

LU 131 S EIB Комбинированный датчик освещенности и температуры



Lu 131 S EIB

131 9 201

1. Общие характеристики

Измеряются значения освещенности и температуры. Измеренные значения передаются в шину. У LU 131 S имеются каналы двух типов:

- 4 универсальных канала
- 1 канал защиты от солнца.

Универсальные каналы используются для решения задач управления освещением или другими инженерными системами, когда уровень освещенности или наружная температура достигнут установленных Пороговых значений, а так же, когда требуется скомбинировать управление по освещенности и температуре.

Предусмотрены режим связанного управления, когда управление осуществляется по Освещенности и температуре одновременно:

- освещенность выше/ниже порогового значения AND (И)
- температура выше/ниже порогового значения AND (И)

В режиме независимого управления (например только по температуре) в параметрах для другой величины (в данном случае освещенности) указывается Any. В этом случае при формировании управляющих сигналов уровень освещенности не учитывается.

После проверки на соответствие этому логическому параметру AND (И), телеграммы отправляются на объекты, связанные с этим каналом. Если при этом, требуется одновременно отправить другую телеграмму на дополнительные объекты, то активируется дополнительный канал управления и через него отправляется другая телеграмма.

Каждый универсальный канал имеет один объект блокировки и один объект автоматической настройки порогового значения по яркости.

Для Канала защиты от солнца предусмотрены:

- пороговые значения отдельно для рассвета и заката
- до 3-х пороговых значений уровней освещенности в течении дня
- три объекта для управления актуаторами жалюзи (вверх/вниз – высота в % - наклон ламелей в %)
- один объект управления по солнечной яркости (утро/вечер)
- один объект автоматической настройки по яркости
- один объект безопасности.

Команды для «утра» или «вечера» могут запускаться как объектом управления по солнечной яркости, так и объектом рассвет/закат.

1.1. Преимущества.

- данные двух метео-показателей (температуры и освещенности) непрерывно передаются в шину
- все пороговые значения могут быть настроены в автоматическом режиме для конкретных погодных условий.

1.2. Каждое пороговое значение может быть задано через объект автоматической настройки.

Пользователь отправляет однобайтную команду на этот объект, измеряется текущий уровень освещенности и сохраняется в качестве порогового значения.

2. Прикладная программа "LU 131 S V1.2"

2.1 Выбор базы данных

Manufacturer	Theben AG
Product family	Physical sensors
Product type	Combined
Program name	LU 131 S V1.2

Последнюю версию программы можно загрузить: <http://www.theben.de>

2.2. Страницы параметров

Таблица 1

Название	Описание
Measured values <i>Измеренные величины</i>	Отправка текущих значений температуры и освещенности
Channel use <i>Работа канала</i>	Число и режимы работы каналов Использование универсальных каналов C1, C2, C4 и C5: <ul style="list-style-type: none">• для измерения значений температуры и освещенности• как пороговые значения освещенности или температуры Канал C3 работает в режиме защиты от солнца.
C1, 2, 4, 5 brightness <i>Освещенность для C1, 2, 4, 5</i>	Установка параметров для освещенности
C1, 2, 4, 5 temperature <i>Температура для C1, 2, 4, 5</i>	Установка параметров для температуры
C1, 2, 4, 5 universal <i>C1, 2, 4, 5 универсальные</i>	Установка параметров для обоих измеряемых величин – освещенности и температуры
C1.1, C2.1, C4.1, C5.1	Типы телеграмм и режим их отправки, когда условия выполняются или не выполняются условия, при которых телеграммы должны отправлять отправляться каналами C1, 2, 4, 5.
C1.2, C2.2, C4.2, C5.2	Вторые телеграммы для каналов C1, 2, 4, 5. Типы телеграмм и режим их отправки, когда условия выполняются или не выполняются условия, при которых телеграммы должны отправлять отправляться каналами
C3 thresholds <i>Пороговое значение канала C3</i>	Установка пороговых значений для рассвета/заката и 3-х пороговых значений для управления высотой подъема жалюзи и углом поворота ламелей, задержки срабатывания, когда яркость увеличивается/уменьшается
C3 blind <i>C3 жалюзи</i>	Установка значения требуемой высоты подъема и угла поворота ламелей, когда уровень наружной освещенности превысит соответствующее пороговое значение.
C3 shutters / textile sun protection <i>C3 рольставни, маркизы</i>	Установка значения требуемой высоты подъема, когда уровень наружной освещенности превысит соответствующее пороговое значение.

