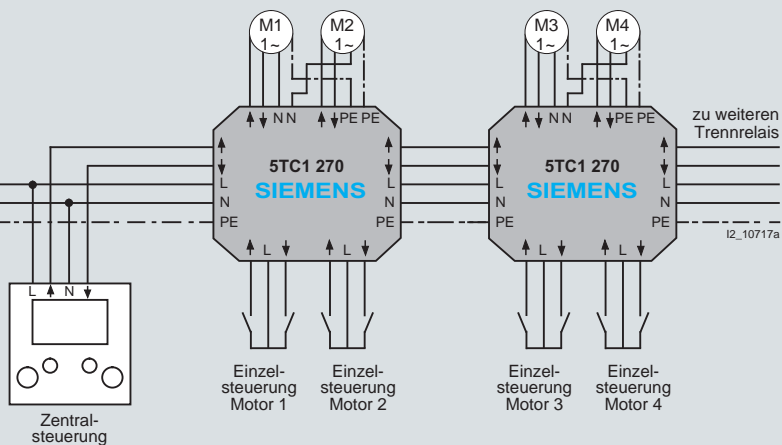
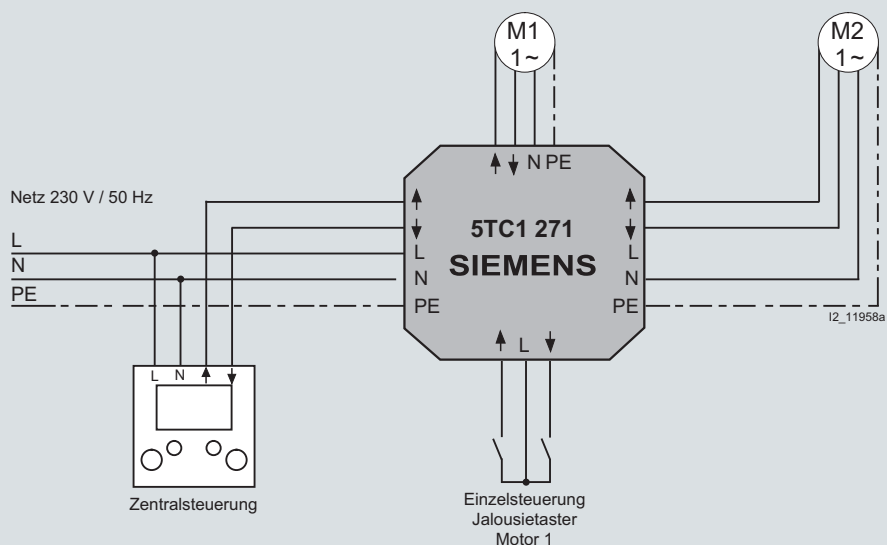
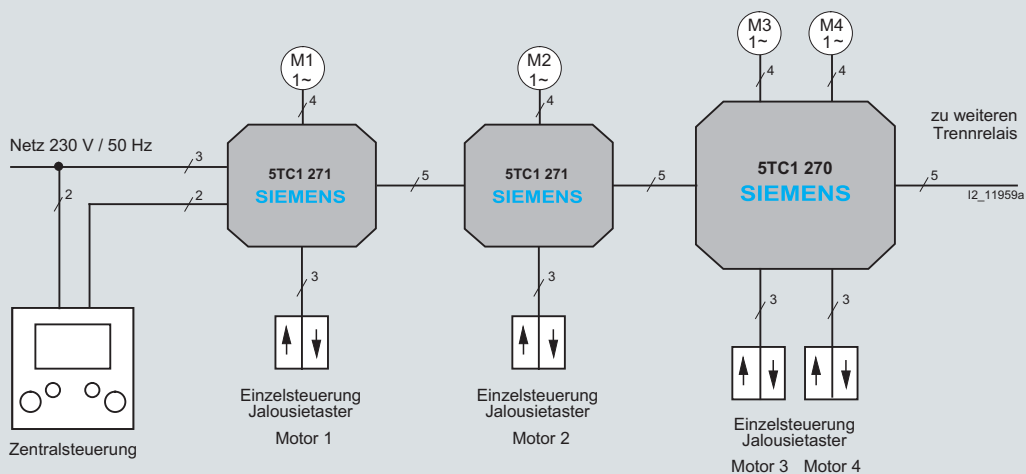


