






OWIlux

Руководство пользователя

Условные обозначения

	Дополнительная техническая информация
	Важная информация, обратите особое внимание!
	Пример

Оглавление

Введение.....	4
Основные особенности.....	4
Внешний вид	5
Технические характеристики	5
Назначение разъемов	6
Управление по протоколу 1-Wire	7
Светодиодная индикация.....	8
Работа с LogicMachine	9

Введение

Датчик освещенности OWlux из серии **ECOdim** разработан для применения в системах автоматики на базе шины 1-Wire Maxim (Dallas Semiconductor) совместно с другими изделиями 1-Wire, такими как датчики температуры, давления и пр. Датчик предназначен для крепления к плоской поверхности (стенам, потолку) и соответствует уровню защиты корпуса IP65.

Основные особенности

- ✓ Степень защиты IP65
- ✓ Управление от свободно программируемого контроллера LogicMachine от Evika
- ✓ Управление от ПК с помощью библиотеки OWFS, через переходник «USB to 1-Wire» DS9490R
- ✓ Функция быстрой идентификации устройства на объекте после запуска системы
- ✓ Каждое устройство имеет уникальный адрес
- ✓ Напряжение питания: +4,5..5,5 В
- ✓ Габаритные размеры: 64x58x35 мм
- ✓ Рабочий диапазон температур: -40..+85 °C

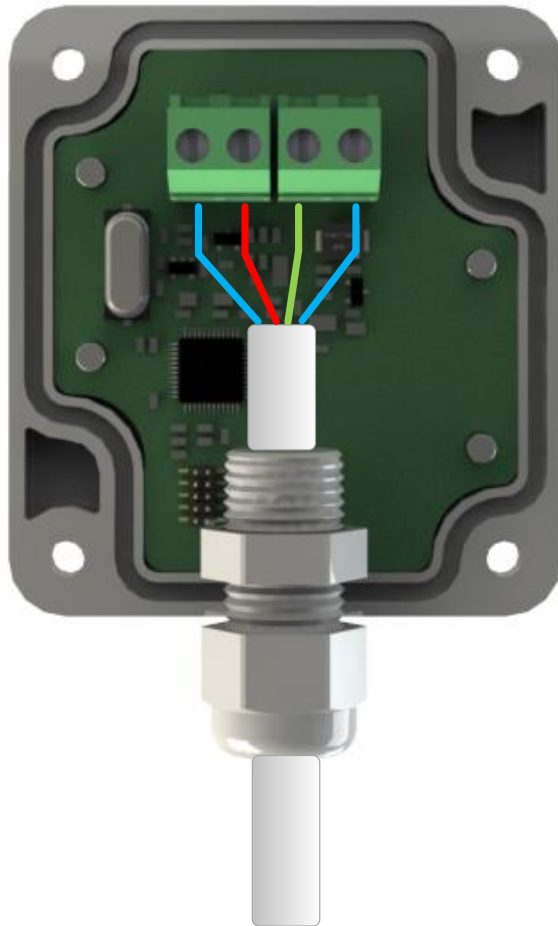
Внешний вид



Технические характеристики

Параметр	Значение
Питание	
Напряжение питания постоянного тока	+4,5..5,5 В
Максимальная потребляемая мощность	50 мВт
Конструктив и эксплуатация	
Габаритные размеры	64x58x35 мм
Сечение проводов подключения	0,5..1,5 мм ²
Рабочий диапазон температур	-40...+85 °С
Срок службы	Не менее 5 лет
Гарантийный срок	2 года

Назначение разъемов



1. **POWER** – клеммы для питания устройства
 - **+5B** – питание
 - **GND** – земля (не обязательна для подключения)
2. **1-WIRE** – линии интерфейса
 - **Data** – сигнальная линия шины 1-Wire
 - **GND** – нулевая клемма шины 1-Wire



При подключении клемм питания и интерфейса 1-Wire важно соблюдать полярность сигналов.

Управление по протоколу 1-Wire

Контроллер LCMOW4 поддерживает следующие команды:

Search ROM (0xF0) — поиск устройств на шине

Match ROM (0x55) — совпадение адреса

Read byte (0xA0) — чтение значения из регистра

Write byte (0xA1) — запись значения в регистр

Каждый контроллер имеет уникальный 7-байтный идентификационный номер формата **F4.XXXXXXXXXXX**, где

F4 – код семейства,

XXXXXXXXXX – уникальный номер контроллера.

