



DALI GW1

Руководство пользователя

Условные обозначения

	Дополнительная техническая информация
	Важная информация, обратите особое внимание!
	Пример

Оглавление

Оглавление	3
Введение	4
Внешний вид	5
Технические характеристики	5
Расположение интерфейсов	6
Пример использования шлюза	8
Управление по протоколу ModBus	9
Формат DALI команд	13
Типы устройств DALI	17
Расчет уровня яркости	18
Сброс на заводские настройки	19
Контроль изменений вшине DALI	19
История изменений	21

Введение

Шлюз DALI GW1 позволяет управлять многочисленными классами устройств, определенных стандартом DALI. В первую очередь, DALI GW1 предназначен для интеграции сегмента системы управления освещением (СУО) DALI в любую систему верхнего уровня. Таким образом, Вы можете свободно использовать приборы с интерфейсом DALI в системах управления домом или в автоматизированных системах управления зданиями, обращаясь к DALI устройствам через протоколы MODBUS TCP или MODBUS RTU.

Второй задачей, которую позволяет решить шлюз DALI GW1, является задача визуализации управления освещением. Шлюз DALI GW1, благодаря использованию распространенных протоколов Modbus TCP и Modbus RTU, обеспечивает возможность работы с распространенными системами визуализации (Logic Machine, iRidium mobile, промышленные SCADA-системы).

Интерфейс DALI гальванически развязан с RS485 и питанием устройства. DALI GW1 поддерживает все стандартные функции DALI шины, в том числе: 16 фиксированных сценариев, группировку на 16 подгрупп, и др. Один DALI GW1 поддерживает на своейшине до 64-х подключенных DALI

устройств. Следует учитывать, что шлюз не имеет встроенного источника питания шины DALI, поэтому необходимо использовать внешний источник питания шины DALI.

Внешний вид



Технические характеристики

Параметр	Значение
Питание	
Напряжение питания постоянного тока	+20..40 В
Максимальная потребляемая мощность	10 Вт
Интерфейсы	
Максимальное количество DALI устройств	64 адреса
ModBus TCP	Поддерживается
ModBus RTU	Поддерживается
USB	Для обновления прошивки
Конструктив и эксплуатация	
Габаритные размеры	160x90x58
Сечение проводов подключения	0,5..2,5 мм ²

Параметр	Значение
Рабочий диапазон температур	0..+70 °C
Срок службы	Не менее 5 лет
Гарантийный срок	2 года

Расположение интерфейсов



24V. Клеммы подключения питания устройства (24 V DC).

RS485. Клеммы подключения интерфейса RS485. Они используются при работе по протоколу ModBus RTU. При использовании только ModBus TCP данные клеммы можно оставить неподключенными.

DALI. Клеммы подключения интерфейса DALI.

Ethernet. Разъем для подключения Ethernet кабеля RJ45. Этот разъем используется при работе по протоколу ModBus TCP. При использовании только ModBus RTU можно оставить неподключенным.