Схема соединений

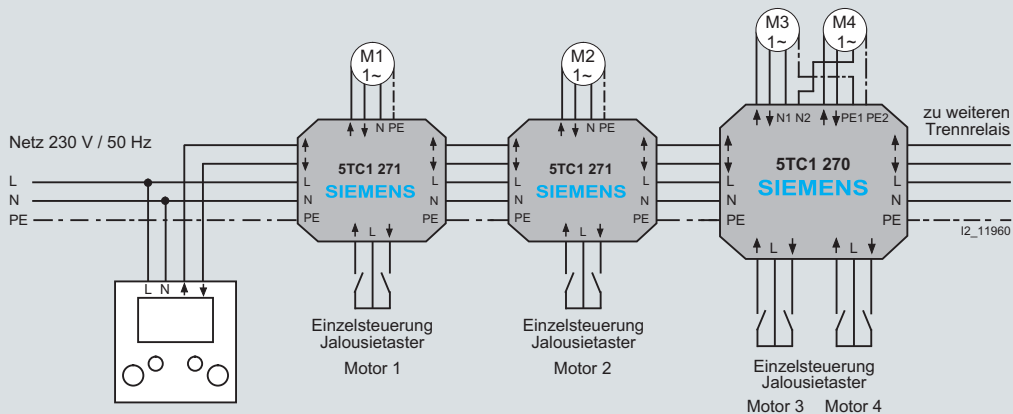
#### Электрическая схема



#### Пример подключения



#### Монтажная схема соединений



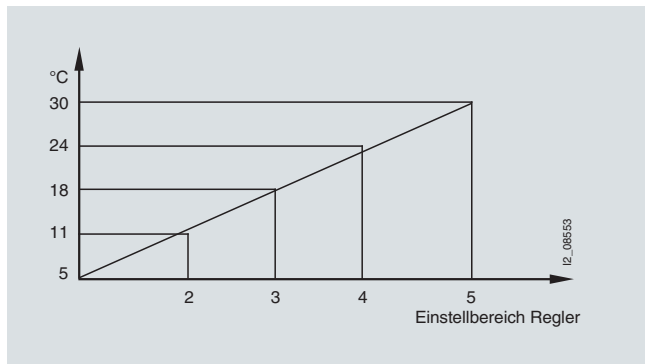
#### Схема соединений

# Техническая информация

## Устройства управления жалюзи

### Регулятор температуры, 1НЗ

#### Принцип действия

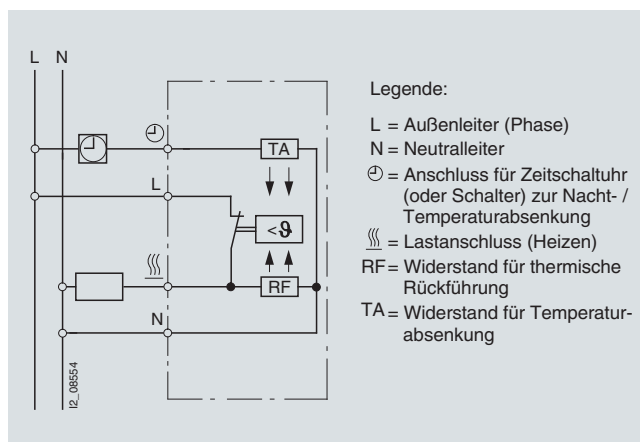


Маркировка сужения диапазона на ручке настройки

#### Технические характеристики

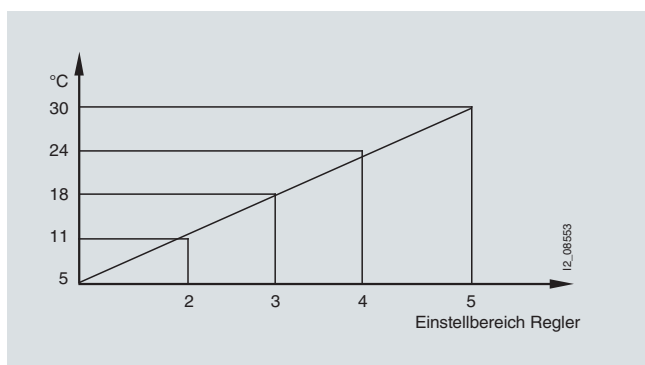
Температурный диапазон	5 ... 30 °C
Рабочее напряжение	230 V AC, 50/60 Hz
Рабочий контакт	НЗ
Номинальный ток	10 (4) A
Рассогласование температуры коммутации	около 0,5 K
Снижение температуры	около 4 K
Степень защиты / Класс защиты	IP30 / защитная изоляция

#### Электрическая схема



### Регулятор комнатной температуры, ПК (5ТС9 201)

#### Принцип действия

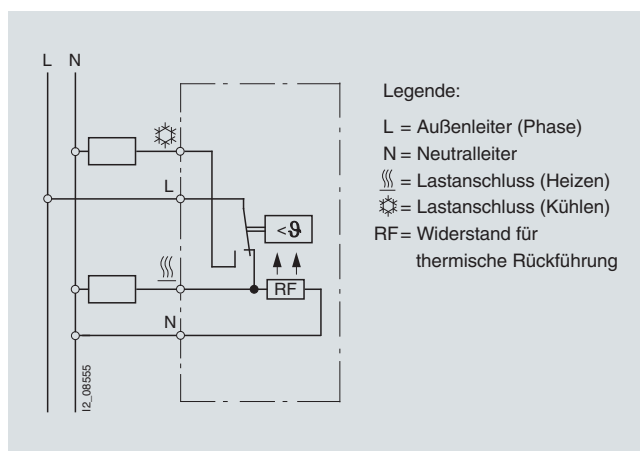


Маркировка сужения диапазона на ручке настройки

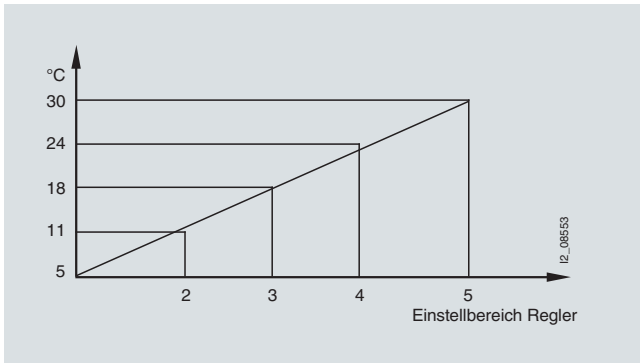
#### Технические характеристики

Температурный диапазон	5 ... 30 °C
Рабочее напряжение	230 V AC, 50/60 Hz
Рабочий контакт	1 ПК
Номинальный ток	10 (4) A (нагрев) 5 % A (охлаждение)
Рассогласование температуры коммутации	около 0,5 K
Снижение температуры	около 4 K
Степень защиты / Класс защиты	IP30 / защитная изоляция