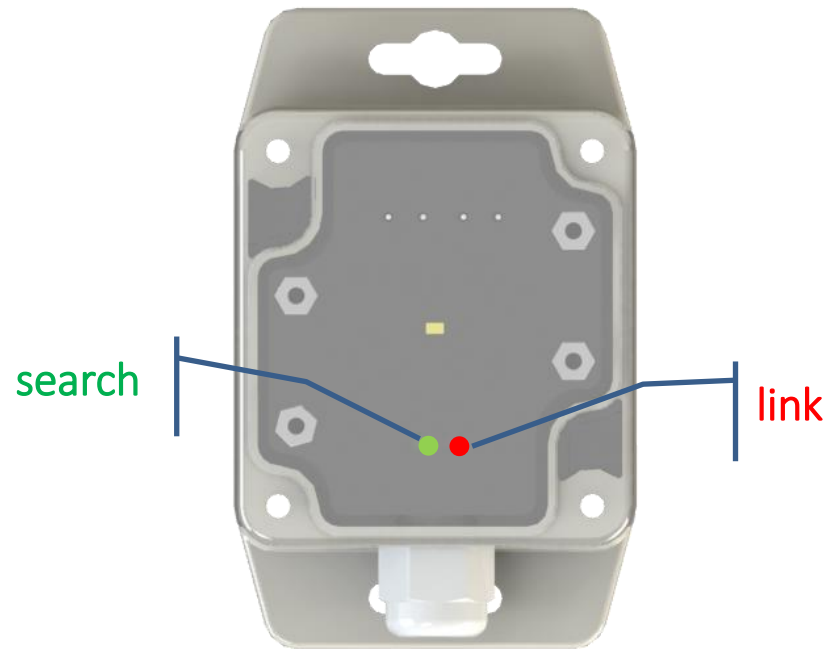
Этот номер написан на боковой стенке корпуса.

Таблица регистров

Адрес регистра	Имя параметра в OWFS	Тип параметра	Описание	Примечание
Информация об устройстве				
0x00	device id	Только чтение	Идентификатор устройства	Равно 3
0x01	software_ver	Только чтение	Версия программного обеспечения	
0x02	hardware_ver	Только чтение	Версия аппаратной реализации	
Управляемые параметры				
0x03	LED	Чтение/запись	Состояние поискового (зеленого) светодиода	Значение 0 – светодиод выключен, Иное значение – светодиод включен
–	illum	Только чтение	Значение уровня освещенности	Диапазон значений 0..100 000 Лм
0x04	illum_low	Только чтение	Младший байт значения освещенности	Диапазон значений 0..255
0x05	illum_mid	Только чтение	Средний байт значения освещенности	Диапазон значений 0..255
0x06	illum_high	Только чтение	Старший байт значения освещенности	Диапазон значений 0..255
0x07	Correction	Чтение/запись	Коэффициент коррекции освещенности	Диапазон значений 0..200 Данное значение, поделённое на 100, автоматически умножается на измеренное значение уровня освещенности
0x08	LightType	Чтение/запись	Выбор типа источника света	

Светодиодная индикация

На поверхности платы OWPt100 расположены два отладочных светодиода, которые предназначены для использования в процессе пуско-наладочных работ на объекте:

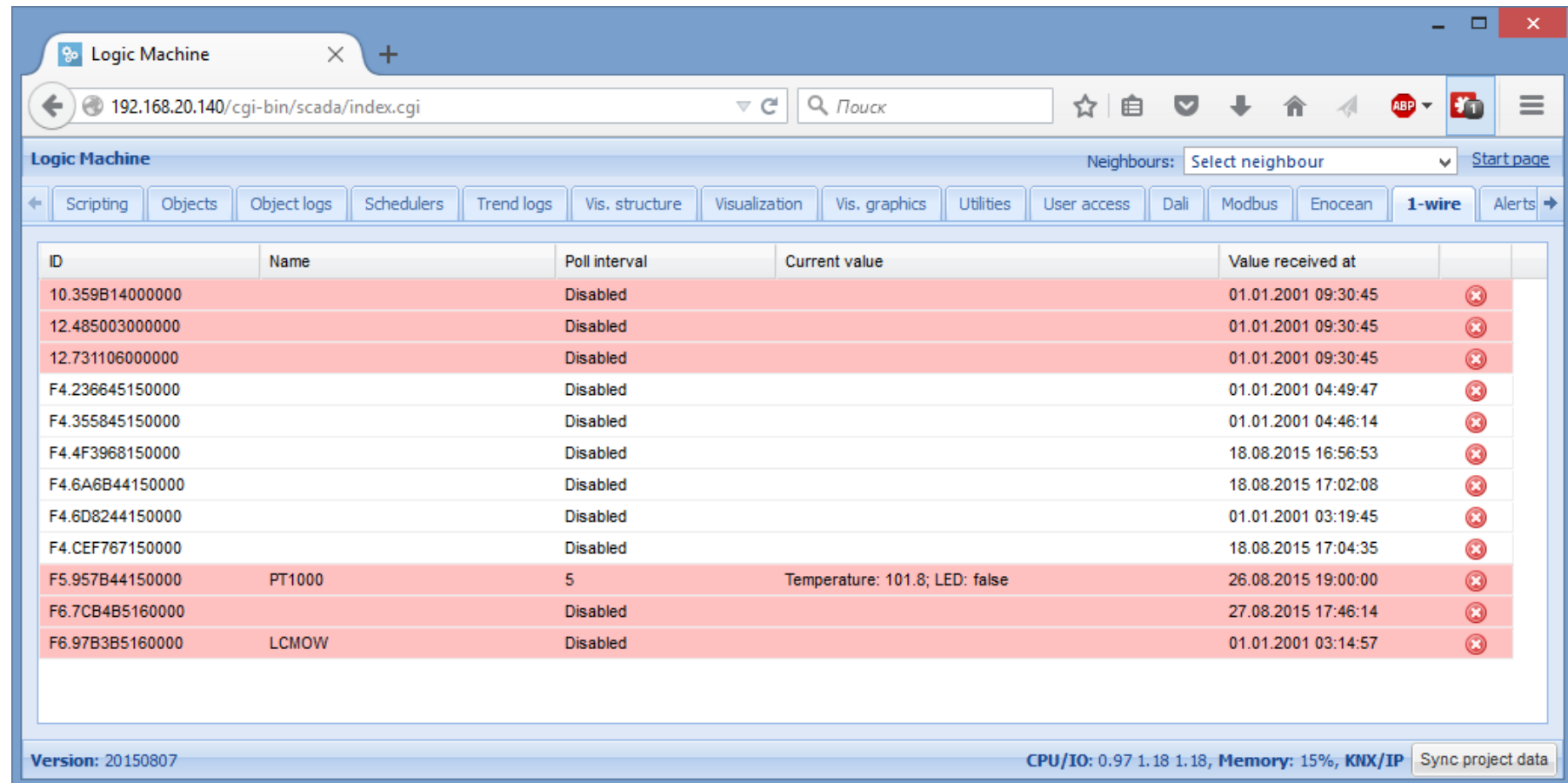


Красный светодиод (link) кратковременно промаргивает всякий раз когда преобразователь «чувствует» активность на шине 1-Wire. Таким образом, с его помощью можно проверить правильность подключения устройства.

Зеленый светодиод (search) – поисковый. Его можно удаленно включить, записав в регистр «LED» любое значение отличное от нуля. Затем визуально посмотрев, у какого модуля включился светодиод, можно однозначно идентифицировать его на объекте, в случае если их больше одного. Альтернативный метод идентификации – сверка серийного номера, написанного на боковой стенке корпуса устройства.

Работа с LogicMachine

Управление LCMOW4 можно осуществлять с помощью свободно программируемого контроллера Logic Machine с поддержкой 1-Wire. На вкладке 1-Wire Вы можете увидеть список подключенных к шине устройств:



The screenshot shows the Logic Machine web interface. The browser address bar displays `192.168.20.140/cgi-bin/scada/index.cgi`. The interface includes a navigation menu with tabs for Scripting, Objects, Object logs, Schedulers, Trend logs, Vis. structure, Visualization, Vis. graphics, Utilities, User access, Dali, Modbus, Enocan, 1-wire, and Alerts. The 1-wire tab is active, displaying a table of connected devices. The table has columns for ID, Name, Poll interval, Current value, and Value received at. Most devices are listed as 'Disabled'. One device, PT1000, is active and shows a temperature of 101.8 and LED status of false. The interface also shows system status at the bottom: Version: 20150807, CPU/IO: 0.97 1.18 1.18, Memory: 15%, KNX/IP, and a Sync project data button.