C3 value C3 значение	Какое значение будет передаваться, когда каждый из трех порогов будет превышен.
C3 scenes via 1-bit objects C3, вызов сцен однобитными объектами	Настройки сцен, которые должны передаваться в случаях если пороговые значения будут превышены.

2.3. Объекты связи

2.3.1. Характеристики объектов

У Lu 131 примерно 27 объектов связи. Некоторые из объектов могут изменять как функции, так и названия в зависимости от их конфигурации.

Таблица 2.

No	Функция	Название объекта	EIS type	Режим работы
0	Physical value Физическое значение	Brightness value Значение яркости	2-byte EIS 5	Отправка
1	Physical value Физическое значение	Temperature value Значение температуры	2-byte EIS 5	Отправка
4	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C1.1 brightness threshold (пороговое значение яркости) / temperature threshold (пороговое значение температуры/ universal channel (универсальный канал)	EIS 1 EIS 8 EIS 14	Отправка
5	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C1.2 аналогично C1.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	Отправка
6	Input - ввод	C1 lock - блокировка	1-bit EIS 1	Получение
7	Input – ввод	C1 teach in – автоматическая настройка	8-bit EIS 2	Получение
8	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C2.1 brightness threshold (порог освещенности)/ temperature threshold (температурный порог) / universal channel (универсальный канал)	EIS 1 EIS 8 EIS 14	Отправка
9	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C2.2 аналогично C2.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	Отправка
10	Input – ввод	C1 lock - блокировка	1-bit EIS 1	Получение
11	Input – ввод	C1 teach in – автоматическая настройка	8-bit EIS 2	Получение
12	Drives up/down – движение вверх/вниз	C3 up/down – вверх/вниз	1-bit EIS 7	Отправка

13	Height - высота	C3 blinds - рольставни C3 shutter - жалюзи	EIS 6	Отправка
	Value - значение	C3 send value – отправка значения	EIS 14	
	Send - отправка	Scenes 1 + 2 – сцены 1+2	EIS 1	
14	Position - положение	C3 slats	EIS 2	Send
	Send - отправка	Scenes 3 +4	EIS 1	
15	Morning=1 / Evening=0 Утро=1 / Вечер = 0	C3 sun control – управление по солнцу	1-bit EIS 1	Получение
16	Input – ввод	C1 lock - блокировка	1-bit EIS 1	Получение
17	Input – ввод	C1 teach in – автоматическая настройка	8-bit EIS 14	Получение
18	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C4.1 brightness threshold (порог освещенности)/ temperature threshold (температурный порог) / universal channel (универсальный канал)	EIS 1 EIS 8 EIS 14	Отправка
19	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C4.2 аналогично C1.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	отправка
20	Input – ввод	C4 lock - блокировка	1-bit EIS 1	Получении
21	Input – ввод	C4 teach in – автоматическая настройка	8-bit EIS 14	Получение
22	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C5.1 brightness threshold (порог освещенности)/ temperature threshold (температурный порог) / universal channel (универсальный канал)	EIS 1 EIS 8 EIS 14	Отправка
23	Switch – включение/выключение Priority – приоритет Value - значение	C5.2 аналогично C5.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	Send
24	Input – ввод	C5 lock - блокировка	1-bit EIS 1	Получение
25	Input – ввод	C5 teach in - автоматическая настройка	8-bit EIS 14	Получение
40	Report - отчет	Brightness thresholds – пороговое значение яркости	2-byte EIS 5	Отправка

Таблица 3

Количество объектов связи:	27
Количество групповых адресов:	108

2.3.2. Описание объектов

2.3.2.1. Физические значения

- **Object 0 "Brightness value"** (Значение яркости) – отправка текущего значения уровня освещенности при изменении или периодически (в зависимости от конфигурации). Передается значение, непосредственно измеренное устройством. Получаемые из шины управляющие значение игнорируются.