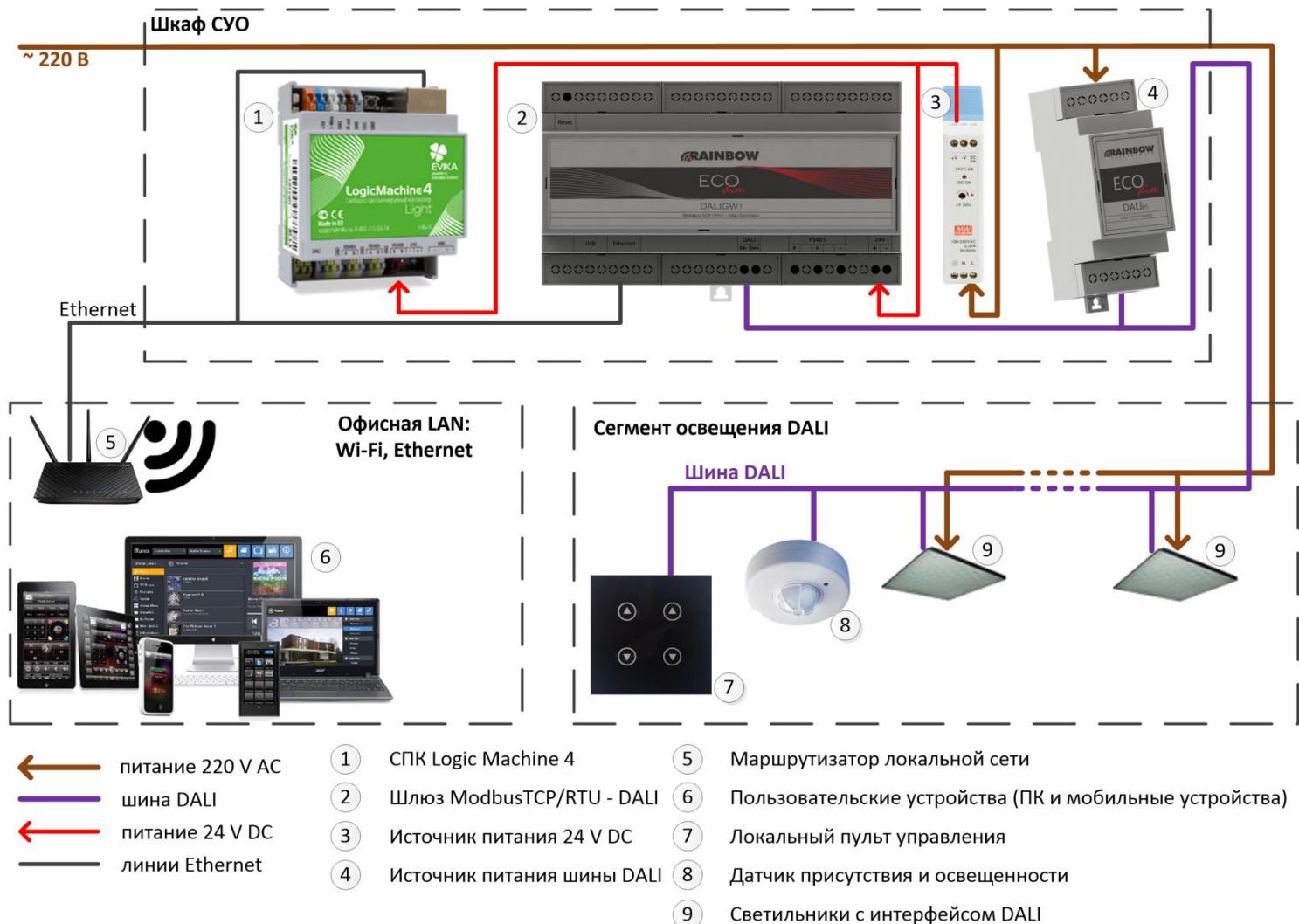
USB. Разъем для подключения USB-накопителя. Разъем используется для обновления встроенного программного обеспечения.

Кнопка Reset. Используется для ручного перезапуска устройства без отключения питания.

	При подключении клемм питания и интерфейса RS485 важно соблюдать полярность сигналов.
---	---

	Для корректной работы шины DALI, к шине должен быть подключен специализированный источник питания DALI. Без подобного источника шина DALI функционировать не может.
---	---

Пример использования шлюза



Управление по протоколу ModBus

Шлюз DALI GW1 поддерживает следующие ModBus команды:

- 3 (0x03) — чтение значений из нескольких регистров хранения (Read Holding Registers)
- 6 (0x06) — запись значения в один регистр хранения (Preset Single Register)
- 16 (0x10) — запись значения в несколько регистров хранения (Preset Holding Registers)

Таблица регистров

Адрес регистра	Размерность	Тип регистра	Описание	Примечание
Информация об устройстве				
0	WORD	Только чтение	Тип устройства	Значение: 0x0201
1	WORD	Только чтение	Версия аппаратной части	Диапазон значений: 0x0000 – 0xFFFF
2	WORD	Только чтение	Версия ПО	Диапазон значений: 0x0000 – 0xFFFF
3-4	LONG	Только чтение	Старшая часть MAC-адреса	
5-6	LONG	Только чтение	Младшая часть MAC-адреса	
Настройки Modbus TCP				
7-8	LONG	Чтение/запись	IP-адрес	Значение по умолчанию: 0xC0A80064 = 192.168.0.100
9-10	LONG	Чтение/запись	Маска подсети	Значение по умолчанию: 0xFFFFF00 = 255.255.255.0
11-12	LONG	Чтение/запись	Основной шлюз	Значение по умолчанию: 0xC0A80001 = 192.168.0.1
13	WORD	Чтение/запись	Зарезервировано	
14	WORD	Чтение/запись	Slave ID (TCP)	Значение по умолчанию: 0x0001
15	WORD	Чтение/запись	Порт TCP/IP Modbus Server	Значение по умолчанию: по умолчанию 502
16	WORD	Чтение/запись	Порт TCP/IP Монитор	Значение по умолчанию: по умолчанию 5000
17	WORD	Чтение/запись	Подтверждение	Значение для подтверждения: 0x0001
18	WORD	Чтение/запись	Режим работы монитора DALI	0 – расширенное отображение; 1 – только команды
Настройки Modbus RTU				
19	WORD	Чтение/запись	Slave ID (RTU)	Значение по умолчанию: 0x0015 = 21
20	WORD	Чтение/запись	Скорость передачи данных (baudrate)	0x00 – 600. 0x01 – 1200. 0x02 – 2400. 0x03 – 4800. 0x04 – 9600. 0x05 – 14400. 0x06 – 19200 (значение по умолчанию). 0x07 – 28800. 0x08 – 38400.