#### Электрическая схема



#### Принцип действия

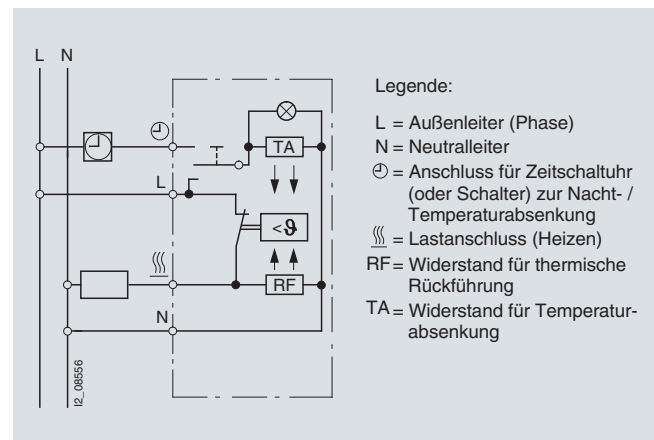


Маркировка сужения диапазона на ручке настройки

#### Технические характеристики

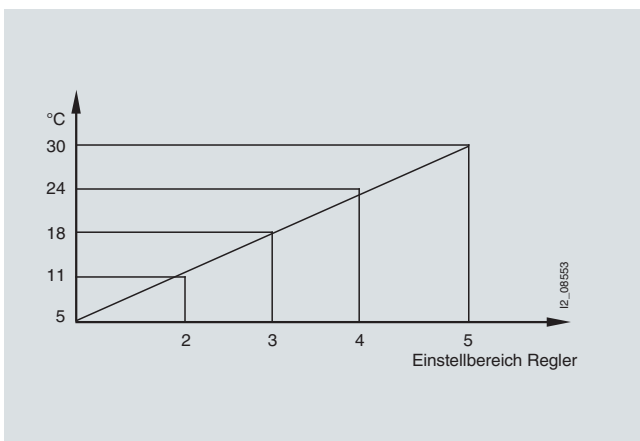
Температурный диапазон	5 ... 30 °C
Рабочее напряжение	230 V AC, 50/60 Hz
Рабочий контакт	H3
Номинальный ток	10 (4) A (нагрев)
Рассогласование температуры коммутации	около 0,5 K
Снижение температуры	около 5 K
Степень защиты / Класс защиты	IP30 / защитная изоляция

#### Электрическая схема



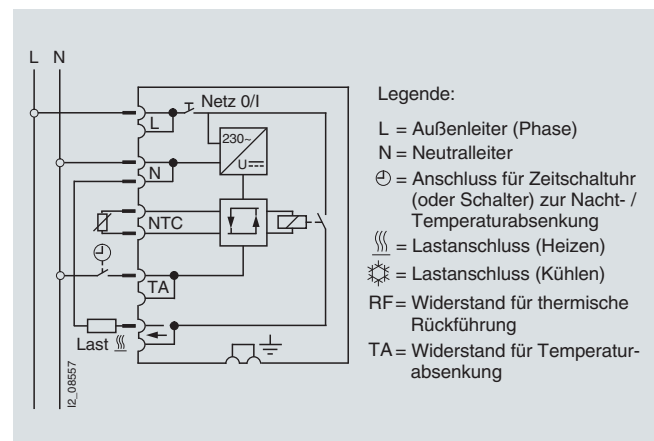
### Регулятор комнатной температуры, система прямого обогрева пола (5ТС9 203)

#### Принцип действия



Маркировка сужения диапазона на ручке настройки

#### Электрическая схема



# Техническая информация

## Устройства управления жалюзи

### Регулятор температуры теплого пола (5ТС9 203)

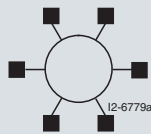
#### Технические характеристики

Устройство управления		
Температурный диапазон	5 ... 50 °C	
Рабочее напряжение	230 V AC, 50/60 Hz	
Поле допуска	195 ... 253 V AC, 50 Hz	
Рабочий контакт	1 НО	
Номинальный ток (AC 250)	10 А при cos φ=1,0 (нагрев)	
Коммутируемая мощность	2,3 kW	
Выключатель	сеть „Вкл./Откл.“	
Светодиодная индикация	красный: устройство управления запрашивает тепло (режим нагрева) зеленый: активирован режим понижения температуры в ночное время	
Расхождение температуры коммутации	около 1 К	
Снижение температуры	около 5 К	
Степень защиты / Класс защиты	IP30 / защитная изоляция	
Удаленный датчик		
Чувствительный элемент	NTC согласно DIN 44 574	
Кабель датчика	PVC, 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> , длина 4 m	
Степень защиты	IP68 (согласно DIN VDE 0470T1)	
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C	
Параметры датчика, измерительный прибор $R_i > 1M$		
Температура в °C		Сопротивление в кΩ
5		4,527
10		3,657
15		2,974
20		2,432
25		2,000
30		1,655
35		1,379
40		1,151
45		0,968
50		0,816

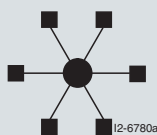
### Обзор

#### Сети передачи данных

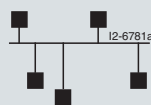
Для сети передачи данных применяются в основном следующие три варианта:



Кольцевая сеть



Радиальная сеть



Магистральная сеть

#### Кольцевая сеть

В кольцевой сети пользователи (узлы сети) связаны между собой кольцеобразно. Данные передаются от одного узла сети к другому в одном и том же направлении. Для расширения системы кольцо просто разрывается и в этом месте добавляется еще один пользователь.

