

Техническое руководство

Интеллектуальная кнопочная панель



Данное руководство предназначено для следующих моделей:

- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| ● SATION-PM170X | Клавиатуры серии Jingyi |
| ● SATION-PM180X | Клавиатурная панель серии Jingrui |
| ● SATION-PM190X | Клавиатурная панель серии «Exquisite» |

1 Каталог

1	Каталог	2
2	Обзор	3
2.1	Обзор оборудования	3
2.2	Функции	4
2.2.1	Обзор функций	5
3	Объекты связи	6
3.1	Объекты, соответствующие каналам	6
3.2	Логический объект	8
3.3	Объекты светодиодов	9
3.4	Объекты приближения	10
3.5	Объекты каналов выключателей/штор	11
4	Параметры ETS	12
4.1	Общие настройки	12
4.2	Настройки	13
4.3	Настройка одинаковых параметров	13
4.3.1	Блокируемый объект	13
4.4	Настройка параметров группового режима	14
4.4.1	Регулировка яркости	15
4.4.2	Управление шторами	17
4.4.3	Выключатель	18
4.5	Настройка параметров автономного режима	19
4.5.1	Переключатель (switch)	19
4.5.2	Сцена (Scene)	28
4.5.3	Длительное/короткое нажатие переключателя (Switch short/long)	30
4.5.4	Регулировка яркости одной кнопкой (One button Dimming)	33
4.5.5	Управление шторами одной кнопкой (One button Shutter)	35
4.6	Логика (Logic)	36
4.6.1	Функция переключателя (логический объект типа «переключатель»)	38
4.6.2	Функция сцены (тип логического объекта scene)	40
4.6.3	Значение байта (тип логического объекта byte value)	40
4.7	Светодиодный индикатор	41
4.7.1	Настройка светодиода	42
4.8	Настройка каналов	45
4.8.1	Параметры каналов	45
4.8.2	Параметры сцены	46
4.9	Датчик приближения	47
4.8.1	Настройка параметров приближения	47

2 Обзор

2.1 Обзор оборудования

Данное руководство предназначено для следующих устройств:

- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| ● SATION-PM170X | Клавиатурные панели серии Jingyi |
| ● SATION-PM180X | Клавиатурные панели серии Jingrui |
| ● SATION-PM190X | Клавиатурная панель серии «Exquisite» |

Клавиатурные панели серии представляют собой модульное оборудование, разработанное в соответствии с требованиями национальных стандартов, которое удобно устанавливать в

. Подключаются к системе EIB/KNX через клеммные колодки шины, получают питание и осуществляют связь по шине KNX, при необходимости подключается дополнительное питание. Распределение физических адресов и настройка параметров осуществляются с помощью программного обеспечения для проектирования ETS.

Клавиатуры данной серии поддерживают до 8 кнопок сценариев, а некоторые модели — 4 релейных канала. Кнопки можно настроить на стандартные функции, такие как включение/выключение, управление шторами, регулировка освещения и сценарии. 4 релейных канала можно настроить на управление включением/выключением и шторами, а также на сценарии. Они оснащены датчиком приближения: свет включается при приближении человека и выключается при его удалении, а также поддерживают настройку выхода для управления другими устройствами.

2.2 Функции

Следующие функции применимы ко всем каналам кнопок. Кроме того, устройство поддерживает 4 логические функции, каждый канал кнопок оснащен гибко настраиваемым светодиодным индикатором состояния, и каждый канал имеет следующие функции:

- Disabled Эта опция означает, что текущий канал отключен и не реагирует на команды.
- Группировка каналов Эта опция означает, что два соседних канала (в зависимости от выбранных параметров) используются вместе.
- Уникальные каналы Этот параметр означает, что два соседних канала (в соответствии с выбранными параметрами) используются независимо друг от друга.

Функции кнопок в двух режимах: 1.

Функция комбинированного ввода

1) Функция регулировки яркости: настроить один из них на увеличение яркости, а другой — на уменьшение

2) Управление шторами: настроить один для движения, а другой для остановки

3) Функции переключателей: настройте один из них на «Вкл.», а другой на «Выкл.» 2. Функции независимого ввода

1) Функции переключателя: управление по фронту, инверсия по фронту, отправка состояния, отправка фиксированного значения, управление длительностью входа

2) Функции сценариев: настройка сценариев

3) Регулировка яркости одним нажатием: короткое нажатие — включение/выключение, длительное нажатие — регулировка яркости

4) Шторы одним нажатием: настроить длинный вход на движение (или остановку), короткий вход на остановку (или движение) Оба режима поддерживают блокировку объектов, логические операции «И/ИЛИ» с объектами, а также настройку поведения устройства при включении питания.

Настройка функций светодиодов:

Индикаторы состояния светодиодов можно свободно назначать для отображения внешних параметров, внутренних параметров или состояния кнопок

Кнопочная панель также поддерживает 4 реле, которые можно настроить следующим образом: 1. Функция включения/выключения

1) Функция «Коридор»: настройка времени задержки отключения в коридоре;

2) Функция сценария: настройка номера сценария и состояния сценария;

2. Функция штор

1) Функции штор: настройка времени подъема/опускания штор и способа остановки;

2) Функции сценариев: настройка номера и состояния сценария;

Для панелей с модулем приближения также поддерживается функция приближения, настройки которой можно выполнить следующим образом:

1) Уровень чувствительности датчика приближения;

2) активация или отключение функции датчика приближения при включении питания, а также активация или отключение функции датчика приближения через групповые объекты;

3) После срабатывания датчика приближения можно настроить отправки до 3 сообщений: 2 настраиваемых сообщения и 1 сообщение «Выкл.»;

4) Настройка времени выключения светодиодного индикатора и подсветки кнопок после срабатывания датчика приближения;

5) Яркость светодиодного индикатора состояния и подсветки кнопок;

2.2.1 Обзор функций

Общие настройки	Время удержания клавиши	● 0,1 ~ 30 с, на выбор
	Время запуска	● Время задержки запуска, 0 ~ 60 с
	Поведение при включении питания шины	● Настройка поведения при включении питания
	Стиль кнопок	● Выбор стиля кнопок на панели
	Время затухания светодиодной индикации	● 0,1 с ... 5 с, на выбор
Группировка каналов	Функция регулировки яркости	● Увеличение/уменьшение яркости
	Функция затвора	● Подъем/опускание штор или перемещение влево/вправо
	Функция переключения	● Включение/выключение
Уникальные каналы	Функция переключения	● Функция переключения ● Функция переворачивания ● Функция состояния ● Функция задержки ● Функция отправки по фронту ● Функция принудительной настройки ● Функция отправки значений
	Функция сцены	● Сохранение сцены ● Вызов сцены
	Переключение короткого/длинного	● Включить/выключить/переключить ● короткое/длительное нажатие Индивидуальная настройка
	Регулировка яркости одной кнопкой	● Регулировка яркости одной кнопкой
	Управление жалюзи одной кнопкой	● Управление шторами одной кнопкой
Логические функции	Функция AND	● Функции переключения ● Функция сценария ● Функция инверсии
	Функция OR	● Функция переключения ● Функция сценария ● Функция реверса
Настройка светодиодов	Индикаторы состояния	● Управление через внутренние объекты ● Управление через внешние объекты ● Реакция на нажатие кнопок ● Поведение светодиодов ● Режимы свечения светодиодов
	Рабочий светодиод	● Вкл./Выкл. ● Управление через внешний объект
Настройка каналов	Функция переключателя	● Функции выключателя, функция «Коридор» ● Функция сценария
	Функция штор	● Время подъема/опускания, способ остановки ● Функция сценария
Датчик приближения	Функция датчика приближения	● Чувствительность датчика приближения ● Включение или отключение функции датчика приближения ● Отправка пользовательского сообщения при срабатывании датчика приближения
	Яркость подсветки	● Время выключения индикатора после срабатывания датчика приближения ● Настройка яркости светодиодного индикатора состояния и подсветки кнопок

3 Объекты связи

3.1 Объекты, соответствующие каналам

Каждому каналу соответствуют 5 номеров объектов: 0–4, 5–9 и т. д. Позиции объектов занимаются постоянно и не меняются при смене режима. Это означает, что если каналы А и В настроены в групповой режим (Grouped), они будут совместно использовать объекты с номерами 0–4, а объекты с номерами 5–9 больше не будут использоваться, однако соответствующие им позиции в памяти по-прежнему будут заняты. Номера каналов С и D по-прежнему начинаются с 10: 10–14, 15–19 и т. д.

Кроме того, 12 логических объектов следуют за объектами каналов: для 8-канального устройства номера объектов составляют 40–51, для 4-канального — 20–31 и т. д.

Объекты светодиодов начинаются сразу после логических объектов. Для 8-канального варианта имеется 8 объектов светодиодов с номерами 52–59. Для 4-канального варианта имеется 4 объекта светодиодов с номерами 32–35.

Ниже приведена схема конфигурации каналов: каналы 1/2 настроены в комбинированном режиме с функцией диммирования; каналы 3/4 настроены в независимом режиме: канал 3 — для включения/выключения, канал 4 — для сцен; каналы 5/6 настроены в независимом режиме: канал 5 — для управления шторами, канал 6 — для включения/выключения; каналы 7/8 настроены в комбинированном режиме с функцией управления шторами:

Number	Name	Object Function	Description	Group Addresses	Leng...
 0	Buttons 1 / 2	Dimming on/off			1 bit
 1	Buttons 1 / 2	Dimming			4 bit
 10	Button 3	Switch			1 bit
 11	Button 3	Value for toggle			1 bit
 17	Button 4	Scene			1 Byte
 20	Button 5	Shutter			1 bit
 21	Button 5	Blinds/Stop			1 bit
 25	Button 6	Switch			1 bit
 30	Buttons 7 / 8	Shutter Down/Up			1 bit
 31	Buttons 7 / 8	Stop/Blinds Open/Cl...			1 bit

Иллюстрация: Настройка объектов каналов

Если группа каналов заблокирована, соответствующие объекты каналов не отображаются, и их параметры недоступны для настройки. В таблице ниже приведены объекты, соответствующие каждому каналу; одинаковые номера обозначают разные функции объектов в разных режимах настройки:

Номер	Функция	Назначение	Тип точки данных	Чтение/запись
0	Переключатель	Управление задержкой	DPT 1.001	Чтение
0	Настройка принудительной отправки	Принудительная настройка	DPT 2.001	Чтение
0	Опускание/подъем жалюзи	Управление шторами	DPT 1.008	Считывание
0	Регулировка яркости вкл./выкл.	Переключение диммера	DPT 1.001	Чтение
0	Включить/выключить	Двухпозиционный переключатель	DPT 1.001	Чтение
0	Отправить значение	Отправить заданное значение	DPT 5.001	Считать
0	Короткое нажатие кнопки	Отправить действие короткого нажатия	DPT 1.001	Чтение
1	Значение для переключения	Значение переключения с учетом задержки по краю	DPT 1.001	Запись
1	Остановка/Открытие/закрытие жалюзи	Управление шторами/Остановка жалюзи	DPT 1.009	Чтение
1	Регулировка яркости	Регулировка яркости	DPT 3.007	Чтение
2	Сцена	Сцена	DPT 18.001	Читает
2	Значение для изменения направления	Направление движения шторы	DPT 1.001	Читает
2	Длительное нажатие кнопки	Обратная связь сцены, используется для управления состоянием светодиода	DPT 1.001	Чтение
64	Обратная связь по сцене	Обратная связь по значению регулировки яркости, используется для распознавания направления регулировки яркости при использовании одной кнопки	DPT 18.001	Запись
+5	Следующий канал			
64	Обратная связь по значению регулировки яркости	Обратная связь по значению регулировки яркости, используется для распознавания направления регулировки яркости при использовании одной кнопки	DPT 5.001	Запись
+1	Следующий канал			

Рисунок 2: Одноканальные объекты

3.2 Логические объекты

Каждое устройство имеет 4 логических функции. Каждая логическая функция оснащена двумя логическими входными объектами, одним логическим выходным объектом и может выбирать любой канал для участия в логической операции.