Адрес регистра	Размерность	Тип регистра	Описание	Примечание
				0x09 – 56000. 0x0A – 115200.
21	WORD	Чтение/запись	Биты паритета	0x00 – контроля нет (<i>значение по умолчанию</i>) 0x01 – четность 0x02 – нечетность
22	WORD	Чтение/запись	Количество стоп-битов	0x00 – 1 стоп-бит (<i>значение по умолчанию</i>) 0x01 – 2 стоп-бита
23	WORD	Чтение/запись	Задержка ответа	0x00 – 0xFF (0 – 255) (<i>значение по умолчанию – 45</i>)
«Прозрачный» режим управления DALI				
24	WORD	Только чтение	Статус последней команды	0 – команда не выполнена (ошибка шины DALI: обрыв или короткое замыкание) 1 – команда отправлена (если ответ нужен, то он не был получен) 2 – шлюз ждет ответа 3 – ответ получен (если требуется)
25	WORD	Чтение/запись	DALI команда в «прозрачном» режиме	См. раздел «Формат DALI команд»
26	WORD	Только чтение	Ответ в «прозрачном» режиме	См. раздел «Формат DALI команд»
Команды управления реле				
27	WORD	Чтение/запись	Состояние реле №1	0 – реле разомкнуто 1 – реле замкнуто
28	WORD	Чтение/запись	Состояние реле №2	0 – реле разомкнуто 1 – реле замкнуто
Системные команды				
29	WORD	Чтение	Состояние линии DALI	0 – линия в рабочем состоянии 1 – короткое замыкание / нет питания (линия неработоспособна)
30	WORD	Чтение/запись	Управление сбором сети DALI	<p>Запись: 0x01 – запуск сбора сети; 0x02 – запуск расширения сети; 0x03 – остановка сбора;</p> <p>Чтение: 0x00 – Сбор сети завершен; 0x06 – Сбор сети прерван; 0x11 – Идет сбор сети; 0x12 – Идет расширение сети;</p>

Адрес регистра	Размерность	Тип регистра	Описание	Примечание
31	WORD	Чтение	Общее количество найденных устройств	[0...63], Обновляется во время сбора/расширения сети;
32	WORD	Чтение/запись	Сброс контроллера	Запись 0x55 – программный сброс шлюза;
Изменения в шине DALI				
57	WORD	Чтение/запись	Контроль количества изменений	Чтение – счетчик изменений с момента сброса счетчика Запись любого значения – сброс счетчика и флагов изменений во всех регистрах
59	WORD	Чтение	Изменения в группах 15 – 0 (MSB –LSB)	При получении команды в адрес определенной группы в соответствующем разряде устанавливается флаг изменений («1»)
60	WORD	Чтение	Изменения в светильниках 63 – 48 (MSB –LSB)	При получении команды в адрес определенного светильника в соответствующем разряде устанавливается флаг изменений («1»)
61	WORD	Чтение	Изменения в светильниках 47 – 32 (MSB –LSB)	При получении команды в адрес определенного светильника в соответствующем разряде устанавливается флаг изменений («1»)
62	WORD	Чтение	Изменения в светильниках 31 – 16 (MSB –LSB)	При получении команды в адрес определенного светильника в соответствующем разряде устанавливается флаг изменений («1»)
63	WORD	Чтение	Изменения в светильниках 15 – 0 (MSB –LSB)	При получении команды в адрес определенного светильника в соответствующем разряде устанавливается флаг изменений («1»)
Широковещательные команды DALI				
1000	WORD	Запись	Установка уровня яркости	Диапазон значений: 0 – 255
1001	WORD	Запись	Команда управления	Диапазон значений: 0 – 31 Значение соответствует номеру команды из таблицы «Форматы команд»
1002	WORD	Чтение	Присутствие устройств на шине	1 – на шине присутствует хотя бы одно устройство 65535 – на шине нет ни одного устройства
Групповые команды DALI (G – номер группы от 0 до 15)				
2000+G*5	WORD	Запись	Установка уровня яркости группы G	Диапазон значений: 0 – 255
2001+G*5	WORD	Запись	Команда управления группой G	Диапазон значений: 0 – 31 Значение соответствует номеру команды из таблицы «Форматы команд»
2002+G*5	WORD	Чтение	Присутствие на шине устройств, входящих в группу G	1 – на шине присутствует хотя бы одно устройство, входящее в группу G