#### Радиальная сеть

При звездообразном расположении все пользователи соединены с центральным пунктом, который также работает как блок управления системой. Он передает данные дальше каждому из пользователей, кому эта информация была адресована. Эта структура сети позволяет многоканальный режим работы, при котором многие связи могут функционировать одновременно. Дальнейшие пользователи при необходимости могут просто подключаться к центральному пункту.

#### Магистральная сеть

В магистральной сети все пользователи подключаются непосредственно к шине. Данные, передаваемые одним из узлов сети, сначала одновременно принимаются всеми другими. Но все узлы – естественно, за исключением адресата – игнорируют эти данные. Расширение сети осуществляется непосредственным ответвлением шины, и тем самым созданием нового пользователя.

#### Разъёмы, распределители и розетки

Для соединения и разводки проводов, а также для подключения оконечных устройств предусмотрены специальные разъёмы, распределители и розетки.

#### Устройства для скрытой установки

Эти компоненты для обработки и передачи данных, а также для телекоммуникационных устройств и электроакустических систем входят в программу выключателей и розеток DELTA flaeche для открытой установки, а также в программы DELTA i-system, DELTA profil, DELTA style, DELTA natur для встраивания в монтажные коробки диаметром 60 мм

и в каналы под подоконниками, по выбору, с вертикальными выходными отверстиями или наклонными под углом 30°.

#### Примеры

Для примера из большого количества компонентов связи здесь описываются только некоторые устройства для обработки данных и телекоммуникационной техники. Для всех розеток могут использоваться лицевые накладки и рамки (размер 80 мм) электроустановочных систем выключателей и розеток DELTA i-system, DELTA profil, DELTA style, DELTA natur, а также DELTA flaeche для открытой установки.

#### Сверхминиатюрные штекерные разъёмы типа D

Сверхминиатюрные штекерные разъёмы типа D используются прежде всего для штекерных подключений компьютерных терминалов и устройств для передачи данных, а также для измерительных, управляющих и регулирующих устройств. Розетки имеют 9-, 15- или 25-полосные трапециевидные разъёмы со штырьковыми выводами либо гнездовыми контактами для присоединения устройства. Имеются также розетки с двумя разъёмами для подключения двух устройств.

#### Разъёмы BNC/TNC

Разъёмы BNC<sup>1)</sup>/TNC<sup>2)</sup> применяются в высокочастотном диапазоне в сетях с коаксиальным кабелем. Стандартное исполнение применимо для частот до 4 ГГц и предназначено для коаксиального кабеля с полным сопротивлением 50 Вт и 70 Вт. Штекер разъёма BNZ соединяется с гнездом розетки через байонетный соединитель, а виброустойчивый разъём TNC – через резьбовой соединитель.

#### Коммуникационные розетки

Коммуникационные розетки используются как для систем обработки данных (например, для присоединения витой пары<sup>3)</sup>) так и для телекоммуникационной техники (например, для базового подключения ISDN<sup>4)</sup>).

Коммуникационные розетки бывают одинарные и двойные, с 6-ю либо 8-ю контактами.

#### Коаксиальные разъёмы

Коаксиальные разъёмы применяются в основном в локальных сетях передачи данных (LAN) с оконечными устройствами фирмы IBM. Обе первичные линии коаксиального кабеля (двойного коаксиального кабеля) припаиваются к коаксиальному гнезду розетки, металлическая оплетка зажимается механически. После вхождения в контакт штекер привинчивается к розетке накидной гайкой.

#### Розетки TAE

Телекоммуникационные розетки стандарта TAE применяются исключительно для подключения устройств телекоммуникационной техники, таких как, например, телефон, факс, телетайп. Адаптер (штекер) бывает как без соединительного шнура, так и со шнуром различной длины. Розетки с одним до трех гнезд и адаптер подготовлены как для подключения телефона (F-кодирование), так и для подключения дополнительных устройств (факсы и т.д.), а также оконечных устройств передачи/приема данных (видеотекст) (N-кодирование).

#### Розетки для световодов

Розетки для световодов программы DELTA profil соответствуют требованиям современных систем на базе кабельной сети со стекловолоконным кабелем.

Эти системы рассчитаны на перспективу и гарантируют также и в будущем быструю и надежную передачу для многих применений, как например:

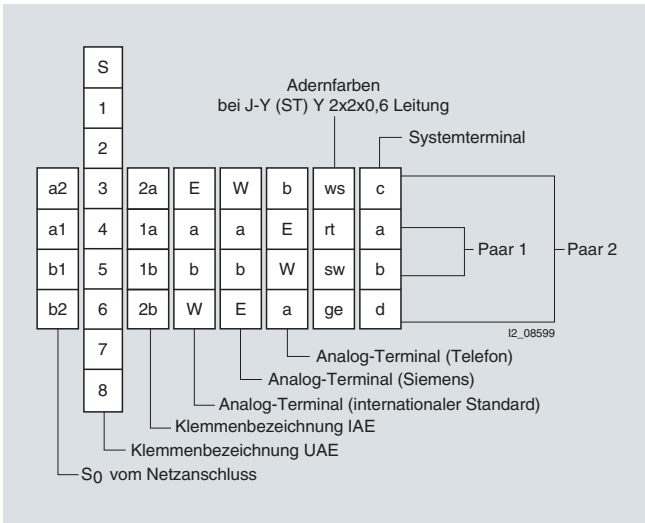
- телефон (речь, факс)
- передача данных (клиент/сервер, обработка данных, электронная почта, интернет, виртуальные локальные сети),
- мультимедиа (интеграция речи, данных и видео).