- **Object 1 "Temperature value"** (Значение температуры) – отправляет текущее значение температуры при изменении температуры и/или периодически в зависимости от настройки.

2.3.2.2. Универсальные каналы C1, C2, C4, C5

- **Object 4, 8, 18, 22 "Cx1. Brightness threshold"** (пороговое значение яркости), „Cx.1 Temperature threshold“ (пороговое значение температуры), „Cx.1 Universal channel“ (универсальный канал).

Представляют собой первый объект выхода. Работа объекта зависит от выбранного типа телеграммы (см. параметры для первого объекта: C1.1, C2.1, C4.1, C5.1).

Таблица 4.

Тип телеграммы	Формат	Отправляются телеграммы	
Switching command – Команда на включение/выключение	EIS 1 (On/Off)	On/Off – Включение/выключение	
Priority - приоритета	EIS 8	2 Bit Telegram:	
		Функция	Значение
		no priority (no control) – нет приоритета (нет управления)	0
		Priority OFF (control: disable, off) – приоритет отключен (управление: заблокировано, отключено)	2
		Priority ON (control: enable, on) – приоритет включен (управление: осуществляется, включено)	3
Value - значение	EIS 14 (0-255)	Значение в диапазоне 0 255	

- **Object 5, 9, 19, 23 "Cx.2 brightness threshold"** (C2 пороговое значение яркости), "**Cx.2 temperature threshold**" (C2 пороговое значение температуры), "**Cx.2 universal channel**" (C2 универсальный канал).

Дополнительных выход. Этот объект позволяет при необходимости отправлять дополнительные телеграммы. Если на странице параметров C.1.1 (или C2.1 и т.п.) в параметре "*Should a second telegram be sent?*" (Отправлять ли дополнительную телеграмму?) выбрано "Yes" (Да), то добавляются дополнительные страницы параметров (C1.2 или C2.2 ... C4.2, C5.2. и т.п.), а так же появляется Объекты 5, 9, 19, 23 соответственно.

Параметры для телеграмм, отправляемых каждым дополнительным объектом, задаются независимо. Режим работы дополнительного выхода в принудительном режиме и режиме блокировки определяются соответствующими установками основного канала, например, для объекта 5 – параметрами, заданными для объекта 4.

- Object 6, 10, 20, 24 "Lock Cx" (Блокировка канала Cx)

Получение этим объектом "1" переводит соответствующий канал в режим блокировки, при условии, что канал был предварительно сконфигурирован соответствующим образом. Режим работы в режиме блокировки и условие отмены блокировки устанавливаются на странице параметров "C1.1" (или C2.1, C4.1, C5.1). Блокировка отменяется при получении этим объектом «0».

- Object 7, 11, 21, 24 "Teach in Cx" (Автоматическая настройка канала Cx).

При получении этим объектом значения \$80 (128 в десятичной системе) ранее заданное в параметрах пороговое значение заменяется значением текущего уровня освещенности и запоминается. Величина нового порогового значения через объект 40 отсылается в шину как подтверждение того, что автоматическая настройка произведена успешно. Более подробно смотри в приложении «Автоматическая настройка».

2.3.2.3 Канал защиты от солнца C3.

- Object 12 "Up/down" (вверх/вниз)

Применяется для того, чтобы полностью открыть или закрыть солнцезащитные шторы, жалюзи и т.п. 0= поднять ; 1=опустить

- Object 13 "C3 scenes 1 + 2" (C3 сцены 1+2), "C3 value" (C3 значение), "C3 blind" (C3 жалюзи), "C3 shutters" (C3 рольставни).

Функции этого объекта зависят от параметра "Telegram type" (тип телеграммы) на странице параметров "C3 blind / shutters / value / scenes" (C3 жалюзи/ рольставни/ значение/сцены).