Адрес регистра	Размерность	Тип регистра	Описание	Примечание
				65535 – на шине нет ни одного устройства, входящего в группу G
2003+G*5	WORD	Чтение	Зарезервировано	
2004+G*5	WORD	Чтение	Зарезервировано	
Индивидуальные команды DALI (A – индивидуальный адрес светильника от 0 до 63)				
3000+A*5	WORD	Запись	Установка уровня яркости устройства A	Диапазон значений: 0 – 255
3001+A*5	WORD	Запись	Команда управления устройством A	Диапазон значений: 0 – 31 Значение соответствует номеру команды из таблицы «Форматы команд»
3002+A*5	WORD	Чтение	Присутствие на шине устройства с адресом A	0-127 – на шине присутствует устройство с адресом A, значение соответствует типу устройства, приведенному в таблице «Типы устройств DALI» 65535 – на шине нет устройства с адресом A
3003+A*5	WORD	Чтение	Запрос состояния устройства	bit 0 Status of control gear; "0" = OK bit 1 Lamp failure; "0" = OK bit 2 Lamp arc power on; "0" = OFF bit 3 Query: Limit Error; "0" = Last requested arc power level is between MIN and MAX LEVEL or OFF bit 4 Fade running; "0" = fade is ready; "1" = fade is running bit 5 Query: "RESET STATE"? "0" = "No" bit 6 Query: Missing short address? "0" = "No" bit 7 Query: "POWER FAILURE"? "0" = "No"; "RESET" or an arc power control command has been received since last power-on.
3004+A*5	WORD	Чтение	Запрос текущего уровня яркости	Диапазон значений от 0 до 254 соответствует значению arc power устройства. Значение 65535 означает, что текущий уровень яркости был запрошен у отсутствующего устройства.

!

Все изменения (в том числе скорость передачи данных, номер порта, IP-адрес и пр.) вступают в силу сразу после записи нового значения в

	соответствующий регистр.
 i	При запросе MAC-адреса (регистры 3-4 и 5-6) значимыми являются только 3 младших байта, старший байт не учитывается.
 ►	<p>Запрос мастера: Read_registers(3, 4, 5, 6)</p> <p>Ответ шлюза: 0x001A, 0x1B1C, 0x001D, 0x1E1F</p> <p>Mac-адрес: 1A:1B:1C:1D:1E:1F</p>

Формат DALI команд

В «прозрачном» режиме команда отправляется на исполнение в шину DALI сразу после записи значения в регистр 25. При этом в статусный регистр 24 автоматически записывается значение 0, что означает, ожидание отправки команды и/или ожидание получения ответа от светильника.

Для DALI команд, не требующих ответа от светильника, в статусный регистр 24 записывается значение 1 сразу после отправки команды в шину DALI. Если команда требует ответа от светильника, то значение 1 в статусный регистр будет записано только после получения ответа от светильника.