Для 6-канального устройства номера объектов начинаются с 30 и заканчиваются 41, для 8-канального — с 40 и заканчиваются 51.

В таблице ниже приведены данные для 6-канального устройства, логический объект 1:

Рис. 3: Логические объекты

40	Logic	Input 1 A	1 bit	C - W T U switch
41	Logic	Input 1 B	1 bit	C - W T U switch
42	Logic	Output 1	1 bit	C R - T - switch

Если логическая функция не используется, соответствующий объект не отображается. Каждое устройство содержит четыре функциональных блока логических объектов. В таблице ниже приведены объекты, соответствующие одной логической функции:

Номер	Функция	Назначение	Тип точки данных	Чтение/запись
30/40	Логический вход 1A	Логический вход A	DPT 1.001	Запись
31/41	Логический вход 1B	Логический вход B	DPT 1.001	Запись
32/42	Логический выход 1	Логический выход	DPT 1.001	Чтение
32/42	Сцена логического выхода 1	Сцена логического выхода	DPT 18.001	Чтение
+3	Следующий логический блок			

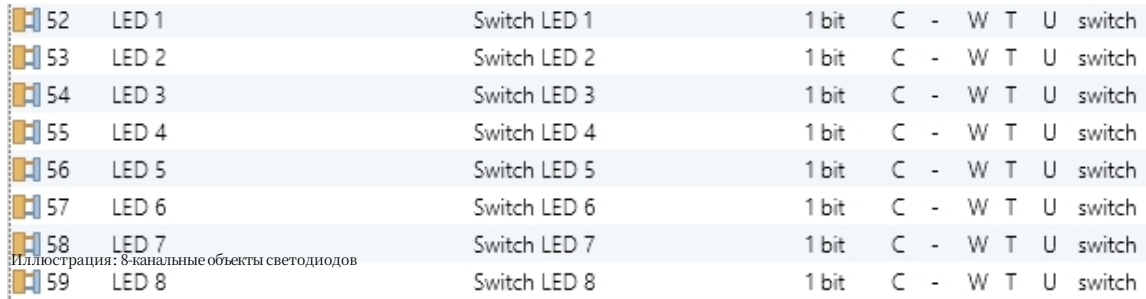
Таблица 3. Описание логических объектов

Два логических входных объекта (A/B) каждого логического блока могут принимать внешние сигналы для выполнения логических операций. Кроме того, каждый канал устройства может выступать в качестве логического входа и, после выбора в настройках, участвовать в логических операциях.

3.3 Объекты светодиодов

Каждый канал оснащен двухцветным светодиодом, каждый из которых имеет объект, способный принимать внешние сигналы, что позволяет гибко настраивать отображение светодиодов. Например, в ответ на нажатие кнопок устройства или для индикации состояния внешних переключателей. Для 8-канального устройства имеется 8 объектов светодиодов, для 4-канального — 4 объекта светодиодов.

На рисунке ниже показана схема светодиодов:



52	LED 1	Switch LED 1	1 bit	C	-	W	T	U	switch
53	LED 2	Switch LED 2	1 bit	C	-	W	T	U	switch
54	LED 3	Switch LED 3	1 bit	C	-	W	T	U	switch
55	LED 4	Switch LED 4	1 bit	C	-	W	T	U	switch
56	LED 5	Switch LED 5	1 bit	C	-	W	T	U	switch
57	LED 6	Switch LED 6	1 bit	C	-	W	T	U	switch
58	LED 7	Switch LED 7	1 bit	C	-	W	T	U	switch
59	LED 8	Switch LED 8	1 bit	C	-	W	T	U	switch

В таблице ниже приведено описание типов объектов светодиодов:

Номер	Название	Назначение	Типы данных
52	LED1	Индикация переключения	DPT 1.001
53	LED2	Индикация переключателя	DPT 1.001
54	LED3	Индикация переключателя	DPT 1.001
55	LED4	Индикация переключателя	DPT 1.001
56	LED5	Индикация переключателя	DPT 1.001
57	LED6	Индикация переключателя	DPT 1.001
58	LED7	Индикация переключателя	DPT 1.001
59	LED8	Индикация переключателя	DPT 1.001

Таблица: Объекты LED

3.4 Объект датчика приближения

Функция датчика приближения активна для панелей с модулем датчика приближения; с помощью настроек параметров можно реализовать функцию датчика присутствия; с помощью объектов можно активировать/отключить функцию датчика приближения; одно срабатывание датчика может инициировать отправку до 3 сообщений: 2 пользовательских сообщения и 1 сообщение OFF; также можно настроить соответствующие временные параметры,

всего 3 объекта.

Ниже приведена схема объекта датчика приближения:

Иллюстрация: Объекты датчика приближения

61	PS: Proximity Sensor State	Proximity Sensor	1 bit	C R - T - switch
62	PS: Proximity sensor - Primary function	Proximity Sensor	1 bit	C R - T U switch
63	PS: Proximity sensor activate/deactivate	Proximity Sensor	1 bit	C - W - U switch

В таблице ниже приведено описание типов объектов датчика приближения:

Номер	Функция	Назначение	Тип данных	Чтение/запись
61	PS: Состояние датчика приближения	Состояние датчика приближения	DPT 1.001	Чтение
62	PS: Датчик приближения — основной функция	Срабатывание датчика приближения запускает отправку основной функции	DPT 1.001	Считывание
63	PS: Датчик приближения активировать/ отключение	Включение/отключение датчика приближения	DPT 1.001	Запись
63	PS: Внешний датчик приближения вход	Внешний вход датчика приближения	DPT 1.001	Запись

Таблица: Описание объектов датчика приближения

Объект 62: PS: Датчик приближения — Основная функция. Тип данных меняется в зависимости от выбранных параметров.

3.5 Объекты каналов выключателей/штор

Для панелей с релейным модулем также поддерживаются объекты «Выключатель» и «Шторы»: выключатель поддерживает функции «Коридор» и «Сцена», а шторы — настройку времени подъема/опускания и функции «Сцена».

На рисунке ниже показан объект «Выключатель»:

72	Channel A	Switch On/Off	1 bit	C - W - -	switch
73	Channel A	State	1 bit	C R - T -	switch
74	Channel A	Scene	1 byte	C - W - -	scene number
75	Channel B	Switch On/Off	1 bit	C - W - -	switch
76	Channel B	State	1 bit	C R - T -	switch
77	Channel B	Scene	1 byte	C - W - -	scene number
78	Channel C	Switch On/Off	1 bit	C - W - -	switch
79	Channel C	State	1 bit	C R - T -	switch
80	Channel C	Scene	1 byte	C - W - -	scene number
81	Channel D	Switch On/Off	1 bit	C - W - -	switch
82	Channel D	State	1 bit	C R - T -	switch
83	Channel D	Scene	1 byte	C - W - -	scene number

На рисунке ниже показан объект «Шторы»:

72	Curtain A	Curtain Up/Down	1 bit	C - W - -	up/down
73	Curtain A	Stop	1 bit	C - W - -	switch
75	Curtain A	Status current direction	1 bit	C R - T -	up/down
77	Curtain A	Scene	1 byte	C - W - -	scene number
78	Curtain B	Curtain Up/Down	1 bit	C - W - -	up/down
79	Curtain B	Stop	1 bit	C - W - -	switch
81	Curtain B	Status current direction	1 bit	C R - T -	up/down
83	Curtain B	Scene	1 byte	C - W - -	scene number

В таблице ниже приведено описание типов объектов «Выключатель» и «Шторы»:

Номер	Функция	Назначение	Тип точки данных	Чтение/запись
72	Включение/выключение	Переключение	DPT 1.001	Запись
73	Состояние	Обратная связь по состоянию	DPT 1.001	Чтение
74	Сцена	Сцена	DPT 17.001	Запись
+3	Следующий канал			
Номер	Функция	Назначение	Тип данных	Чтение/запись
72	Подъем/опускание шторы	Подъем/опускание шторы	DPT 1.008	Запись
73	Остановка	Остановка	DPT 1.001	Запись
75	Статус текущего направления	Обратная связь по текущему направлению	DPT 1.008	Чтение
77	Сцена	Сцена	DPT 17.001	Запись
+4	Следующий канал			

Схема: Описание объектов «Выключатель»/«Штора»

4 Параметры ETS

4.1 Общие настройки

Следующие параметры влияют на все каналы:

Time for keystroke long [s]	0,8 s
Startup time	1 s
Behaviour at Bus power up	☒ No read value for toggle ☐ Read value for toggle
Button Style	☐ square rockers ☒ rectangular rockers
LED feedback fade time	0.5 S

Рис. 3: Общие настройки

В таблице ниже приведены описания параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Время нажатия клавиши	0,1–30 с [0,8 с]	Время определения длительного нажатия (при превышении этого значения считается длительным нажатием), необходимо установить это значение, если необходимо различать длительное и короткое нажатие
Время запуска	0–60 с [1 с]	Время ожидания после включения питания устройства до запуска приложения
Поведение при включении питания шины	☒ Нет значения считывания для переключателя ☐ Значение считывания для переключателя	Считывать ли значение переключателя при сбросе устройства, по умолчанию 0
Стиль кнопки	☒ квадратные переключатели ☐ прямоугольные переключатели	Выбор формы панели, влияет на соответствие между номерами кнопок и их расположением; должно соответствовать фактической форме панели устройства. Например: Для панелей серий PM170X, PM180X и PM190X выбираются прямоугольные клавиши ;
Время затухания светодиодной индикации	☒ 0,5 с ☐ 1 с ☐ ... ☐ 4 с ☐ 5 с ☐ 0,1 с	Время перехода светодиодного индикатора состояния; с помощью этого параметра можно настроить время перехода светодиодного индикатора состояния от выключенного к включенному и от включенного к выключенному

4.2 Настройки

На рисунке ниже показан выбор функций каналов:

Рисунок 4: Режим канала

Function buttons 1 / 2	Push buttons unique
Function buttons 3 / 4	Push buttons unique
Function buttons 5 / 6	Push buttons unique
Function buttons 7 / 8	Push buttons unique

Описание функций:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Функциональная кнопка 1/2	<ul style="list-style-type: none"> Отключено Кнопки сгруппированы Кнопки уникальные 	<p>Режим работы канала: «Отключено» означает, что канал не работает; «Группированные» означает, что два соседних канала работают</p> <p>, «unique» означает, что каналы работают независимо.</p>

Таблица 5: Параметры каналов

4.3 Одинаковые настройки параметров

4.3.1 Объект блокировки

Независимо от того, используется ли комбинированный или независимый режим, в канале можно активировать функцию блокировки. Разница заключается в том, что в комбинированном режиме два соседних канала используют один объект блокировки, а в независимом режиме каждый канал имеет свой собственный объект блокировки.

Ниже приводится описание объектов:

Номер	Название	Длина	Использование
4	Блокирующий объект	1 бит	При получении значения 1 канал блокируется (канал больше не будет генерировать никаких действий), значение 0 восстанавливает нормальную работу
+5	Следующий канал		

Таблица 6: Блокирующий объект

4.4 Настройка параметров группового режима

В таблице ниже приведены параметры группового режима:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Кнопка А/В	<ul style="list-style-type: none"> ● Регулировка яркости ● Заслонка ● Переключатель 	Выбор режима работы: Регулировка яркости, Шторы, Выключатель
Функция регулировки яркости А/В	<ul style="list-style-type: none"> ● Ярче/Темнее ● Темнее/Светлее 	Настройка режима регулировки яркости: первый — А, второй — В
Функция жалюзи А/В	<ul style="list-style-type: none"> ● Вверх/Вниз ● Вниз/Вверх 	Настройка управления шторами: первый вариант — А, второй — В
Функция переключателя А/В	<ul style="list-style-type: none"> ● Вкл/Выкл ● Выкл./Вкл. 	Установите режим переключения: первый — А, второй — В
Блокирующий объект Рисунок 7: Параметры комбинированного режима	<ul style="list-style-type: none"> ● Неактивный ● Активно 	Настройка функции блокировки, по умолчанию отключена

При выборе комбинированного режима два соседних канала будут настроены на работу в комбинации. То, какие именно два канала являются соседними, зависит от параметра «Button Style»; необходимо убедиться, что настройки этого параметра правильно определяют, какие два канала составляют одну группу. Этот параметр также влияет на каналы, работающие в автономном режиме.