# Техническая информация

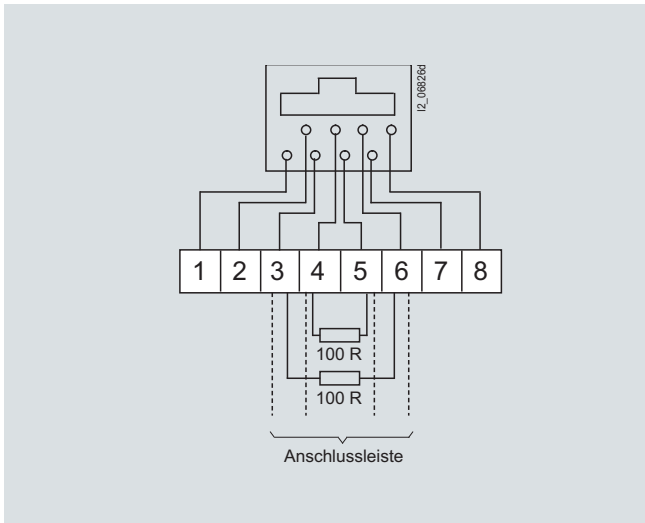
## Подключение коммуникационных систем

### Универсальные коммуникационные розетки UAE

#### Обзор

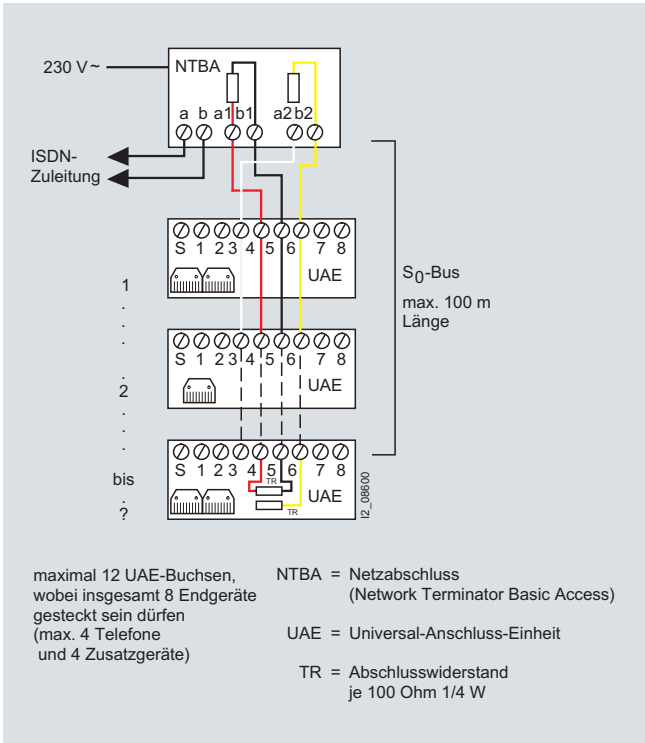


Маркировка жил для аналоговых телефонов и телефонов ISDN



Розетки для телефонов ISDN

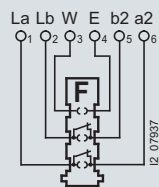
соответствие выводов с 8-контактными коммуникационными розетками