 !	<p>Если ответ от светильника получен не будет (например, по причине отсутствия светильника с данным адресом на шине), то в статусном регистре 24 сохранится значение 0.</p> <p>При этом контролирование статусного регистра не является обязательным для пользователя.</p>
--	--

Форматы команд

Код	Формат	Название	Описание
–	YAAA AAA0 XXXX XXXX	DIRECT ARC POWER CONTROL	Установить яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA или группы светильников с адресом 100A AAA равной значению XXXX XXXX в течение FADE

Код	Формат	Название	Описание
			TIME
0	YAAA AAA1 0000 0000	OFF	Выключить светильник с адресом AAA AAA или группу светильников с адресом 100A AAA
1	YAAA AAA1 0000 0001	UP	Увеличивать яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA в течение 200 мс со скоростью FADE RATE
2	YAAA AAA1 0000 0010	DOWN	Уменьшать яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA в течение 200 мс со скоростью FADE RATE
3	YAAA AAA1 0000 0011	STEP UP	Увеличить яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA на один шаг
4	YAAA AAA1 0000 0100	STEP DOWN	Уменьшить яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA на один шаг
5	YAAA AAA1 0000 0101	RECALL MAX LEVEL	Установить яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA на уровень MAX_LEVEL
6	YAAA AAA1 0000 0110	RECALL MIN LEVEL	Установить яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA на уровень MIN_LEVEL
7	YAAA AAA1 0000 0111	STEP DOWN AND OFF	Уменьшить яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA на один шаг, если яркость на уровне MIN_LEVEL – выключить светильник
8	YAAA AAA 10000 1000	ON AND STEP UP	Увеличить яркость светильника с адресом 0AAA AAA или группы светильников с адресом 100A AAA на один шаг, если светильник выключен – установить яркость на уровне MIN_LEVEL
9	YAAA AAA1 0000 1001	ENABLE DAPC SEQUENCE	
16–31	YAAA AAA1 0001 XXXX	GO TO SCENE	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA перейти к сцене XXXX
32	YAAA AAA1 0010 0000	RESET	
33	YAAA AAA1 0010 0001	STORE ACTUAL LEVEL IN THE DTR	
42	YAAA AAA1 0010 1010	STORE THE DTR AS MAX LEVEL	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA сохранить значение регистра DTR в качестве MAX_LEVEL
43	YAAA AAA1 0010 1011	STORE THE DTR AS MIN LEVEL	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA сохранить значение регистра DTR в качестве MIN_LEVEL

Код	Формат	Название	Описание
			MIN_LEVEL
44	YAAA AAA1 0010 1100	STORE THE DTR AS SYSTEM FAILURE LEVEL	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA сохранить значение регистра DTR в качестве SYSTEM_FAILURE_LEVEL
45	YAAA AAA1 0010 1101	STORE THE DTR AS POWER ON LEVEL	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA сохранить значение регистра DTR в качестве POWER_ON_LEVEL
46	YAAA AAA1 0010 1110	STORE THE DTR AS FADE TIME	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA сохранить значение регистра DTR в качестве FADE_TIME
47	YAAA AAA1 0010 1111	STORE THE DTR AS FADE RATE	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA сохранить значение регистра DTR в качестве FADE_RATE
64–79	YAAA AAA1 0100 XXXX	STORE THE DTR AS SCENE	Светильнику с адресом 1AAA AAA или группе светильников с адресом 100A AAA сохранить значение регистра DTR в качестве уровня яркости для сцены XXXX
80–95	YAAA AAA1 0101 XXXX	REMOVE FROM SCENE	Светильнику с адресом 1AAA AAA исключить себя из сцены XXXX
96–111	YAAA AAA1 0110 XXXX	ADD TO GROUP	Светильнику с адресом 1AAA AAA войти в группу XXXX
112–127	YAAA AAA1 0111 XXXX	REMOVE FROM GROUP	Светильнику с адресом 1AAA AAA исключить себя из группы XXXX
128	YAAA AAA1 1000 0000	STORE DTR AS SHORT ADDRESS	Светильнику с адресом 1AAA AAA установить себе значение из регистра DTR в качестве нового короткого адреса
129	YAAA AAA1 1000 0001	ENABLE WRITE MEMORY	
144	YAAA AAA1 1001 0000	QUERY STATUS	
145	YAAA AAA1 1001 0001	QUERY CONTROL GEAR	
146	YAAA AAA1 1001 0010	QUERY LAMP FAILURE	
147	YAAA AAA1 1001 0011	QUERY LAMP POWER ON	
148	YAAA AAA1 1001 0100	QUERY LIMIT ERROR	
149	YAAA AAA1 1001 0101	QUERY RESET STATE	
150	YAAA AAA1 1001 0110	QUERY MISSING SHORT ADDRESS	
151	YAAA AAA1 1001 0111	QUERY VERSION NUMBER	
152	YAAA AAA1 1001 1000	QUERY CONTENT DTR	
153	YAAA AAA1 1001 1001	QUERY DEVICE T	