Таблица 5

Тип телеграммы	Формат	Что передается
Send value Отправка значения	EIS 14 8-bit	Значение в диапазоне 0...255
Blind жалюзи	EIS 2 8-bit	Актуатору жалюзи отправляется значение высоты подъема жалюзи в диапазоне от 0% до 100%. Значение высоты изменяется с шагом 1%.

Scenes via 1-bit telegram Сцены через одноканальную телеграмму	EIS 8 1-bit	При такой конфигурации этот и последующие объекты позволяют управлять сценами. Для вызова любой из 4-х сцен понадобятся 2 объекта сцен, например object 13 + object 14 (или objects 27+28 , objects 34+35). В зависимости от того, какое значение и каким объектом передается может быть вызвана одна из четырех сцен.						
		Object 13						
		<table border="1"> <tr> <td>Отправляет значение</td> <td>Вызывается сцена</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Отправляет значение	Вызывается сцена	0	1	1	2
		Отправляет значение	Вызывается сцена					
		0	1					
		1	2					
		Object 14						
		<table border="1"> <tr> <td>Отправляет значение</td> <td>Вызывается сцена</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table>	Отправляет значение	Вызывается сцена	0	3	1	4
		Отправляет значение	Вызывается сцена					
		0	3					
1	4							
Актуатор выполняет последнюю полученную телеграмму								

- Object 14 "C3 slats" (C3 ламели жалюзи), "C3 scenes 3+4" (C3 сцены 3+4)

Функции этого объекта зависят от параметра "*Telegram type*" «Тип телеграммы» на странице параметров "*C3 blind / shutters / value / scenes*" (C3 рольставни/жалюзи/значение/сцены). Этот объект служит для управления жалюзи и сценами.

Таблица 6.

Тип телеграммы	Формат	Отправка телеграмм
Blind (жалюзи)	EIS 2 8-bit	Отправка управляющего значения положения ламелей на актуатор управления жалюзи. Величина поворота ламелей задается в диапазоне 0% to 100% пошагово, минимальное значение шага 1%.
Scenes via 1-bit telegram Вызов сцен одноканальной телеграммой	EIS 8 1-bit	См. объект 13

- Object 15 "C3 Sun control" (Управление по яркости солнца)

Этот объект появляется, если на странице параметров "*C3 Blind / shutters / value / scenes*" (C3 жалюзи/ рольставни/ значение/сцены) параметру управления задан "*via object*" (через объект).

При получении объектом «1» активируется управление по солнцу и Lu 131 отправляет актуатору жалюзи телеграммы со значениями высоты подъема жалюзи и угла поворота ламелей.

При получении объектом «0» управление по солнцу прекращается и электроприводы жалюзи больше не управляются Lu 131.

- Object 16 "Safety" (безопасность)

Если на этот объект поступает «1», то управляющие телеграммы высоты подъема жалюзи и угла поворота ламелей больше не отправляются.

При получении объектом «0» :

- в дневное время: сразу же по получении отправляется текущее значение канала, начинается новый отсчет временного интервала отправки телеграмм.

- в ночное время: режим работы определяется параметрами "*Reaction to sun control OFF*" (управление по солнцу отключено) или "*reaction to twilight*" (отклик на сумерки) в зависимости от того, какой

параметр задан (запуск управления по солнцу через объект или по пороговым значениям для заката/рассвета).

Телеграмма безопасности может отправлять датчиком дождя или ветра.

- **Object 17 "C3 teach in"** (C3 автоматическая настройка).

С помощью этого объекта можно в автоматическом режиме настроить все пороговые значения. Кода задаются индивидуально для каждого порогового значения.

Таблица 7

Код автоматической настройки		Пороговое значение
Hex	Dec	
\$80	128	Пороговое значение рассвета/заката
\$81	129	Пороговое значение яркости 1
\$82	130	Пороговое значение яркости 2
\$83	131	Пороговое значение яркости 3

Более подробно автоматическая настройка описана в приложении: Функция автоматической настройки. Вновь записанное значение яркости через объект 40 передается в шину как подтверждение того, что автоматическая настройка успешно произведена.