4.4.1 Регулировка яркости

Функция регулировки яркости с помощью двух кнопок работает в комбинированном режиме. Ниже приведены варианты настроек:

Buttons 1 / 2

Dimming

Dimming Function 1 / 2

☐ Brighter/Darker ☒ Darker/Brighter

Blocking Object

☒ Inactive ☐ Active

Рис. 5: Параметры комбинированного режима

Описание параметров:

Номер	Название	Длина	Перспектива
0	Включение/выключение регулировки	1 бит	Функция переключения, срабатывает при коротком нажатии.
1	Регулировка яркости	4-разрядный	Функция регулировки яркости, активируется длительным нажатием, регулировка яркости по отношению к предыдущему значению.

Когда группа каналов настроена на функцию регулировки яркости, появляются два объекта: 1-битовый объект, соответствующий короткому нажатию, для управления включением и выключением,

и 4-битовый объект, соответствующий длительному нажатию,

Используется для управления яркостью; поскольку это 4-битовое значение, то это функция относительной регулировки яркости.

Настройки «Brighter/Darker» или «Darker/Brighter» можно выбирать по своему усмотрению: первая соответствует первому входу, вторая — второму. Например, если каналы A/B настроены на «Brighter/Darker», то канал A будет увеличивать яркость, а канал B — уменьшать. При коротком нажатии кнопки канал A сразу включает свет, а канал B — выключает. При длительном нажатии кнопки канал A плавно увеличивает яркость света в течение заданного времени, а канал B — плавно уменьшает. При длительном нажатии кнопки для регулировки яркости, если отпустить кнопку в любой момент, регулировка остановится, свет сохранит текущую яркость, а при повторной регулировке она продолжится с текущей яркости. Когда яркость достигает максимального или минимального значения, она больше не изменяется.

На рисунке ниже показано регулирование яркости двух каналов:

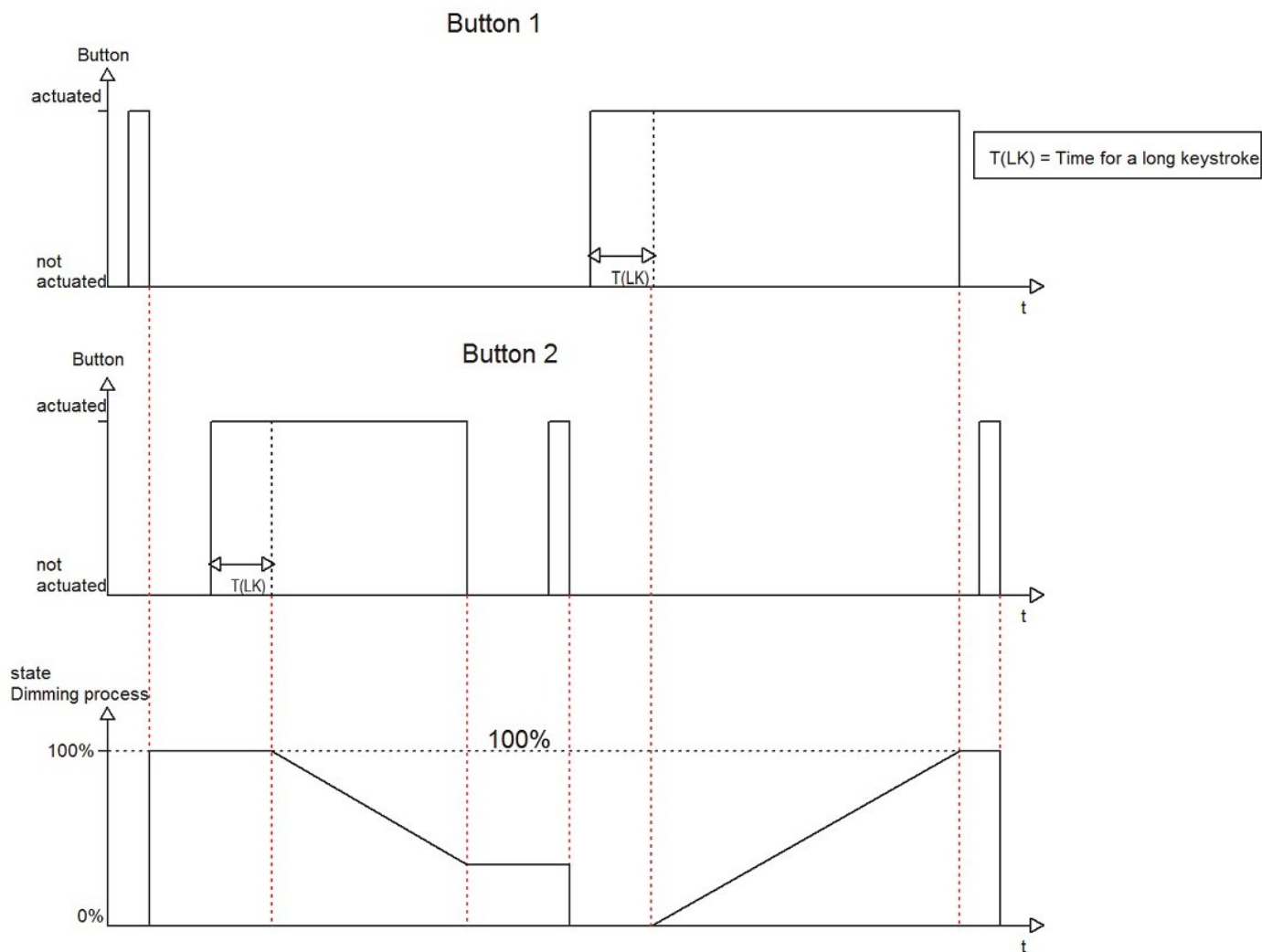


Рис. 6: Схема регулировки яркости с двумя кнопками

4.4.2 управление шторами

Управление шторами с помощью двух кнопок. Можно управлять шторами и жалюзи. На рисунке ниже приведены описания параметров:

Buttons 1 / 2 Shutter

Shutter Function 1 / 2 ☒ Up, Down ☐ Down, Up

Operation function ☒ Long=move / short=stop/blinds ☐ Short=move / long=stop/blinds

Blocking Object ☒ Inactive ☐ Active

Рис. 7: Параметры двухкнопочного управления шторами

Номер	Название	Длина	Назначение
0	Затвор вниз/вверх	1 бит	Управление подъемом и опусканием шторы, работает при длительном нажатии.
1	Остановка/Открытие/Закрытие жалюзи	1 бит	Остановка движения, действует при коротком нажатии.

Таблица 9: Объект «Двухкнопочные шторы»

Если каналы А/В настроены на управление шторами, а в качестве параметра выбран Up/Down, то при длительном нажатии кнопки А устройство посылает сигнал 0, и шторы поднимаются; при длительном нажатии кнопки В устройство посылает сигнал 1, и шторы опускаются. Кратковременное нажатие А или В посылает сигнал остановки. Если в качестве параметра выбран Down/Up, функции А/В меняются местами. Если в качестве режима работы выбран «short=move/long=stop/blats», то короткое нажатие кнопки регулирует яркость, а длительное нажатие останавливает работу.

4.4.3 Переключатель

При настройке двух каналов в режим переключения можно реализовать управление переключением.

Buttons 1 / 2 Switch

Switch function 1 / 2 ☐ on / off ☒ off / on

Blocking Object ☒ Inactive ☐ Active

Рис. 8: Параметры двухпозиционного переключателя

Описание объекта переключателя:

Номер	Название	Длина	Назначение
Таблица 10: Объекты двухпозиционного переключателя	Включение/выключение	1 бит	Объект переключения

Когда каналы А/В настроены в режим комбинированного переключения и выбран параметр «Вкл./Выкл.», нажатие кнопки А посылает сигнал «1», а нажатие кнопки В — сигнал «0». В обратном случае посылаются сигналы «0» и «1».

4.5 Настройка параметров автономного режима

Когда канал работает в автономном режиме, доступно 7 функций:

- Неактивный
- Переключатель
- Сцена
- Переключатель (короткий/длинный)
- Регулировка яркости одной кнопкой
- Управление затвором одной кнопкой

При этом «Inactive» означает запрет канала, и соответствующие параметры канала больше не отображаются.

4.5.1 Переключатель (switch)

Функции переключателя в автономном режиме могут реагировать на различные действия с кнопкой (нажатие, отпускание), а также поддерживать функцию отложенной отправки. При выборе какого-либо подпараметра появятся дополнительные параметры; описание параметров см. в следующих разделах.

На рисунке ниже показаны параметры функции переключателя:

Function	Switch
Subfunction	Toggle by release
Blocking Object	Switch by push
	Toggle by push
	Switch by release
	Toggle by release
	Send Status
	Send value by push
	Send value by release
	Send value by push and release
	Send Status with on-delay
Send Status with off-delay	

Рис. 9: Параметры переключателя

4.5.1.1 Переключатель с задержкой при нажатии/отпускании/нажатии и отпускании (Switch by push/release/push and release)

Таблица параметров настройки задержки:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Рисунок 11: Настройка параметров флангового задержки Значение для нажатия/отпускания	● Вкл. ● Выкл.	Вкл./Выкл. можно произвольно сопоставить с нажатием, отпусканием
Когда для канала выбрана задержка по фронту Switch by push или Switch by release, при соответствующем действии будет отправлен сигнал On или Off. На рисунке ниже показан эффект от настройки канала в режим Switch by push с отправкой сигнала On:		

эффект от настройки канала в режим Switch by push с отправкой сигнала On:

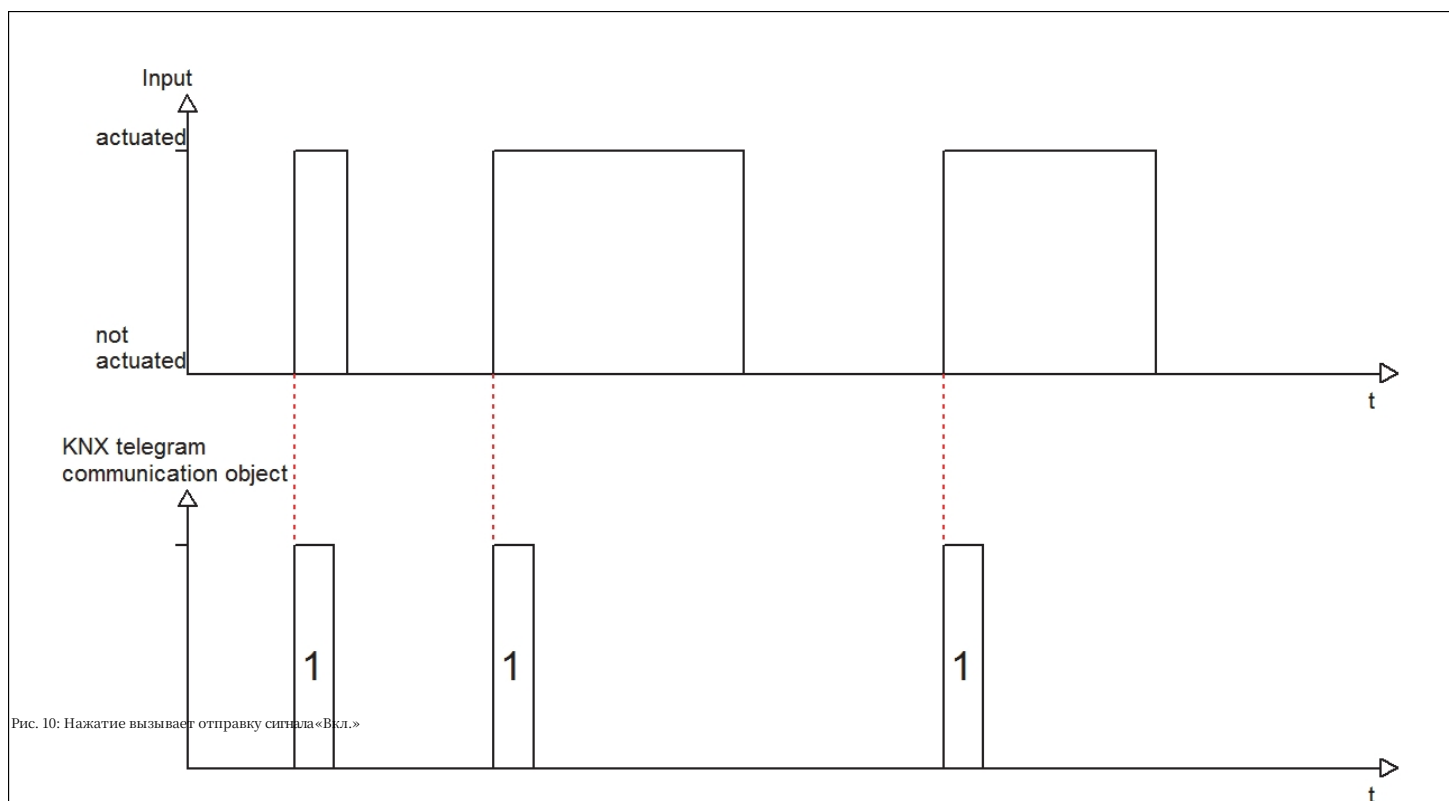


Рис. 10: Нажатие вызывает отправку сигнала «Вкл.»