Код	Формат	Название	Описание
154	YAAA AAA1 1001 1010	QUERY PHYSICAL MINIMUM LEVEL	
155	YAAA AAA1 1001 1011	QUERY POWER FAILURE	
156	YAAA AAA1 1001 1100	QUERY CONTENT DTR1	
157	YAAA AAA1 1001 1101	QUERY CONTENT DTR2	
160	YAAA AAA1 1010 0000	QUERY ACTUAL LEVEL	
161	YAAA AAA1 1010 0001	QUERY MAX LEVEL	
162	YAAA AAA1 1010 0010	QUERY MIN LEVEL	
163	YAAA AAA1 1010 0011	QUERY POWER ON LEVEL	
164	YAAA AAA1 1010 0100	QUERY SYSTEM FAILURE LEVEL	
165	YAAA AAA1 1010 0101	QUERY FADE TIME/FADE RATE	
176–191	YAAA AAA1 1011 XXXX	QUERY SCENE LEVEL (SCENES 0-15)	
192	YAAA AAA1 1100 0000	QUERY GROUPS 0-7	
193	YAAA AAA1 1100 0001	QUERY GROUPS 8-15	
194	YAAA AAA1 1100 0010	QUERY RANDOM ADDRESS (H)	
195	YAAA AAA1 1100 0011	QUERY RANDOM ADDRESS (M)	
196	YAAA AAA1 1100 0100	QUERY RANDOM ADDRESS (L)	
197	YAAA AAA1 1100 0101	READ MEMORY LOCATION	
224–254	YAAA AAA1 111X XXXX	See parts 2XX of this standard	
255	YAAA AAA1 1111 1111	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER	

	<p>Запрос значения MAX LEVEL (код команды 161 = YAAA AAA1 1010 0001) у светильника с адресом 55:</p> <p>Мастер: Read_registers(24) //проверка статуса предыдущей команды Шлюз: 0x0001 //предыдущая команда выполнена</p> <p>Мастер: Write_register(address=25, value= 0x6FA1) //запрос MAX LEVEL у светильника с адресом 55 (0110 1111 1010 0001) Мастер: Read_registers(24) //проверка статуса предыдущей команды Шлюз: 0x0000 //предыдущая команда ещё не выполнена</p> <p><i>//ожидание выполнения DALI команды</i></p> <p>Мастер: Read_registers(24) //проверка статуса предыдущей команды Шлюз: 0x0001 //предыдущая команда выполнена</p> <p>Мастер: Read_registers(26) //проверка статуса предыдущей команды Шлюз: 0x00nn //предыдущая команда выполнена</p>
---	---

--	--

Типы устройств DALI

Тип устройства	Название по стандарту IEC62386-102	Название	Документ
0	Fluorescent lamps	Люминесцентные лампы	IEC 62386-201
1	Self-contained emergency lighting	Автономный аварийный светильник	IEC 62386-202
2	Discharge lamps (excluding fluorescent lamps)	Газоразрядные лампы	IEC 62386-203
3	Low voltage halogen lamps	Низковольтные галогенные лампы	IEC 62386-204
4	Supply Voltage controller for incandescent lamps	Светорегулятор для ламп накаливания	IEC 62386-205
5	Conversion from digital into D.C. voltage	Преобразователь DALI в аналоговый интерфейс	IEC 62386-206
6	LED modules	Светодиодные модули	IEC 62386-207
7	Switching function	Реле	IEC 62386-208
8	Colour control	Управление цветом	IEC 62386-209
126	-	Датчик движения комбинированного датчика DALI CombiSens	ECOdim DALI CombiSens РЭ
127	-	Датчик освещенности комбинированного датчика DALI CombiSens	ECOdim DALI CombiSens РЭ

	<p>Запрос значения типа устройства у устройства с адресом 55 с помощью регистров индивидуальных команд:</p> <p>// тип устройства можно получить с помощью регистра индивидуальной команды «Присутствие на шине устройства с адресом A» // требуемый регистр вычисляется по формуле $3002 + 5 * A$, где A – индивидуальный адрес устройства: // $3002 + 5 * 55 = 3277$</p>
---	--

	<p>Мастер: Read_registers(24) Шлюз: 0x0001</p> <p>Мастер: Read_registers(3277) Шлюз: 0x0006</p>	<p>// проверка статуса предыдущей команды // предыдущая команда выполнена</p> <p>// чтение регистра 3277 («Присутствие на шине устройства с адресом 55») // устройство с адресом 55 присутствует на шине и относится к типу 6 – // светодиодный модуль</p>
--	---	---