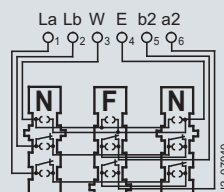
Подключение к шине ISDN-S0



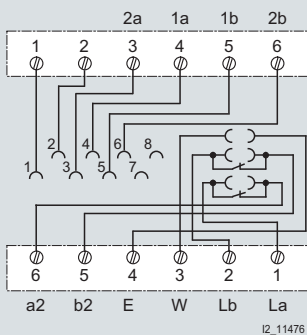
#### Обзор



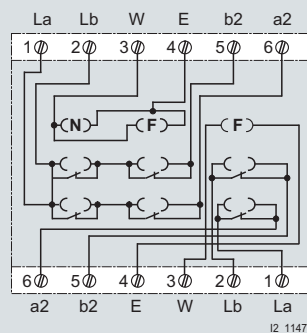
Розетка TAE, для одного телефона



Розетка TAE, для одного телефона и двух дополнительных устройств



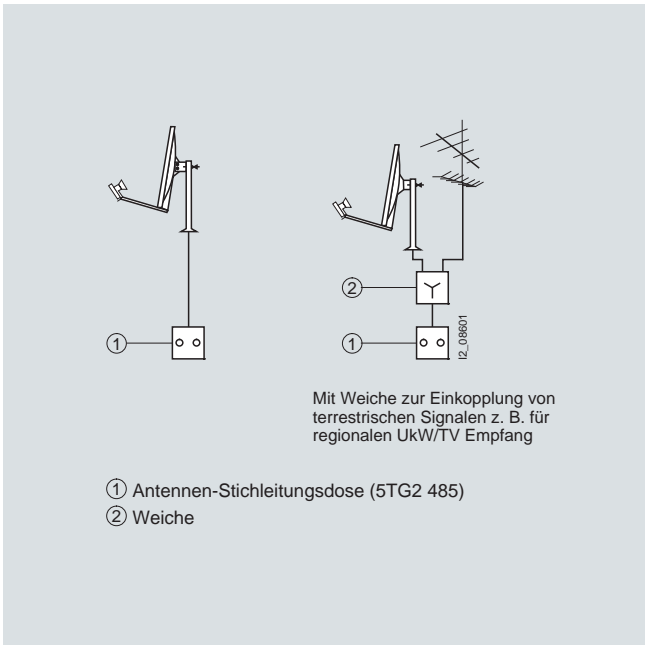
Розетка UAE/TAE для одного телефона или одного дополнительного устройства



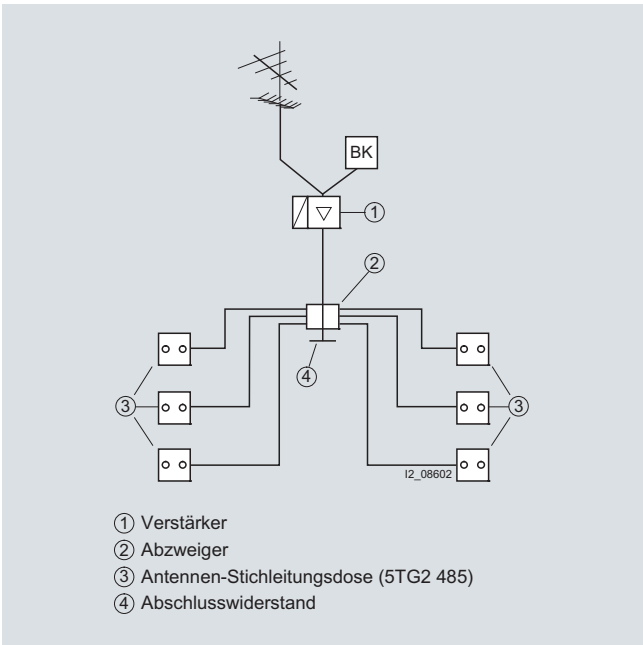
Розетка TAE, для двух телефонов и двух дополнительных устройств

### Тупиковая антенная розетка (5TG2 485)

#### Электрическая схема



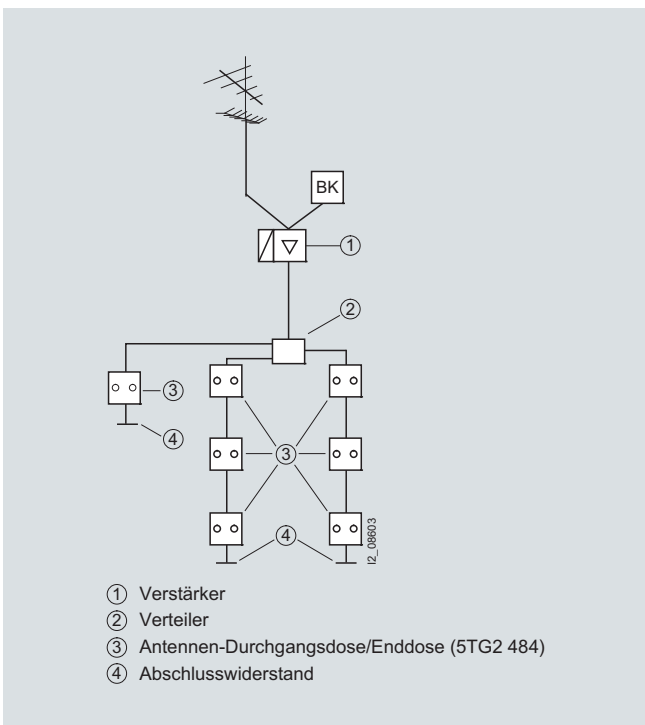
Антенное устройство SAT с универсальным простым смесителем для аналогового и цифрового приема



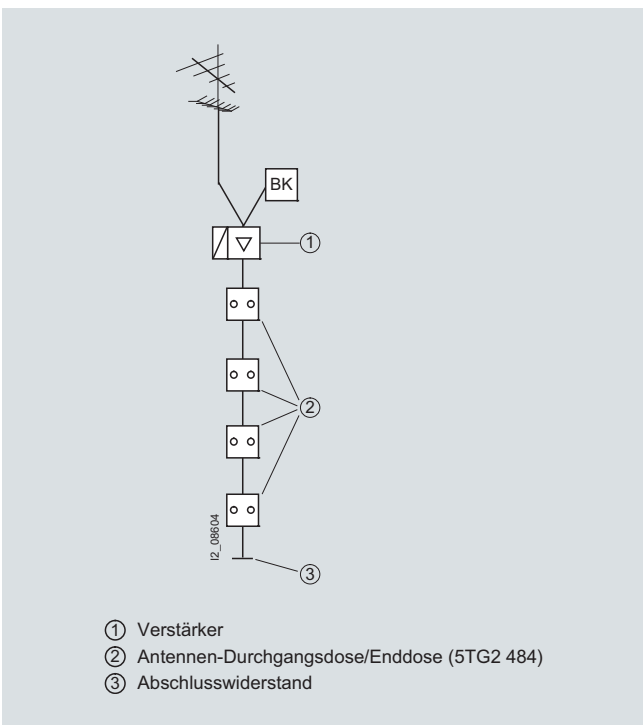
Антенное устройство, наземная и/или широкополосная кабельная система (БК) со звездообразной структурой