2.3.2.4. Объект обратной связи

- **Object 40 "Brightness thresholds"** (пороговые значения яркости)

Этот объект может отправлять величины заданных пороговых значений как автоматически так и по запросу.

Запрос запускает, когда на объект автоматической настройки поступает любое значения в диапазоне между \$00 и \$7F (или между \$84 и \$FF).

Значения \$80, \$81, \$82, \$83 резервируются для функции автоматической настройки.

Таблица 8: Опции обратной связи

Ситуации	Поведение
После загрузки прикладной программы	Все пороговые значения, заданные для канала, последовательно передаются в шину.
После автоматической настройки пороговых значений	Последовательно передаются в шину все пороговые значения канала, для которого производилась автоматическая настройка
При отправлении запроса (на объект автоматической настройки)	Все пороговые значения задействованного канала последовательно отправляются.

Примечания:

- Пороговые значения отправляются в такой же последовательности, как они расположены в ETS (см.Ниже)

- Пороговые значения, которые не активированы, не отправляются, например пороговое значение 3 не отправляется, если в параметрах канала заданы только два пороговых значения).

Таблица 9: Последовательность отправки

Канал	Пороговое значение	Примечание
1	Brightness - яркость	Только в случае, когда в параметрах канала выбран «датчик освещенности» или «универсальный канал»
2	Brightness - яркость	

3	Dawn threshold – порог срабатывания для рассвета	Отправляется всегда
	Пороговое значение 1	Отправляется всегда
	Пороговое значение 2	<i>Только если были заданы пороговые значения 2 и 3 (Параметр: «количество пороговых значений»)</i>
	Пороговое значение 3	
4	Brightness - яркость	<i>Только в случае, когда в параметрах канала выбран «датчик освещенности» или «универсальный канал»</i>
5	Brightness - яркость	

Внимание!!! Некоторые значения округляются вверх или вниз, например значение 10000 Lux может показываться или как **9999.36 (\$4FA1)** или **10004.48 (\$4FA2)**.

2.4. Параметры

2.4.1. Измеренные значения

Таблица 10

Назначение	Величина	Примечание
Send brightness value in the event of a change of Отправлять значение яркости при изменении на	Not due to a change – при изменениях не отправлять 10 %, but at least 1 lx – 10% или на 1 lux и более 20 %, but at least 1 lx - 20% или на 1 lux и более 30 %, but at least 1 lx - 30% или на 1 lux и более 50 %, but at least 1 lx - 50% или на 1 lux и более	Только цикличная отправка (если активирована) Отправляет только в случае, когда новое значение отличается на 10%, 20% и т.п. от ранее отправленного. В случае, если изменение на 10% соответствует изменению по абсолютному значению меньше 1 люкс, то новое значение не передается.
Send brightness value cyclically Отправлять значения яркости циклично	Do not send cyclically – циклично не отправлять Every minute – раз в минуту Every 2 min. – раз в две минуты Every 3 min. – раз в три минуты ... Every 30 min. – раз в 30 минут Every 45 min. – раз в 45 минут Every 60 min. – раз в 60 минут	Как часто должны отправляться текущие значения освещенности
Send temperature in the event of change of Отправлять значение температуры при изменении на	Not due to a change – отправлять вне зависимости от изменений 0.5 °C ... 1.0 °C 2.5 °C	Только цикличная отправка (если задана в параметрах) Отправляет если значение изменилось на 0.5°C или 1°C с момента последней отправки