В таблице ниже приведены соответствующие объекты связи:

Номер	Название	Длина	Назначение
Рисунок 12: Управление задержкой по краю переключателя	Переключатель	1 бит	Нажатие кнопки вызывает отправку соответствующего сигнала, продолжительность нажатия (длинное/короткое) не имеет значения.

4.5.1.2 Переключение по верхнему/нижнему фронту (Toggle by push/release)

Канал можно настроить на переключение по нарастающей задержке (нажатие) или по спадающей задержке (отпускание). Каждое переключение основано на обратной связи с предыдущим состоянием, что означает, что для нормальной работы необходимо связать объект переключения (Value for toggle) с объектом целевого состояния (State).

На рисунке ниже показана настройка канала на переключение по спадающей задержке (отпускание):

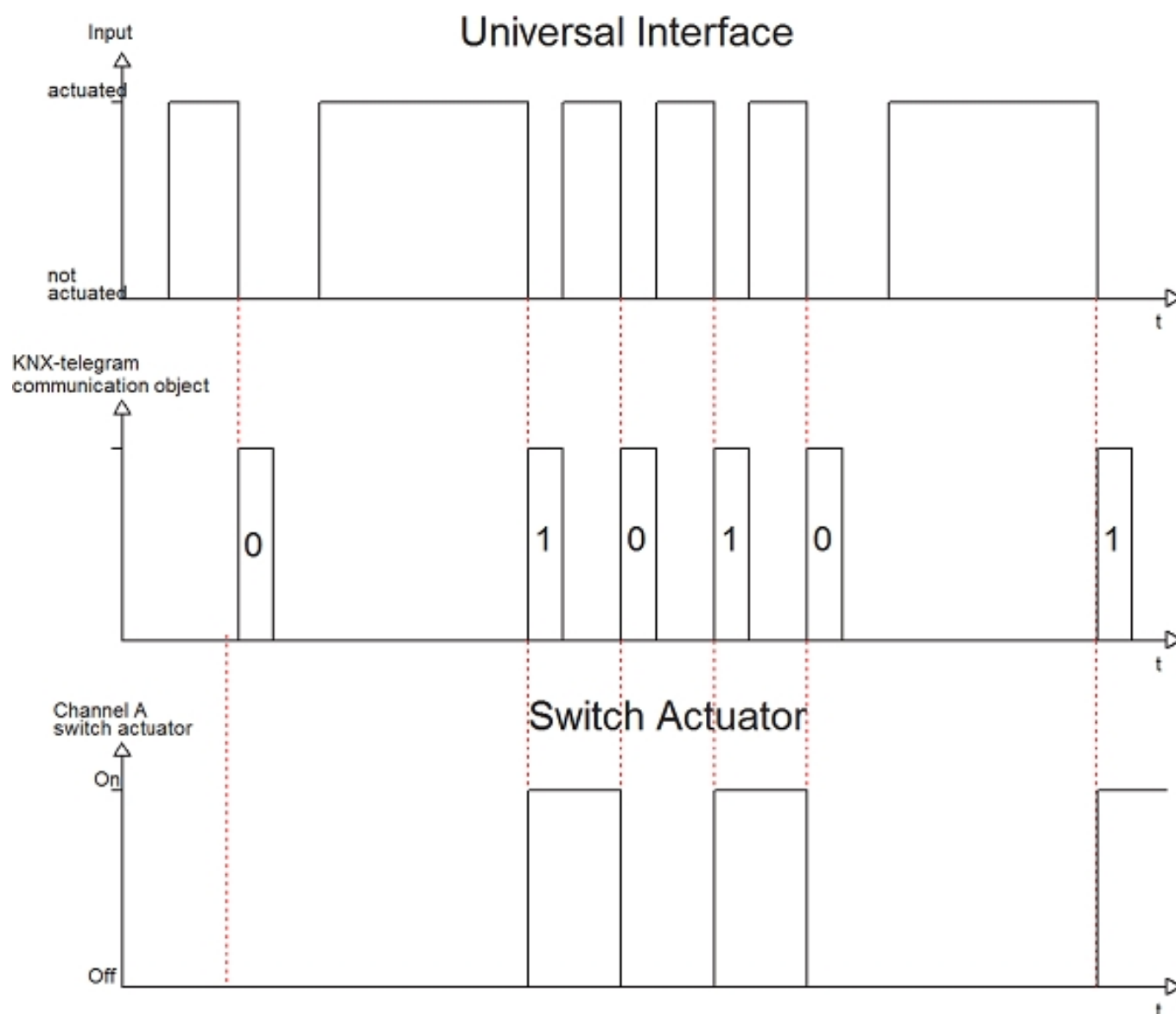


Рисунок 11: Переключение по задержке на спад

В таблице ниже приведены соответствующие объекты связи:

Номер	Название	Длина	Назначение
0	Переключатель	1 бит	Нажатие кнопки вызывает отправку соответствующего сигнала, продолжительность нажатия (длинное/короткое) не имеет значения.
1	Значение для переключателя	1 бит	Объект состояния соединения, отражающий текущее состояние объекта, используется для

Рисунок 13: Объект переключения по краю

Значение объекта Value for toggle имеет отношение к правильной реализации функции переключения, поэтому его необходимо подключить к объекту состояния целевого канала; если целевого объекта нет, то его следует подключить к объекту Switch данного канала. Переключатель настроен на считывание и обновление значения этого объекта при включении питания устройства, чтобы оно соответствовало целевому состоянию.

4.5.1.3 Отправка значения состояния (Send Status)

Когда канал настроен как переключатель (Switch) с функцией отправки состояния (Send Status), канал может отправлять заданное значение при нарастающем или спадающем фронте.

Нижe приведена

схема настройки:

Function
Switch

Subfunction
Send Status

Value for push
☐ Off ☒ On

Value for release
☒ Off ☐ On

Blocking Object
☒ Inactive ☐ Active

Рис. 12: Подфункция «Отправка значения состояния»

Описание параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Значение для push	☒ Вкл. ☐ Выкл.	Посылать сигнал при нажатии
Значение при отпускании	☒ Вкл. ☐ Выкл.	Подача сигнала при отпускании

Таблица 14: Параметр Send status

Описание объекта:

Номер	Название	Длина	Назначение
0	Переключатель	1 бит	Значение переключателя отправки; длинное и короткое нажатие не различаются.

Рисунок 15: Объект Send status

Функция «Send status» может использоваться для выполнения некоторых специальных функций, таких как определение состояния замыкания, например, открыто или закрыто окно. Если на окне установлен сенсорный контакт, то функция «Send status» может использоваться для отправки состояния окна с целью мониторинга. Текущее состояние входа также можно отправлять по расписанию.

На рисунке ниже показано, что при нажатии отправляется сигнал 0, а при отпускании — сигнал 1:

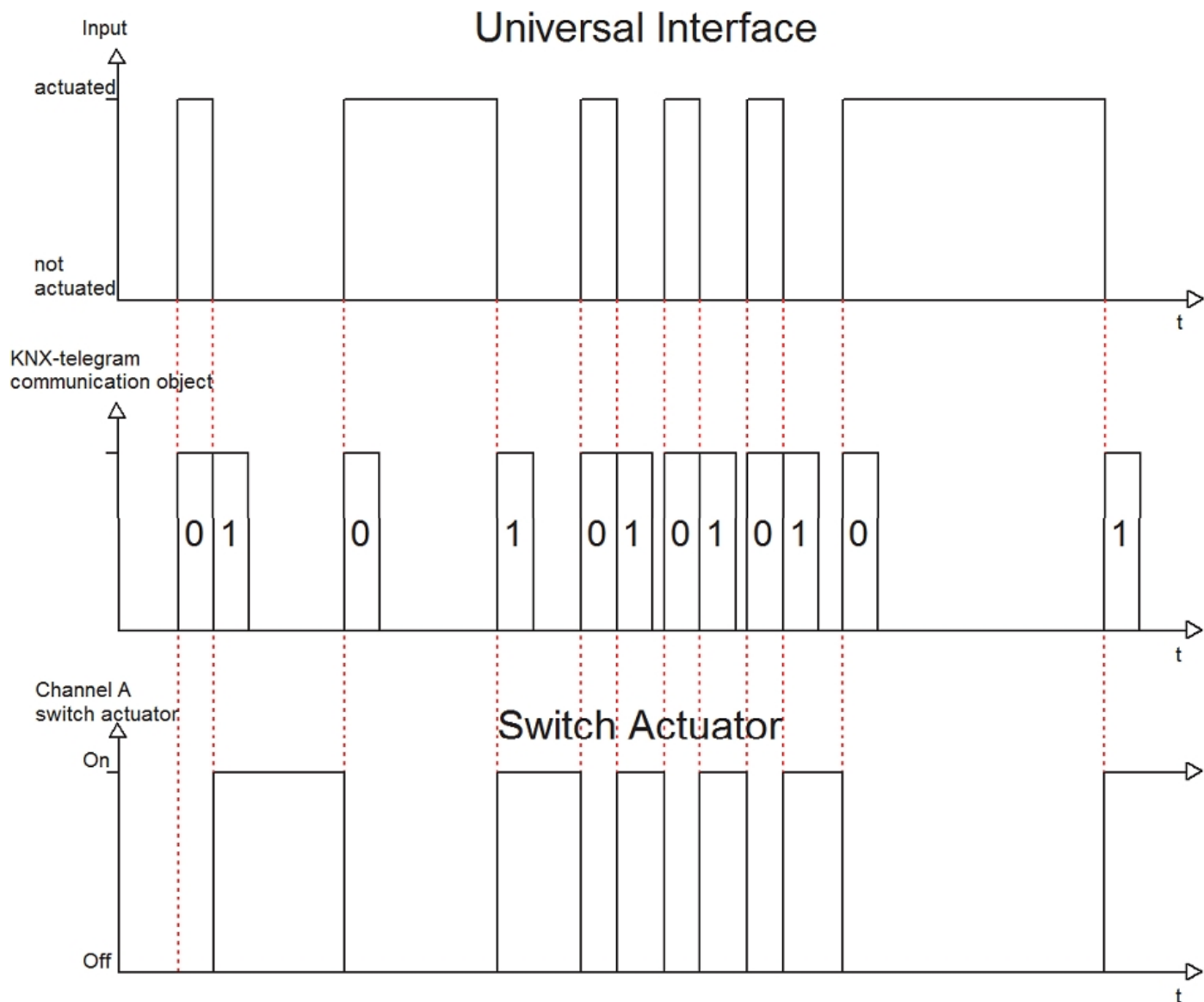


Рисунок 13: Значения состояния отправки

4.5.1.4 Значение, передаваемое при нажатии/отпускании/нажатии и отпускании

Можно отправить два типа значений: одно 1-байтовое, другое 2-разрядное, в зависимости от вашего выбора. Параметры:

Function	Switch
Subfunction	Send value by push and release
Value (1Byte) / forced setting (2Bit)	☒ 1 Byte value ☐ 2 Bit value (forced setting)
Value for push	0
Value for release	0
Behaviour at Bus power up	☒ send nothing ☐ send value
Blocking Object	☒ Inactive ☐ Active

Рисунок 14: Параметры функции

В таблице ниже приведены параметры для значений длиной 1 байт:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Таблица 16: Однобайтовое значение Значение для нажатия/отпускания	0-255 [0]	Отправка при заданной задержке (задержка нарастания, задержка спада) один 1-байтовый значение.