### Проходная/концевая антенная розетка (5TG2 484)

#### Электрическая схема



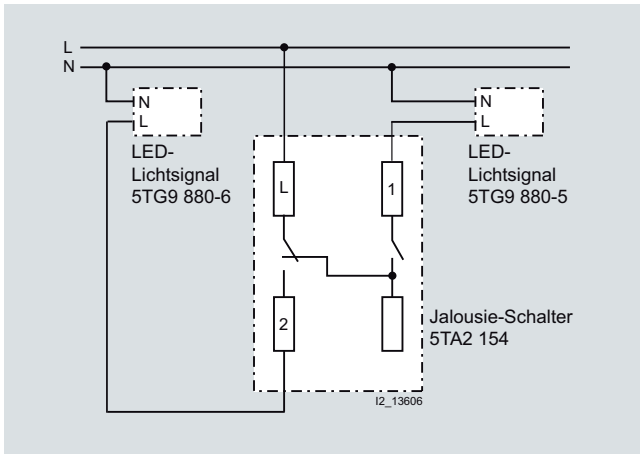
Антенное устройство, наземная и/или широкополосная кабельная система (БК) с древовидной/звездообразной структурой



Антенное устройство, наземная и/или широкополосная кабельная система (БК) с древовидной структурой

### Обзор

#### Принцип действия



Пример применения

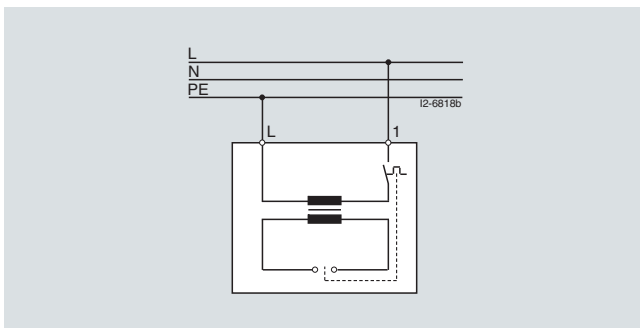
#### Необходимые заказные номера (в дизайне DELTA line)

Наименование	№ для заказа
• LED-световой сигнал, красный	5TG9 880-5
• LED-световой сигнал, зеленый	5TG9 880-6
• Суппорт, 2М, для DELTA line, титановобелый, m-system	5TG2 010
• Рамка, одинарная, титановобелый, DELTA line	5TG2 551-0
• жалюзиный выключатель с электрической и механической блокировкой	5TA2 154
• Клавиша, двойная, с полем для надписи, титановобелый, i-system	5TG6 212
• Рамки, одинарная, титановобелый, DELTA line	5TG2 551-0

## Интернациональные электрические розетки

### Розетка для электрической бритвы

#### Электрическая схема

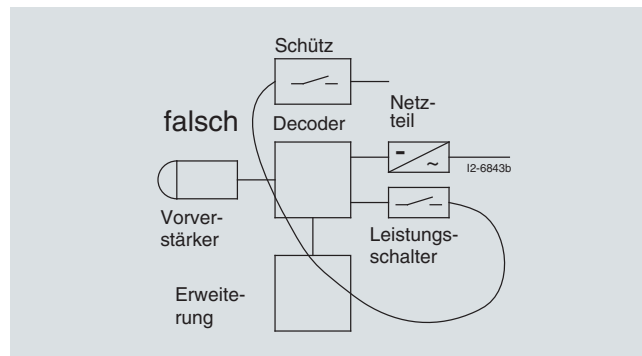
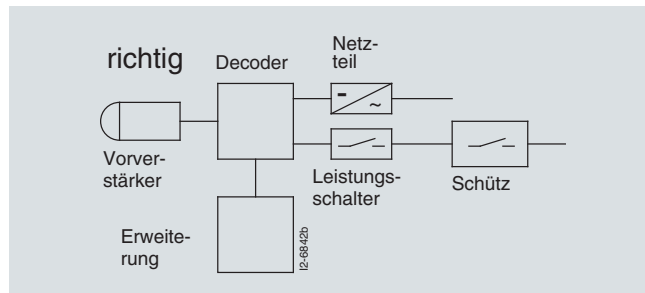


Розетка для электрической бритвы

#### Конструкция

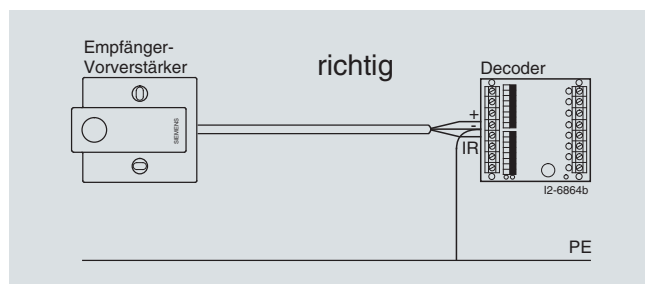
##### Установка

When mounting the modules, the wiring must always be disconnected and laid in a straight line.