Send temperature cyclically Циклично отправлять значение температуры	Do not send cyclically – не отправлять циклично Every minute - раз в минуту Every 2 min. – раз в 2 минуты Every 3 min. – раз в 3 минуты ... Every 45 min. – раз в 45 минут Every 60 min. – раз в 60 минут	Как часто будет передаваться текущее значение температуры
Temperature offset in 1/10°C (-64 .. 64) Корректировка значения температуры, шаг корректировки 1/10°C, количество шагов (-64...64)	Ручной ввод числа шагов: -64 .. 64	Значение температуры, передаваемое в шину определяется следующим образом: $T_{кор} = T_{факт} + N * 1/10$ $T_{факт}$ – текущее значение температуры N – число шагов Пример: Фактическое значение температуры = 20°C $N = -20$. В шину будет передано значение $T_{кор} = 20 - 20 * 1/10 = 18°C$

2.4.2. Использование канала

Таблица 11

Designation	Values	Meaning
Function of C1, C2, C4, C5 Функция каналов C1, C2, C4, C5	Brightness sensor – датчик освещенности Temperature sensor – датчик температуры Universal channel – универсальный канал	Функции универсальных каналов: Только уровень освещенности Только температура Освещенность и температура связанные логической функцией AND (И)
Function of C3 Функция канала C3	Sun protection – защита от солнца	У этого канала фиксированный режим работы – режим защиты от солнца. Пороговые значения для рассвета/заката и три пороговых значения уровня освещенности для управления жалюзи, рольставнями и т.п.

2.4.3 C1, C2, C4, C5 в качестве пороговых значений освещенности.

Таблица 12

Назначение	Значение	Примечание
Brightness condition – Условие по освещенности	Ниже 2 lx – Выше 90,000 lx (пошагово, 147 шагов)	Режим работы, когда значение освещенности выше или ниже порогового значения

Light hysteresis – Световой гистерезис	20 %, but at least 1 lx – 20%, но не меньше 1 lx 30 %, but at least 1 lx – 30%, но не меньше 1 lx 50 %, but at least 1 lx – 50%, но не меньше 1 lx	Гистерезис позволяет предотвратить частые включения/отключение при незначительных изменениях уровня освещенности. В зависимости от заданных условий гистерезис может быть положительным или отрицательным. Пример гистерезис 20%: Условие: "Above (Выше) 4500 Lux" = выполняется от 4500 lx и перестает выполняться при снижении до 4500 lx - 20% Условие: "Below 4500 Lux (Ниже 4500 Lux)" = выполняется при освещенности ниже 4500 lx и не выполняется при освещенности 4500 lx + 20%
Delay when brightness increases Задержка при увеличении уровня освещенности	None - нет 5 seconds 10 seconds 20 seconds 30 seconds 1 minute 2 minutes 3 minutes 5 minutes 10 minutes 15 minutes	Время задержки передачи команды в шину, когда становится светлее, и превышает пороговое значение. Эта настройка позволяет предотвратить отправку конфликтующих телеграмм при небольших флуктуациях освещенности.
Delay when brightness decreases Задержка при уменьшении уровня освещенности	None – нет 5 seconds 10 seconds 20 seconds 30 seconds 1 minute 2 minutes 3 minutes 5 minutes 10 minutes 15 minutes	Время задержки передачи команды в шину, когда темнеет, и уровень освещенности становится меньше порогового значения . Эта настройка позволяет предотвратить отправку конфликтующих телеграмм при небольших флуктуациях освещенности.

2.4.4 C1, C2, C4, C5 as temperature thresholds (C1, C2, C4, C5 как температурные пороговые значения)

Таблица 13

Название	Значение	Примечание
Temperature condition Условие по температуре	below –10°C to over 40°C (in 1K increments) От Ниже –10°C до выше 40°C. (Пошаговый ввод, значение шага 1К)	Будет ли выполняться условие, когда температура выше или ниже порогового значения.