Для однобайтового объекта можно отправить любое значение в диапазоне от 0 до 255, в зависимости от ваших настроек. Ниже приводится описание объекта:

Номер	Название	Длина	Назначение
0	Отправить значение	1 байт	Отправить значение

Таблица 16: 1-байтовые объекты

В таблице ниже приведены параметры 2-разрядных значений:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Отправлять принудительную настройку при нажатии/отпуске Таблица 17: Однобайтовое значение	☐ Принудительная настройка неактивна ☐ Принудительная настройка отключена ☐ Принудительная настройка включена	Отправить 2-разрядное значение в заданные временные задержки (задержка по фронту нарастания, задержка по фронту спада).

Этот 2-разрядный объект можно использовать, например, для автоматического управления с датчиком присутствия. Описание параметров приведено ниже:

☐ Принудительная настройка неактивна (control=0, value=0)

Датчик присутствия работает в нормальном режиме.

☐ Принудительная настройка выключена (control=1, value=0)

Датчик присутствия принудительно отключен, больше не реагирует на внешнюю среду.

☐ Принудительная настройка включена (control=1, value=1)

Датчик движения включен принудительно.

2-битовый объект:

Номер	Название	Длина	Назначение
Таблица 18: 2-разрядное значение	Отправить принудительную настройку	2 бита	Отправить значение настройки.

4.5.1.5 Отправка значения с задержкой включения/выключения

В таблице ниже приведены описания параметров отложенной отправки:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Рисунок 19: Параметры отложенной отправки Время задержки	0–60 мин [1 с]	Отправка значения после установленного времени задержки

Что касается подфункции «Отправка значения с задержкой включения/выключения», то при отправке значения «Вкл.» или «Выкл.» сначала происходит задержка на определенное время, а затем отправляется значение. Если до окончания задержки канал возвращается в предыдущее состояние, задержка заканчивается досрочно, и значение не отправляется. Например, при нажатии канала происходит задержка 3 секунды перед отправкой значения «Вкл.», но если до истечения этого времени канал отпускается, задержка заканчивается, и значение «Вкл.» не отправляется.

На рисунке ниже показан процесс работы:

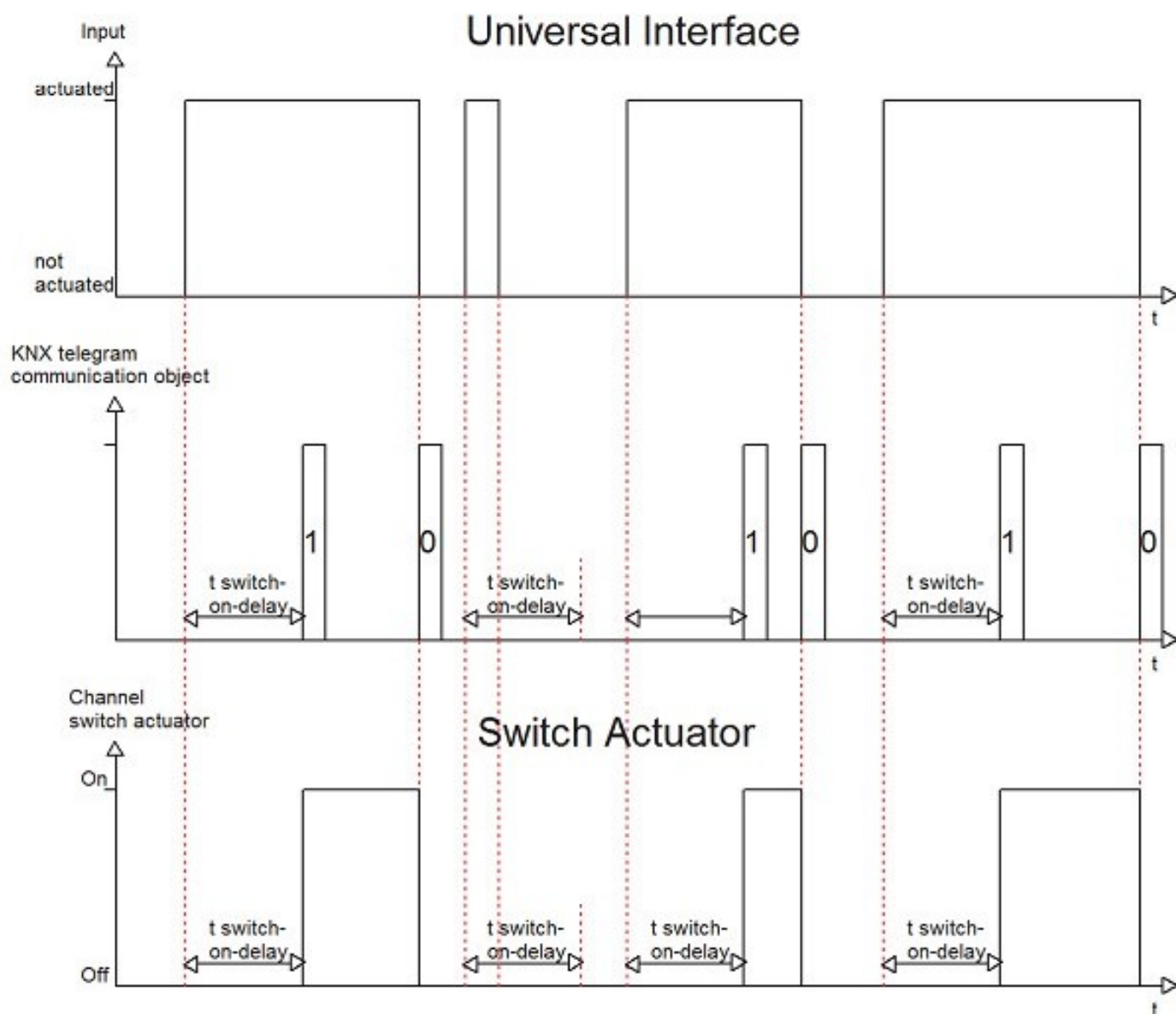


Рисунок 15: Отложенная отправка

Схема параметров:

Function	Switch
Subfunction	Send Status with off-delay
Delay time	1 s

Blocking Object ☒ Inactive ☐ Active

Рис. 16: Настройка параметров отложенной отправки

Описание объекта:

Номер	Название	Длина	Назначение
Рисунок 20: Объект «Отложенная отправка»	Переключатель	1 бит	Нажатие вызывает отправку значения «Вкл.», отпускание — значения «Выкл.».

4.5.2 Сцена (Scene)

Функция «Сцена» используется для управления несколькими каналами одного или нескольких исполнительных механизмов с целью реализации определенного состояния сцены. Кроме того, при включенной функции обучения длительное нажатие кнопки позволяет отправить команду обучения.

Ниже приведены настройки параметров:

Function

Scene

Subfunction

No Save

Save

Scene Number

1

Blocking Object

Inactive

Active

Рисунок 17: Параметры сценария

В таблице ниже приведены описания параметров:

Название параметра		Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Функция сохранения		<div><div></div> Без сохранения</div> <div><div></div> Сохранение</div>	При включенной функции сохранения длительное нажатие кнопки позволяет запомнить и сохранить текущее значения канала.
Номер сцены Рисунок 21: Параметры сцены		1–64 [1]	Номер сцены, должен быть настроен так же, как и у исполнительного механизма.
Описание объекта: Блокирующий объект		<div><div></div> Неактивный</div> <div><div></div> Активный</div>	Блокирующий объект, по умолчанию запрещен.
Номер	Название	Длина	Назначение
2	Сцена	1 байт	Отправить значение сцены
Таблица 22: Объект «Сцена» 64	Обратная связь сцены	1 байт	Прием значения сцены, управление включением/выключением светодиода данной клавиши посредством сопоставления номера сцены

При коротком нажатии кнопки отправляется заданный номер сценария; объекты сценария исполнительных устройств, имеющие одинаковые групповые адреса, получают номер сценария и выполняют соответствующие действия. При включенной функции обучения длительное нажатие кнопки отправляет команду обучения связанному исполнительному устройству, которое сохраняет текущее состояние канала под соответствующим номером сценария.

В таблице ниже приведены значения, соответствующие отправке и сохранению сцен:

Сцена	Отправить		Сохранение	
	Hex.	Дес.	Шестнадцатеричный	Дес.
1	0x00	0	0x80	128
2	0x01	1	0x81	129
3	0x02	2	0x82	130
4	0x03	3	0x83	131
5	0x04	4	0x84	132
6	0x05	5	0x85	133
7	0x06	6	0x86	134
8	0x07	7	0x87	135
9	0x08	8	0x88	136
10	0x09	9	0x89	137
11	0x0A	10	0x8A	138
12	0x0B	11	0x8B	139
13	0x0C	12	0x8C	140
14	0x0D	13	0x8D	141
15	0x0E	14	0x8E	142
16	0x0F	15	0x8F	143
17	0x10	16	0x90	144
18	0x11	17	0x91	145
19	0x12	18	0x92	146
20	0x13	19	0x93	147
21	0x14	20	0x94	148
22	0x15	21	0x95	149
23	0x16	22	0x96	150
24	0x17	23	0x97	151
25	0x18	24	0x98	152
26	0x19	25	0x99	153
27	0x1A	26	0x9A	154
28	0x1B	27	0x9B	155
29	0x1C	28	0x9C	156
30	0x1D	29	0x9D	157
31	0x1E	30	0x9E	158
32	0x1F	31	0x9F	159

4.5.3 Длительное/короткое нажатие переключателя (Switch short/long)

Длительное/короткое нажатие можно индивидуально назначать для таких функций, как включение/выключение, переключение/переворот/отправка значения. Ниже приведены параметры:

Function	Switch short/long ▼
Value for keystroke short - Object 1	On ▼
Value for keystroke long - Object 2	Nothing ▼

Blocking Object ☒ Inactive ☐ Active

Рис. 20: Параметры длительного/короткого нажатия

В таблице ниже приведены описания параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Значение для объекта сокращения нажатия клавиши 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Вкл ● Выкл. ● Переключить ● Отправить значение ● Ничего 	Применяется к короткому нажатию клавиши
Значение для объекта длительного нажатия клавиши 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Вкл ● Выкл. ● Переключить ● Отправить значение ● Ничего 	Применение к кнопке длительного нажатия
Блокирующий объект	<ul style="list-style-type: none"> ● Неактивный ● Активный 	Функция блокировки

В таблице ниже приведены описания объектов:

Номер	Название	Длина	Назначение
0	Короткое замыкание кнопки	1-битовый	объект, используемый для короткого нажатия кнопки
1	Значение для переключателя (короткое нажатие)	1 бит	Значение переключения при коротком нажатии
2	Значение для переключателя (длительное нажатие кнопки)	1 бит	Объект, используемый для длительного нажатия кнопки
3	Значение для переключателя (длительное нажатие для выключения, длительное нажатие для включения, короткое нажатие для переключения, длительное нажатие для переключения и т. д. При настройке функции переключения необходимо подключить соответствующий объект переключения к объекту состояния канала управляемого исполнительного механизма, чтобы обеспечить правильное переключение.	1 бит	Значение переключения при длительном нажатии