ID	Name	Poll interval	Current value	Value received at
10.359B14000000		Disabled		01.01.2001 09:30:45
12.485003000000		Disabled		01.01.2001 09:30:45
12.731106000000		Disabled		01.01.2001 09:30:45
F4.236645150000		Disabled		01.01.2001 04:49:47
F4.355845150000		Disabled		01.01.2001 04:46:14
F4.4F3968150000		Disabled		18.08.2015 16:56:53
F4.6A6B44150000		Disabled		18.08.2015 17:02:08
F4.6D8244150000		Disabled		01.01.2001 03:19:45
F4.CEF767150000		Disabled		18.08.2015 17:04:35
F5.957B44150000	PT1000	5	Temperature: 101.8; LED: false	26.08.2015 19:00:00
F6.7CB4B5160000		Disabled		27.08.2015 17:46:14
F6.97B3B5160000	LCMOW	Disabled		01.01.2001 03:14:57

Version: 20150807 CPU/IO: 0.97 1.18 1.18, Memory: 15%, KNX/IP Sync project data

Через скрипты список подключенных устройств можно прочитать так:

```
Resident: ow_debug  
1 require('ow')  
2 log (ow.dir())  
3  
4  
5
```

Результат чтения отображается в виде

```
Current logs  
  
ow_debug 08.07.2015 12:56:38  
* table:  
[1]  
  * string: /F6.97B3B5160000  
[2]  
  * string: /bus.0  
[3]  
  * string: /uncached  
[4]  
  * string: /settings  
[5]  
  * string: /system  
[6]  
  * string: /statistics  
[7]  
  * string: /structure  
  
 Automatically scroll contents when new logs appear  Show logs only for current script 
```



Теперь, зная уникальный адрес устройства можно считывать и записывать его регистры:

```
Resident: ow_test_lux Show code shortcuts
1 require('ow')
2
3 ID = ow.read('uncached/F4.355845150000/device_id')      -- чтение идентификатора устройства
4 SW = ow.read('uncached/F4.355845150000/software_ver')   -- чтение версии ПО
5 HW = ow.read('uncached/F4.355845150000/hardware_ver')  -- чтение версии аппаратной части
6
7 ow.write('uncached/F4.355845150000/LED',1)             -- включить поисковый светодиод
8 ow.write('uncached/F4.355845150000/LED',0)             -- выключить поисковый светодиод
9 statusLED = ow.read('uncached/F4.355845150000/LED')    -- чтение состояния поискового светодиода
10
11 illumination = ow.read('uncached/F4.355845150000/Illum') -- чтение значения освещенности
12
13 correction = ow.read('uncached/F4.355845150000/Correction') -- чтение значения коррекции
14 ow.write('uncached/F4.355845150000/Correction',1)    -- запись значения коррекции
15
```

Библиотека 'ow' поддерживает следующие функции:

- ow.dir() – вывод списка найденных устройств
- ow.read(адрес параметра) – чтение параметра
- ow.write(адрес параметра, значение) – запись значения в параметр

Адрес параметра представляет собой строку, которая формируется следующим образом:

uncached/уникальный адрес устройства/название параметра.

Параметры OWlux приведены в таблице 2.

Таблица 2 Параметры OWIux

Название параметра	Атрибут параметра	Тип параметра при записи/чтении	Описание	Примечание
Информация об устройстве				
device id	Только чтение	-/string	Идентификатор устройства	Равно 3
software_ver	Только чтение	-/string	Версия программного обеспечения	
hardware_ver	Только чтение	-/string	Версия аппаратной реализации	
Управляемые параметры				
LED	Чтение/запись	float/string	Состояние поискового (зеленого) светодиода	Значение 0 – светодиод выключен, Иное значение – светодиод включен
Illum	Только чтение	-/string	Значение уровня освещенности	Диапазон значений 0..100 000 Лк
Correction	Чтение/запись	float/string	Коэффициент коррекции значения освещенности	Диапазон значений 0,01..2,



Параметр Correction хранится в энергонезависимой памяти датчика и не изменяется при отключении питания. Постоянно перезаписывать этот параметр при выполнении скрипта не рекомендуется.