Temperature hysteresis Температурный гистерезис	1°C 1.5°C 2°C 2.5°C	Гистерезис позволяет предотвратить частые включения/отключение при незначительных изменениях наружной температуры. В зависимости от заданных условий гистерезис может быть положительным или отрицательным. (см выше)
---	------------------------------	---

2.4.5 C1, C2, C4, C5 в качестве универсальных каналов.

Таблица 13

Название	Значение	Примечание
IF brightness Если освещенность...	Any Ниже 2 lx – Выше 90,000 lx (пошагово, 147 шагов)	Освещенность не учитывается Какие команды будут отправляться в шину, когда освещенность выше или ниже порогового значения
Light hysteresis Световой гистерезис	20 %, but at least 1 lx – 20%, но не меньше 1 lx 30 %, but at least 1 lx – 30%, но не меньше 1 lx 50 %, but at least 1 lx – 50%, но не меньше 1 lx	Гистерезис позволяет предотвратить частые включения/отключение при незначительных изменениях уровня освещенности. В зависимости от заданных условий гистерезис может быть положительным или отрицательным. Пример гистерезис 20%: Условие: "Above (Выше) 4500 Lux" = выполняется от 4500 lx и перестает выполняться при снижении до 4500 lx - 20% Условие: "Below 4500 Lux (Ниже 4500 Lux)" = выполняется при освещенности ниже 4500 lx и не выполняется при освещенности 4500 lx + 20%

<p>Delay when brightness increases Задержка при увеличении освещенности</p>	<p>None 5 seconds 10 seconds 20 seconds 30 seconds 1 minute 2 minutes 3 minutes 5 minutes 10 minutes 15 minutes</p>	<p>Нет</p> <p>Время задержки передачи команды в шину, когда становится светлее, и превышает пороговое значение.</p> <p>Эта настройка позволяет предотвратить отправку конфликтующих телеграмм при небольших флуктуациях освещенности.</p>
<p>Delay when brightness decreases Задержка при уменьшении уровня освещенности</p>	<p>None 5 seconds 10 seconds 20 seconds 30 seconds 1 minute 2 minutes 3 minutes 5 minutes 10 minutes 15 minutes</p>	<p>Время задержки передачи команды в шину, когда темнеет, и уровень освещенности становится меньше порогового значения .</p> <p>Эта настройка позволяет предотвратить отправку конфликтующих телеграмм при небольших флуктуациях освещенности.</p>

Название	Значение	Примечание
<p>AND temperature И температура</p>	<p>Any - любое</p> <p>below –10°C to over 40°C (in 1K increments) От «Ниже –10°C» до «Выше 40°C» (минимальный шаг 1К)</p>	<p>Значение температуры не учитывается</p> <p>Какие команды будут передаваться в шину когда температура выше или ниже порогового значения.</p>
<p>Temperature hysteresis Гистерезис температуры</p>	<p>1°C 1.5°C 2°C 2,5°C</p>	<p>Гистерезис предотвращает частую отправку противоположных команд в шину при незначительных изменениях наружной температуры.</p> <p>В зависимости от заданных условий гистерезис может быть положительным или отрицательным. (см выше)</p>

2.4.6 C1.1, C2.1, C4.1, C5.1, и C1.2, C2.2, C4.2, C5.2 (вторая телеграмма)

Таблица 15.

Название	Значение	Примечание
Telegram type C1.1 Тип телеграммы C1.1	Switching command – команда на вкл/выкл Priority - приоритет Value - значение	1-bit ON/OFF 2-bit EIS 8 1-byte 0 ... 255
If all conditions are met Значения освещенности и температуры полностью соответствуют настройкам	No telegram – телеграмму не отправлять Send following telegram once – вторую телеграмму отправить один раз Send cyclically – цикличная отправка телеграммы	Будет ли отправляться вторая телеграмма при соответствии текущих значений температуры и освещенности заданным пороговым значениям
Telegram Телеграмма	Switch-off command – команда на отключение Switch-on command – команда на включение	Для телеграмм «Команда на включение/выключение».
	No priority – без приоритета Priority, ON (down) – приоритет, Вкл (вниз) Priority, OFF (up) – приоритет, Выкл (вверх)	Для телеграмм «Приоритет»
	Telegram 0 ... 255 – телеграмма 0...255	Для телеграмм «Значение»
If not all conditions are met Значения освещенности и температуры не полностью соответствуют настройкам	No telegram – телеграмму не отправлять Send following telegram once – один раз отправить следующую телеграмму Send cyclically - цикличная отправка телеграммы	Будет ли отправляться вторая телеграмма при соответствии хотя бы одного значения заданному пороговому значению
Telegram Телеграмма	Switch-off command - команда на отключение Switch-on command - команда на включение	Для телеграмм «Команда на включение/выключение».
	No priority – без приоритета Priority, ON (down) – приоритет, Вкл (вниз) Priority, OFF (up) – приоритет, Выкл (вверх)	Для телеграмм «Приоритет»
	Telegram 0 ... 255 – телеграмма 0...255	Для телеграмм «Значение»
Cycle time (if used) Периодичность отправки	Every minute – каждую минуту Every 2 min. – каждые 2 минуты Every 3 min. – каждые 3 минуты Every 5 min. – каждые 5 минут Every 10 min. – каждые 10 минут Every 15 min. – каждые 15 минут Every 20 min. – каждые 20 минут Every 30 min. – каждые 30 минут Every 45 min. – каждые 45 минут Every 60 min. – каждые 60 минут	С какой периодичностью будут отправляться телеграммы для CX.1 и CX.2?