На рисунке ниже приведено описание команды: длительное и короткое нажатие настроены на функцию переключения, длительное нажатие управляет каналом привода A, короткое нажатие — каналом B:

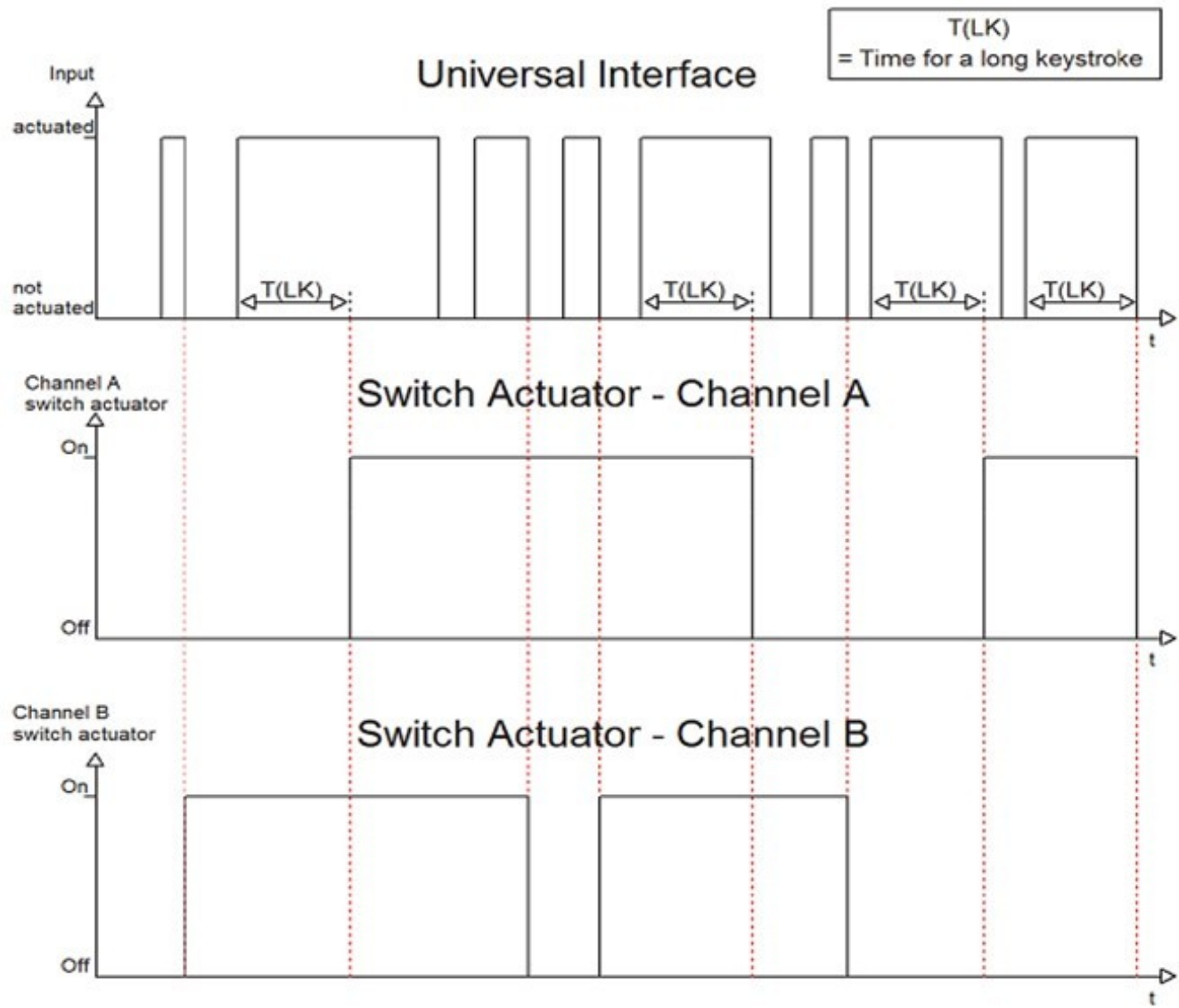


Рис. 21: Длинное/короткое нажатие независимо друг от друга

На рисунке ниже показано совместное использование длительного и короткого нажатия: длительное нажатие включает, короткое нажатие выключает:

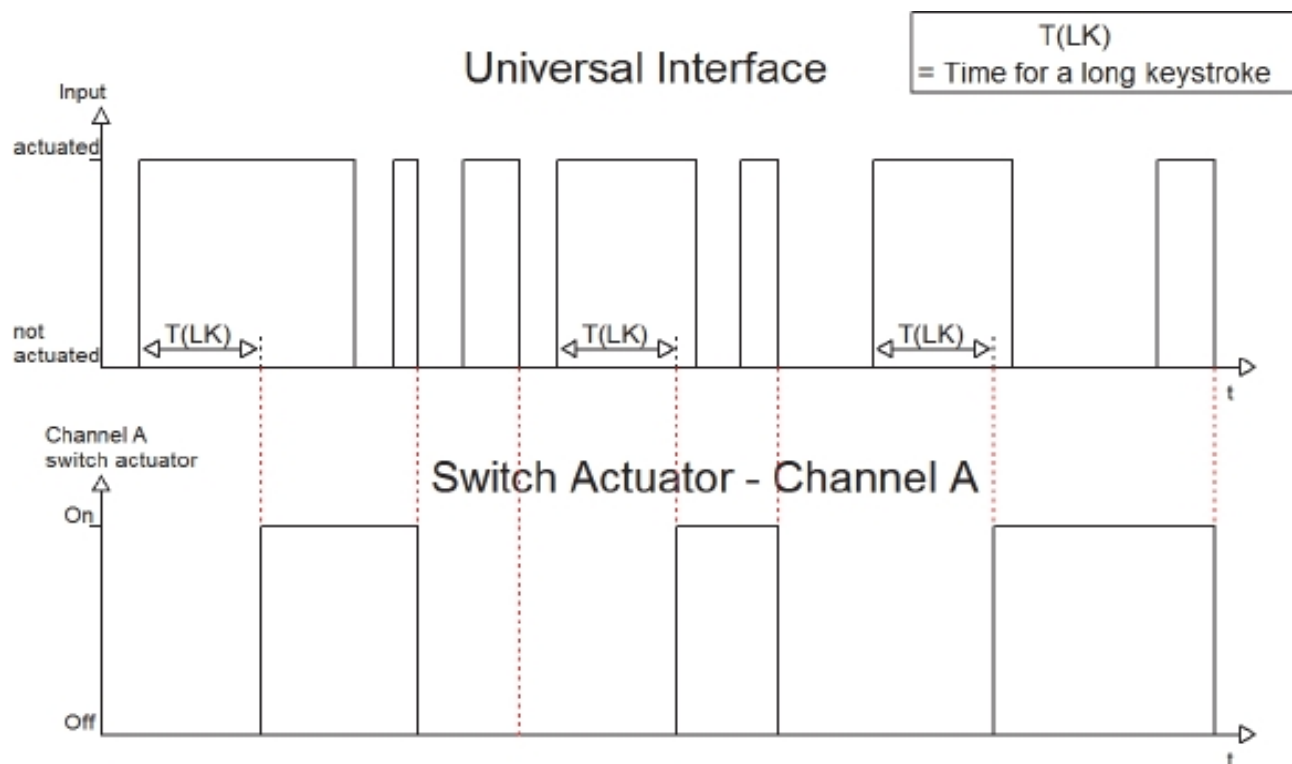


Рис. 22: Совместное использование длительного/короткого нажатия

В таблице ниже приведены описания параметров функции «Send value»:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Значение для короткого/длинного нажатия клавиши	Значение отправки	Выбор подфункции: отправить значение
Значение отправки	<ul style="list-style-type: none"> ● Значение 1 байта [0…255] ● Номер сцены 	Выбор значения: один тип — 1-байтовое значение без знака, другой — значение сцены.
1 байт — значение [0…255] Таблица 28: Параметры отправляемого значения	0–255 [0]	Однобайтовое значение, диапазон от 0 до 255. Может использоваться для управления освещением и т. п.
Номер сцены	1–64 [1]	Однобайтовое значение сцены, диапазон от 1 до 64. Может использоваться для управления сценами.

4.5.4 Регулировка яркости одной кнопкой (One button Dimming)

Одной кнопкой можно регулировать

яркость, включать/выключать. Ниже

приведены параметры:

Function

One Button Dimming

Subfunction

Dimming Start-Stop

Blocking Object

☒ Inactive
☐ Active

Рис. 23: Параметры регулировки яркости одной кнопкой

Описание параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Подфункция	<ul style="list-style-type: none"> Начало-конец регулировки яркости Шаг повышения яркости Шаг уменьшения яркости Шаг увеличения/уменьшения яркости 	Функция одноклавишного управления освещением, предназначенная для выбора режимов включения/выключения и ступенчатого регулирования яркости
Значение диммирования	<ul style="list-style-type: none"> 100% 50% ... 3% 1,5% 	Этот параметр используется для выбора значения регулировки яркости при ступенчатом регулировании
Время повторения	<ul style="list-style-type: none"> 0,3 с 0,5 с ... 4,0 с 5,0 с 	Этот параметр используется для выбора интервала повторной отправки значений ступенчатого регулирования яркости
Таблица 29: Параметры одноклавишного регулирования яркости Блокирующий объект	<ul style="list-style-type: none"> Неактивен Активный 	Функция блокировки

Описание объекта:

Номер	Название	Длина	Примечание
0	Включение/выключение регулировки яркости	1 бит	Функция аналогична выключателю, срабатывает при коротком нажатии, переключается при каждом нажатии.
1	Регулировка яркости	4-позиционный	Регулировка яркости, работает при длительном нажатии.
2	Значение для переключателя	1 бит	Значение состояния канала приема.
64	Обратная связь по значению регулировки яркости	1 байт	Прием сигнала обратной связи по регулировке яркости для определения направления

Однокнопочное регулирование яркости позволяет включать, выключать и регулировать яркость. Кратковременное нажатие

выполняет ту же функцию, что и выключатель: при каждом нажатии направление меняется. Длительное нажатие

выполняет функцию регулирования яркости:

при выборе режима включения/выключения яркость перестает изменяться при достижении максимального/минимального значения; отпускание кнопки останавливает регулировку яркости; поскольку это однокнопочная регулировка, при каждом длительном нажатии направление регулировки меняется. Если текущее направление регулировки – вверх, то при следующем нажатии направление будет вниз. Шаг регулировки каждый раз составляет 100%;

При выборе ступенчатой регулировки яркости длительное нажатие кнопки отправляет значение ступенчатой регулировки, по истечении заданного интервала времени значение отправляется повторно, отпускание кнопки останавливает отправку. Только при выборе Dimming step up/down направление регулировки яркости автоматически меняется в зависимости от обратной связи переключателя или регулятора яркости.