##### Оптимальная прокладка кабеля

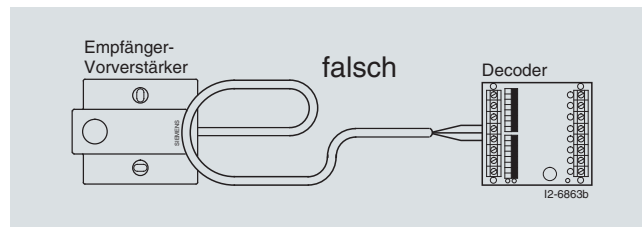
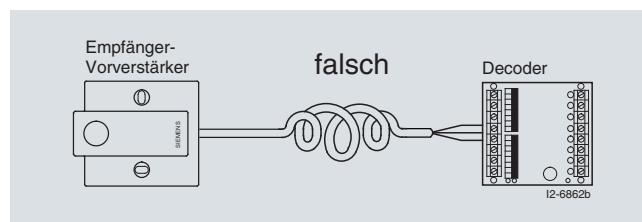
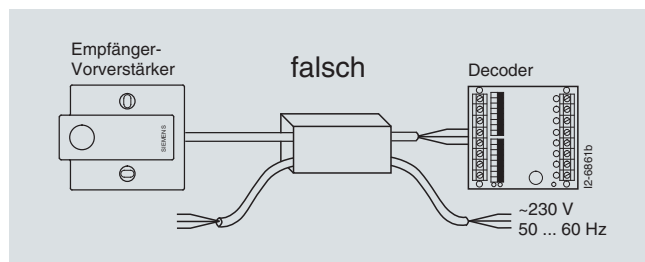
In the event of faults in the decoder (self-switching), connect the minus input of the receiver preamplifier to the PE.



##### Impractical cable routing

In the case of insufficient receiving range, the following must be heeded:

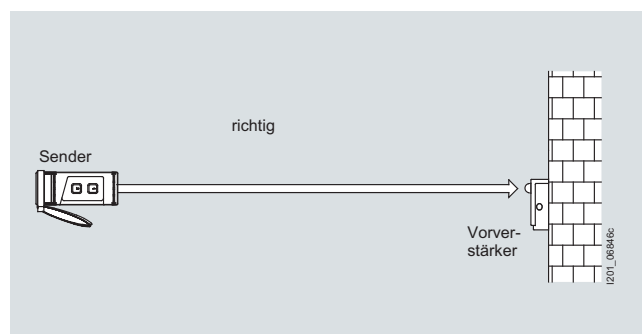
- Preamplifier cable must not be laid parallel to power lines
- Avoid coils and loops



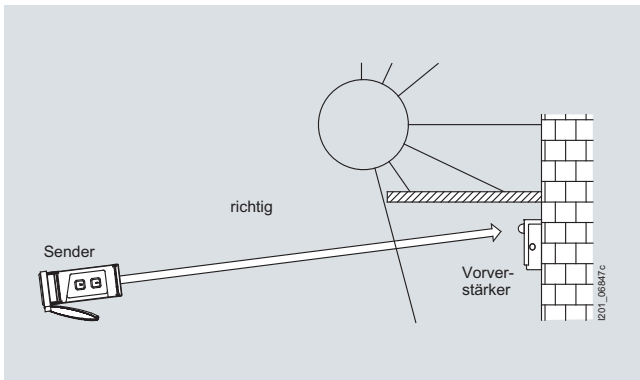
##### Conditions of reception

Optimum reception conditions are achieved if the following points are observed:

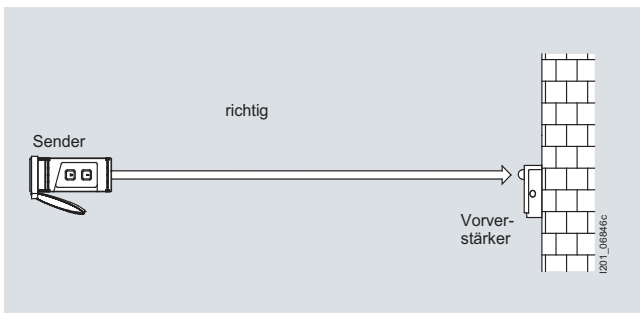
- Transmitters and receiver preamplifiers must lie on an optical axis
- No direct sunlight or artificial light on the photodiode or focussing lens of the receiver preamplifier
- It is not permitted to transmit simultaneously with two or more transmitters in a single room, even if different commands are encoded



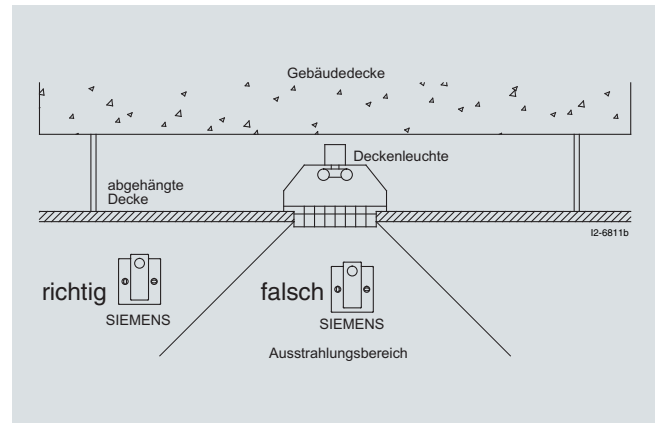
### Зона чувствительности Range impairment, fault types



Avoid direct sunlight, e.g. by using a mechanical shutter



Prevent reception through reflections, it is essential to ensure visual contact to the receiver preamplifier



Receiver preamplifiers must not be mounted directly in the emission range of lights