<p>Behaviour when setting the lock Работа при блокировке</p>	<p>Ignore locks – игнорировать команду на блокировку</p> <p>Do not send – не отправлять</p> <p>Same as for unsatisfied condition – как, если значения освещенности и температуры не соответствуют заданным пороговым значениям</p>	<p>Заблокировать невозможно</p> <p>Телеграммы не отправляются, пока действует блокировка</p> <p>Каналы отправляет телеграммы, как если бы не если значения освещенности и температуры не соответствовали бы заданным пороговым значениям</p>
<p>Behaviour when releasing the lock Работа при отмене блокировки</p>	<p>Do not send – не отправлять</p> <p>Update channel - обновить</p>	<p>При отмене блокировки телеграмма не отправляется</p> <p>Отчет о текущем состоянии канала отправляется сразу после отмены блокировки</p>
<p>Should a second telegram be sent? Отправлять вторую телеграмму?</p>	<p>Yes – да</p> <p>No - нет</p>	<p>Если выбрано "Yes" появляется новая страница параметров со вторым объектом отправления (например С1.2). Это объект можно использовать для отправки 2-х различных телеграмм в одно и тоже время одним и тем же каналом. Периодичность отправки и режим работы при блокировке одинаковы для отправки обеих телеграмм (например С1.1 и С1.2).</p>

2.4.7 Канал защиты от солнца: пороговые значения С3

Таблица 16

Designation	Values	Meaning
Light measurement via Измерение освещенности	Internal sensor Встроенным датчиком	Фиксированная настройка
Dawn/dusk threshold Пороговое значение для рассвета/заката	2 lx ... 500 lx (пошагово, 36 шагов)	Пороговые значения начала/окончания светлого времени суток, когда не требуется дополнительная подсветка.
How many brightness thresholds? Число пороговых значений	1 threshold - 1 2 thresholds - 2 3 thresholds - 3	3 пороговых значения обеспечивают самое точное управление ламелями жалюзи или три различных высоты подъема штор.
Brightness threshold 1 Пороговое значение освещенности 1	2000 lx ... 60 klx	Диапазон между любыми двумя пороговых значениями должен не менее 4000 люкс.
Brightness threshold 2 Пороговое значение освещенности 2	6000 lx ... 70 klx	
Brightness threshold 3 Пороговое значение освещенности 3	10 klx ... 80 klx	
Delay when brightness increases Задержка срабатывания при увеличении освещенности	10 s (только для настройки) 1 ... 20 min. (устанавливается с шагом 1 минута)	Только для настройки и регулировки Время отклика, когда освещенность увеличивается и становится больше порогового значения.
Delay when brightness decreases Задержка срабатывания при уменьшении освещенности	10 s (только для настройки) 1 ... 20 min. (устанавливается с шагом 1 минута)	Только для настройки и регулировки Время отклика, когда освещенность уменьшается и становится меньше порогового значения.