Расчет уровня яркости

Стандарт IEC 62386-102:2009 задает логарифмическую зависимость реального уровня мощности светильника от значения arc power, передаваемого с помощью команд DIRECT ARC POWER или запрашиваемого с помощью команды QUERY ACTUAL LEVEL. Эти же команды используются при использовании регистров 1000, 2000+G*5, 3000+A*5, 3004+A*5, поэтому при работе с этими регистрами следует руководствоваться следующей таблицей:

Значение arcpower	Уровень мощности светильника в процентах	Примечание
0	0%	Светильник выключен
1-254	0,1 – 100%	Вычисляется по формуле: $10^{\frac{arcpower - 1}{253/3} - 1} = x \%$
255	MASK	При передаче этого значения яркость устройства не меняется, если устройство в этот момент изменяло свою яркость, то яркость зафиксируется на текущем уровне.

	У отдельных типов устройств имеется возможность менять зависимость мощности светильника от arcpower с логарифмической на линейную. В этом случае расчетная формула будет следующей: $\frac{arcpower}{254} \times 100 = x \%$
	Установка уровня мощности 70% у светильников группы 3 с помощью регистров групповых команд и запрос яркости у светильника с адресом 5 с помощью регистров индивидуальных команд : // мощность 70% соответствует значению arcpower 241, это значение надо записать в регистр «Установка уровня яркости группы 3» // адрес регистра вычисляется по формуле 2000 + 5*G, где G – адрес группы: 2000 + 5*3 = 2015.

	Мастер: Read_registers(24) Шлюз: 0x0001 Мастер: Write_registers(address=2015, value= 241)	// проверка статуса предыдущей команды // предыдущая команда выполнена // запись в регистр 2015 значения 241
	// адрес регистра для получения данных о текущей яркости светильника вычисляется по формуле $3004 + 5 * A$, где A – адрес светильника: $3004 + 5 * 5 = 3029$.	
	Мастер: Read_registers(24) Шлюз: 0x0001 Мастер: Read_registers(3029) Шлюз: 0x00E5	// проверка статуса предыдущей команды // предыдущая команда выполнена // чтение регистра 3029 // уровень яркости светильника $0x00E5 = 229 = 50,531\%$

Сброс на заводские настройки

3 раза сброс после окончания загрузки (звукового сигнала). При успешно сбросе – 5 коротких звуковых сигналов.

Контроль изменений в шине DALI

Шлюз DALI GW1 имеет функцию контроля изменений в шине DALI. Эта функция реализована в ПО шлюза, начиная с версии 2.34. Под изменениями в данном случае понимаются команды DIRECT ARC POWER и команды 0-31, описанные в таблице «Формат команд».

При передаче этих команд в адрес определенной группы или в адрес определенного светильника, в регистрах 59-63 устанавливается соответствующий флаг (см. описание регистров 59-63 в «Таблице регистров»). При передаче команд широковещательно в регистрах 59-63 устанавливаются флаги во всех разрядах.

При чтении регистра 57 шлюз передает количество изменений, произошедших с момента последнего сброса счетчика. При записи в регистр 57 любого значения происходит сброс счетчика изменений и очистка всех флагов в регистрах 59-63.

История изменений

Версия GW-DS1701

Добавлен раздел «Контроль изменений в шине DALI» и регистры 56-63 в таблице регистров. Этот раздел применим для версий ПО 2.34 и выше.

Версия GW-DS1610

В таблице регистров изменено описание регистров 1002, 2002+A*5, 3000+A*5, 3001+A*5, 3002+A*5, 3003+A*5, 3004+A*5 (стр. 11-12), добавлены разделы «Типы устройств DALI» (стр. 16) и «Расчет уровня яркости» (стр. 17).

Версия GW-DS1605

В таблицу регистров добавлено описание регистра 32 (стр. 11).

Версия GW-DS1603

В таблицу регистров добавлено описание регистров 1000 – 1005, 2000+G*5 – 2004+G*5, 3000+G*5 – 3004+G*5 (стр. 11).

Версия GW-DS1510

В таблицу регистров добавлены регистры 30 (стр. 10) и 31 (стр. 11).

Версия GW-DS1505

Базовая версия Руководства.