Нижне приведена схема регулировки яркости:

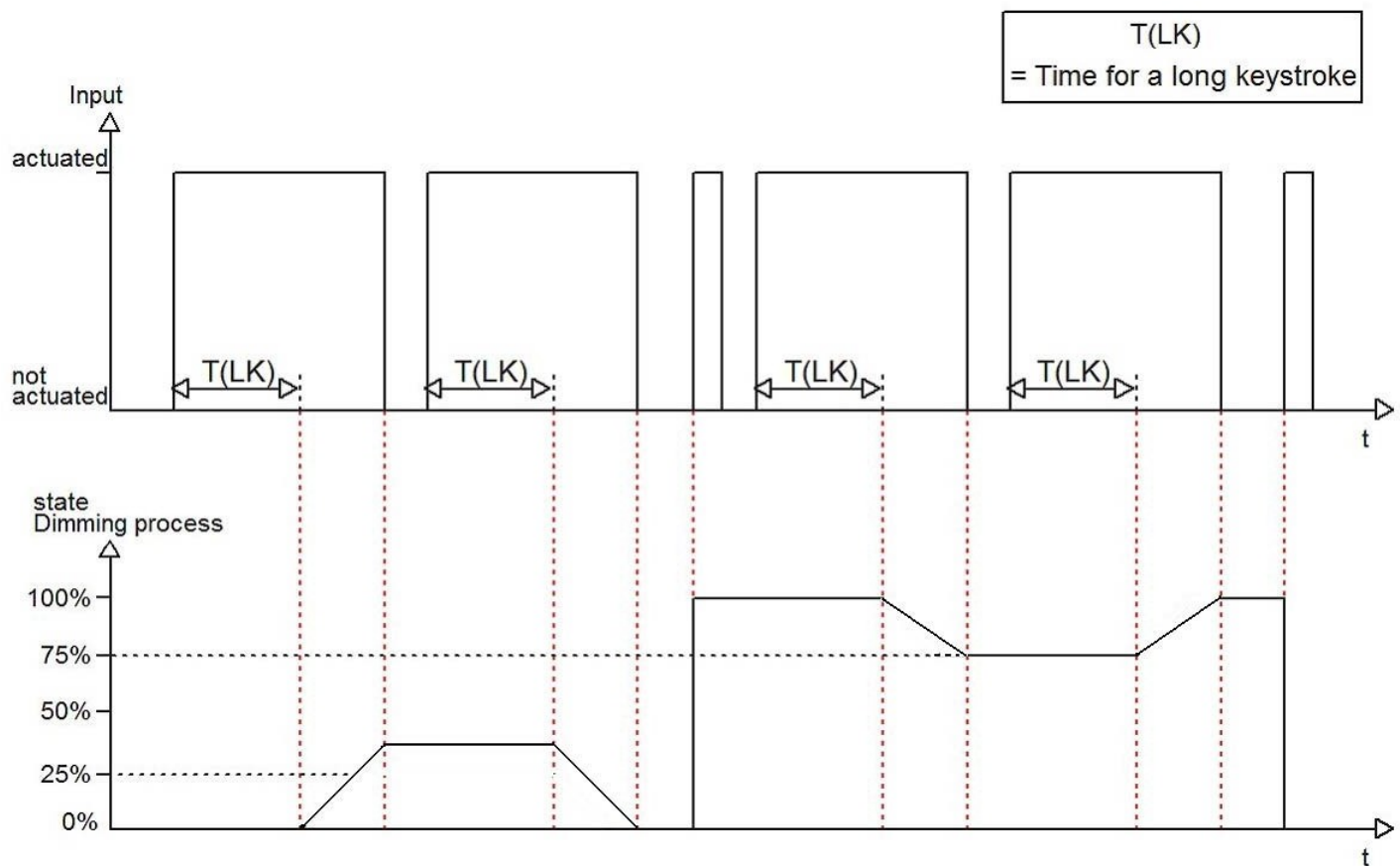


Рис. 24: Регулировка яркости одной кнопкой

4.5.5 Управление шторами одной кнопкой (One button Shutter)

Управление шторами одной кнопкой, на рисунке ниже приведены параметры:

Function One Button Shutter

Operation function ☒ Long=move / short=stop/blinds
☐ Short=move / long=stop/blinds

Blocking Object ☒ Inactive ☐ Active

Рис. 25: Управление шторами

Описание параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Рисунок 31: Параметры штор Блокирующий объект	☒ Неактивный ☐ Активный	Функция блокировки
Описание объекта:		

Номер	Название	Длина	Назначение
0	Затвор	1 бит	Перемещение шторы, работает при длительном нажатии.
1	Жалюзи/Стоп	1 бит	Остановка штор, работает при коротком нажатии.
Таблица 32: Объект «Шторы» 2	Значение для изменения направления	1 бит	Указывает текущее направление.

Длительное нажатие кнопки управляет движением штор: каждое движение меняет направление; если в данный момент происходит движение вверх, то следующее движение будет вниз. При коротком нажатии кнопки отправляется команда остановки через объект Blinds/Stop.

4.6 Логика (Logic)

Устройство содержит четыре блока логического управления. Каждый логический блок может быть настроен на два внешних логических объекта, а также на кнопки устройства в качестве входов, для выполнения логических операций «И»/«ИЛИ», а затем вывода дискретного сигнала, значения байта или значения сценария.

Логические операции можно использовать в случаях, когда требуется условный выбор. Например: если лампа должна включаться только тогда, когда оба внешних сигнала равны 1, можно выполнить операцию логического И над этими двумя сигналами, а затем вывести управляющий сигнал; таким образом, лампа загорится только тогда, когда оба внешних сигнала равны 1. См.

Рисунок:

Settings for logic

Behaviour at Bus power up

no read ext. logic objects

Settings for logic 1

And

objecttype 1

Switch

Sending condition

not automatic

Output inverted

No

Settings for logic 2

Or

objecttype 2

Scene

Scene Number

2

Рис. 27: Настройка функций логического блока

Описание параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Поведение при включении шины Рисунок 35: Настройки включения питания логического блока	<div><div></div> Не считывать объекты внешней логики</div> <div><div></div> Чтение объектов внешней логики</div>	Указывает, следует ли считывать значения логических объектов при включении питания устройства. Если установлено значение «Считывать при включении питания», устройство считывает и обновляет значения внешних значения объектов внешней логики; в противном случае используется значение по умолчанию 0.

В таблице ниже приведены варианты настроек:

Настройка для каждого логического блока [значение по умолчанию]	Динамический диапазон [значение по умолчанию]	Примечание
☒ Отключено ☒ И	☒ Переключатель ☒ Сцена	Логический объект можно настроить на операции And/Or; доступны следующие функции: switch/scene/1 значение в 1 байт.
☒ Или	☒ 1 байт значение	

Рисунок 36: Выбор функций

Описание объекта:

Номер	Название	Длина	Назначение
40	Логический вход 1A	1 бит	Объект внешнего логического входа, активен при включении.
41	Логический вход 1B	1 бит	Объект внешнего логического входа, активен при включении.
42	Логический выход 1	1 бит	Объект логического выхода, активен при включении функции переключателя.
Рисунок 37: Логические объекты 42	Логический выход 1 Сцена	1 байт	Объект логического выхода, активен при активации сцены или значения 1 байта.

Всего четыре группы логических объектов, остальные три группы имеют номера от 43 до 51, функции аналогичны.

При активации логического блока появляется новое окно настройки параметров. Становится доступно больше параметров. Для двух внешних логических объектов можно выбрать, активировать их или нет; после активации для соответствующих объектов можно настроить групповой адрес. Кроме того, для всех каналов устройства можно выбрать, включать ли их в логическую операцию.

На рисунке ниже показаны параметры входа, включая два внешних логических объекта и 8 каналов:

Logical object 1 A (external)	normally active
Logical object 1 B (external)	normally active
Button 1	disabled
Button 2	disabled
Button 3	disabled
Button 4	disabled
Button 5	disabled
Button 6	disabled
Button 7	disabled
Button 8	disabled

Рисунок 28: Настройка входов

4.6.1 Функция переключателя (Logic object type switch)

В таблице ниже приведены описания параметров:

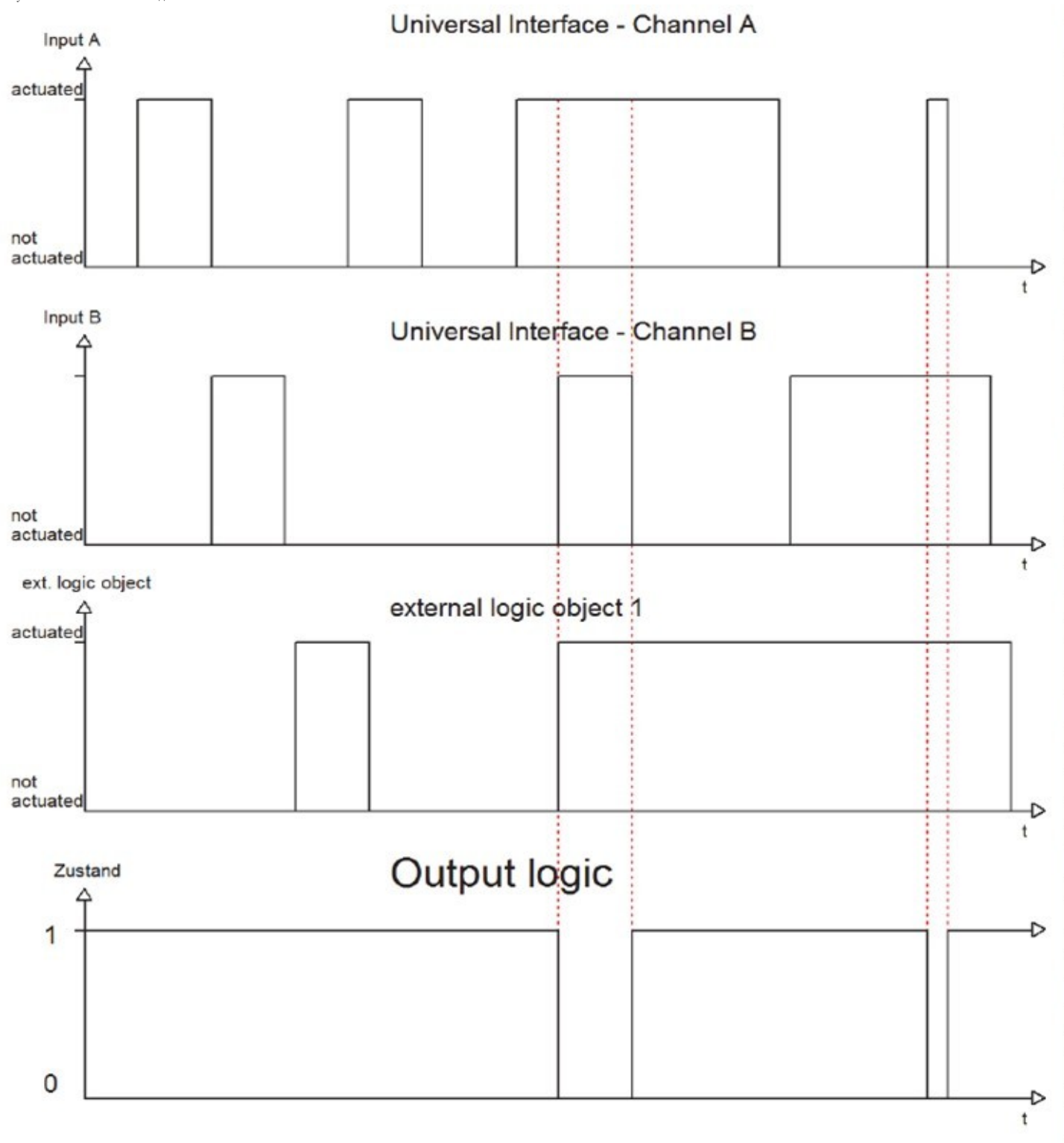
Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Условие отправки	☒ Не автоматически ☐ Изменение входных данных ☐ Изменение вывода	Условие вывода.
Вывод инвертирован	☒ Нет	Установить, будет ли выход инвертирован.

Рисунок 38. Функция переключателя

Для условия отправки «изменение входа» состояние выводится при изменении состояния любого активированного входа. Для условия отправки «изменение выхода» состояние выводится только в том случае, если состояние, полученное после выполнения заданных логических операций над всеми входными сигналами, отличается от предыдущего. Что касается функции инвертированного вывода, она означает, что при результате логической операции 0 выводится 1, а при 1 — 0.

На рисунке ниже приведено описание сигнала, логическая функция настроена на операции Switch и And, активированы каналы A/B, а также один внешний логический объект, инвертированный выход:

Рисунок 29: Логический выход



На рисунке выше результат операции «И» равен 1 только в том случае, если все три входа равны 1; при инверсии выходной сигнал равен 0, в остальных случаях — 1.

4.6.2 Функция сценария (Logic object type scene)

После настройки логического блока в качестве функции сцены, когда результат логической операции равен 1, выводится заданное значение сцены, причем значение сцены выводится только один раз при каждом переходе результата логической операции из 0 в 1.

В таблице ниже приведены описания параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Рисунок 39: Логическая сцена Номер сцены	1–64 [2]	Настройка номера сцены.

4.6.3 Значение байта (значение байта типа логического объекта)

В таблице ниже приведены параметры значения байта:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Рисунок 40: Значение байта Значение в байтах [0...255]	0–255 [0]	Значение отправляемого байта.
Как и в случае с функцией «Сцена», если результат логической операции равен 1, то выводится заданное значение байта один раз.		

4.7 Светодиодная индикация

Светодиод может использоваться для индикации нажатия кнопок, состояния индикатора, а также в качестве сигнального индикатора любого другого состояния. Можно настроить два цвета (оранжевый/белый). Ниже приведена схема настройки параметров светодиода:

LED 1 reacts at:	no function ▼
LED 2 reacts at:	no function ▼
LED 3 reacts at:	no function ▼
LED 4 reacts at:	no function ▼
LED 5 reacts at:	no function ▼
LED 6 reacts at:	no function ▼
LED 7 reacts at:	no function ▼
LED 8 reacts at:	no function ▼
Behaviour of LEDs at Bus power up	☒ No read LED objects ☐ Read LED objects

Рисунок 30: Настройка светодиодов

Каждая клавиша содержит двухцветный светодиод, который можно гибко настраивать в соответствии с потребностями.

4.7.1 Настройка светодиодов

На рисунке ниже показаны две конфигурации светодиодов:

LED 1 reacts at:

external object

LED characterization (value OFF/ON)

orange / white

State of green LED at ON

☒ Permanent
 ☐ Blinking

State of red LED at ON

☒ Permanent
 ☐ Blinking

LED 2 reacts at:

Buttons activation

LED characterization (value OFF/ON)

off / orange

State of green LED at ON

☒ Permanent
 ☐ Blinking

State of red LED at ON

☒ Permanent
 ☐ Blinking

Рис. 31: Конфигурация светодиодов

кнопок В таблице ниже приведены

описания параметров светодиодов:

Подфункции	Динамический диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Светодиод X реагирует при:	☒ без функции ☐ внешний объект ☐ внутренний объект ☐ нажатие кнопки	Включение функции светодиода, выбор источника сигнала светодиода
Выбор номера объекта	0–51 [0]	светодиода: если сигнал поступает от внутреннего объекта, выберите номер объекта
Характеристика светодиода (значение ВЫКЛ/ВКЛ)	☒ выключено/оранжевый ☐ выкл./белый ☐ оранжевый/белый ☐ белый/оранжевый ☐ оранжевый/выкл. ☐ белый/выкл.	Выберите соотношение между цветом светодиодного индикатора и значением сигнала.
Таблица 41: Параметры светодиодов Состояние оранжевого светодиода при включении	☒ постоянный ☐ мигающий	Укажите режим работы оранжевого светодиода: постоянно горит/мигает.
Состояние белого светодиода при включении	☒ постоянный ☐ мигающий	Указание режима работы белого светодиода: постоянный свет/мигание.

Все светодиоды имеют четыре варианта функций:

● **no function**

Индикатор отключен, не отображает никаких состояний.

● **внешний объект**

Светодиод настроен на реагирование на внешний сигнал; в окне объектов появится внешний объект, который необходимо связать с групповым адресом и внешним сигналом, чтобы светодиод мог индцировать состояние в соответствии с внешним сигналом.

● **внутренний объект**

Когда светодиод настроен на реагирование на внутренний объект, его функция аналогична работе с внешним объектом, только сигнал поступает от объекта самого устройства. Кроме того, для связи с объектом не требуется групповой адрес, а используется номер объекта.

● **Активация кнопки**

При выборе активации кнопкой светодиод отображается в соответствии с состоянием кнопки: нажатие — 1, отпускание — 0.

Все светодиоды при включении могут быть независимо настроены на два режима работы: постоянное свечение или мигание.

4.8 Настройка каналов

Панель может иметь до 4 релейных каналов, которые можно настроить на работу в режиме выключателя или управления шторами.

4.8.1 Параметры каналов

Ниже представлена схема настройки параметров каналов:

Channel A/B Function

☒ Switch function
 ☐ Curtain function

Channel A Time for staircase [s]

0

Channel B Time for staircase [s]

0

Channel C/D Function

☐ Switch function
 ☒ Curtain function

Curtain B Time for movement up [s]

30

Curtain B Time for movement down [s]

30

Curtain B Motor stop logic

☒ Motor stop way A (Up:OFF;Down:OFF;)
 ☐ Motor stop way B (Up:ON;Down:ON;)

В таблице ниже приведены пояснения к параметрам: Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Функция канала A/B	☒ Функция переключения ☐ Функция шторы	Выбор функции канала: каналы A и B в одной группе, каналы C и D в другой; можно выбрать функцию переключателя или шторы
Время перехода канала X [с]	0–30000 [0]	При выборе функции выключателя этот параметр определяет время задержки функции лестничного перехода канала
Время движения шторы вверх/вниз [с]	0–30000 [30]	При выборе функции шторы этот параметр определяет время движения шторы вверх/вниз
Логика остановки двигателя шторы X	☒ Способ остановки двигателя A (вверх: ВЫКЛ; вниз: ВЫКЛ) ☐ Способ остановки двигателя B (вверх: ВКЛ; вниз: ВКЛ)	При выборе функции штор этот параметр определяет логику остановки штор: Логика способа остановки A: одновременное отключение каналов вверх и вниз; логика способа остановки B: одновременное включение каналов вверх и вниз;
Таблица: Параметры настройки каналов		

4.8.2 Параметры сценария

Ниже приведена схема настройки параметров сценария:

Channel A Scene

Scene 1 State	Not use ▼
Scene 1 Number	1 ▼
Scene 2 State	Not use ▼
Scene 2 Number	2 ▼
Scene 3 State	Not use ▼
Scene 3 Number	3 ▼
Scene 4 State	Not use ▼
Scene 4 Number	4 ▼
Scene 5 State	Not use ▼
Scene 5 Number	5 ▼
Scene 6 State	Not use ▼
Scene 6 Number	6 ▼
Scene 7 State	Not use ▼
Scene 7 Number	7 ▼
Scene 8 State	Not use ▼
Scene 8 Number	8 ▼

в таблице ниже приведены описания параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Состояние сцены X	<ul style="list-style-type: none"> ● Не используется ● Выкл./Вкл. ● Вкл./Вниз 	<p>Состояние канала текущей сцены, для канала переключателя доступны варианты</p> <p>Выкл., Вкл., для каналов штор доступны варианты Вверх, Вниз</p>
Номер сцены X Таблица: Параметры настройки сценария	<p>1–64</p> <p>[1]</p>	Номер сцены

4.9 Датчик приближения

Панель оснащена датчиком приближения, который позволяет осуществлять синхронизированное управление оборудованием и отображение состояния светодиодных индикаторов. Ниже приведены параметры датчика приближения:

Sensitivity level Level 2

Proximity sensor function reaction after bus voltage recovery,download and ETS reset ☐ Deactivate ☒ Activate

Proximity sensor function activate/deactivate by group object inactive

Send telegram when proximity sensor is trigger - Primary function Inactive

send "OFF" telegram automatic after interval time expire ☒ deactivate ☐ activate

Backlight and LED off time after proximity sensor trigger(second) 30

Brightness of status LED 100%

Brightness of button backlight 100%

В таблице ниже приведены описания параметров:

Название параметра	Диапазон [Значение по умолчанию]	Примечание
Уровень чувствительности	<ul style="list-style-type: none"> ● Уровень 1 ● Уровень 2 ● Уровень 3 ● Уровень 4 ● Уровень 5 	<p>Уровень чувствительности датчика приближения, служит для регулировки расстояния срабатывания датчика, адаптируя его к различным материалам панели. Например, пластиковые и металлические кнопки имеют разную чувствительность; чем выше уровень, тем выше чувствительность.</p> <p>Рекомендуемые настройки: для пластиковых кнопок рекомендуется уровень 2, для металлических кнопок рекомендуется уровень 4.</p>
Реакция датчика п р и б л и жения после восстановления напряжения шины, загрузки и сброса ETS	<ul style="list-style-type: none"> ● Отключить ● Включить 	<p>Рабочий режим функции датчика приближения после включения питания, сброса и повторной загрузки конфигурации: включить или отключить.</p> <p>Примечание: для плат без функции датчика приближения, для этого параметра следует выбрать значение «Deactivate» (Отключить), иначе после истечения времени задержки датчик автоматически погаснет, но не включится автоматически</p>
Включение/отключение функции датчика приближения по группе объектов	<ul style="list-style-type: none"> ● Неактивный ● 1=отключить/0=включить ● 1=включить/0=отключить 	<p>Функция датчика приближения может быть активирована или отключена с помощью группового объекта; можно настроить значения для активации и отключения</p>

Отправка телеграммы при срабатывании датчика приближения — основная функция	☐ Неактивно ☐ значение 1 ☐ значение 2 ☐ поочередно значение 1/значение 2	Этот параметр определяет, следует ли отправлять сообщение для управления при срабатывании датчика приближения; можно выбрать отправку значения 1, значения 2 или поочередную отправку значения 1 и значения 2 2
Интервал времени для повторной отправки телеграммы датчиком приближения (секунды)	1–1800 [30]	Этот параметр используется для настройки интервала повторной отправки телеграммы датчиком приближения. Например, если для параметра отправки телеграммы выбрано чередование значений 1/2, то после срабатывания датчика приближения отправляется телеграмма со значением 1, а через 30 секунд — телеграмма со значением 2. Если активирована отправка телеграммы OFF, то через 30 секунд отправляется телеграмма OFF
Тип объекта Telegram	☐ 1 бит ☐ 1 байт 0..100% ☐ 1 байт 0..255 ☐ 2 байта с плавающей запятой ☐ 2 байта с знаком ☐ 2 байта без знака ☐ 4-байтовый с плавающей запятой ☐ 4-байтовый с знаком ☐ 4-байтовое без знака ☐ Количество световых сцен 1..64	Этот параметр используется для выбора типа данных отправляемого значения; для разных типов данных используются разные соотношения значений
Значение 1/Значение 2	☐ выключено ☐ вкл	Этот параметр используется для установки значения Value 1 или Value 2
автоматически отправлять телеграмму «OFF» по истечении заданного интервала времени	☐ отключить ☐ активировать	Этот параметр используется для настройки автоматической отправки телеграммы «OFF» по истечении заданного интервала, а также для активации или отключения
Время выключения подсветки и светодиода после срабатывания датчика приближения (секунды)	1–1800 [30]	Этот параметр используется для настройки времени, по истечении которого подсветка и светодиода после срабатывания датчика приближения
Яркость индикатора состояния	☐ не используется ☐ 5% ☐ 10% ☐ ... ☐ 90% ☐ 100%	Этот параметр используется для настройки яркости светодиодного индикатора состояния; при выборе значения «not used» яркость равна 0
Яркость подсветки кнопок	☐ не используется ☐ 5% ☐ 10% ☐ ... ☐ 90% ☐ 100%	Этот параметр используется для настройки яркости подсветки кнопок; при выборе «not used» яркость равна 0
Таблица: Параметры настройки датчика приближения		

Контакты

Zhuhai Shixun Technology Co., Ltd.

Адрес офиса: 3-й этаж, здание В1, Южный парк программного обеспечения, г.

Чжухай, **провинция**

Гуандун, Китай. Телефон: 0086-0756-

3628387

Факс: 0086-0756-2612730

Адрес завода: **Китай, провинция**

Гуандун, г. Шэньчжэнь, район Баоань, улица Чжоуши, технологический

парк Фэнда, здание С, **г. Шэньчжэнь**. Телефон: 0086-0755-27226598

Факс: 0086-0755-27301699