

Описание команд управления контроллером sslac-esp32.

Получение значений контроллера(все значения возвращаются как json):

1. Общая информация:

<http://192.168.32.254/get?info=all>

Пример результата:

```
{
  "SSID": "my-network",
  "isConnected": 1,
  "isTime": 1,
  "isRTC": 0,
  "isRTCmaster": 0,
  "isMaster": 0,
  "isNeedSave": 0,
  "isSSLAC": 0,
  "master_id": "192.168.4.1",
  "selfIP": "10.112.55.185",
  "IPV4_type": "dhcp",
  "netmask_sta": "255.255.255.0",
  "gw_sta": "10.112.55.1",
  "millis()": 3022272,
  "msDelta": 51157775,
  "cMillis": 54180035,
  "RunMode": 0,
  "syncLeds": 1,
  "syncPumps": 0,
  "syncTimers": 0,
  "c_descr": "SMAC16(slave)",
  "uptime": 3022273,
  "TimeStamp": [2018, 7, 9, 14, 11, 35],
  "SSID_AP": "SMAC16(slave)",
  "ip_ap": "192.168.32.254",
  "netmask_ap": "255.255.255.0",
  "RSSI": -87,
  "IpReq": "none",

  "cValue": [3507, 3693, 3160, 3841, 3402, 3407, 4095, 4095, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1],
  "networks": [
    ["Qvoice", "Qguest", "Enterprise", "QUADRA", "QUADRA", "Qguest", "Qvoice", "Enterprise", "Enterprise", "Qvoice", "QUADRA", "Qguest", "QUADRA", "Enterprise", "Qguest", "Qvoice"],
    [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
  ],
  "alarms": [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
}
```

Значимые параметры, которые используются:

- “SSID” - имя сети к которой подключен контроллер
- “isConnected” - статус подключен (1), не подключен (0)
- “isTime” - установлено время или нет (1 или 0 соответственно)
- “isRTC” - наличие подключенных часов реального времени DS3231 (1-есть, 0-нет)
- “selfIP” - IP адрес контроллера полученный при подключении к сети (“SSID” параметр)
- “millis()” - количество миллисекунд с момента старта.
- “cMillis” - текущее время суток контроллера в миллисекундах.
- “RunMode” - режим работы контроллера: //0-master; 1-slave; 2-standalone;

"c_descr" - описание/имя данного контроллера, по умолчанию SMAC16;
"uptime" - аналогично "millis()"
"TimeStamp" - дата и время компиляции прошивки
[год,месяц,день,час,минут,секунд]
"SSID_AP" - имя собственной сети контроллера
"ip_ap" - IP адрес контроллера в собственной сети.
netmask_ap" - сетевая маска собственной сети контроллера
"RSSI" - уровень сигнала подключенной сети в dB
"cValue" - текущее значение каналов диммирования.
"networks" - массив доступных для подключения сетей.

2. "Расписание каналов"

<http://192.168.32.254/get?channels=all>

Пример результата:

```
[{"value":[0,1927,3050,3050,0,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1],"tp":  
[24300,27960,35400,60540,72000,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0],"color":  
[0,0,0],"s_color":"ff0000","group":0,"type":0,"inv":0,"name":" Красный","gpio":  
32,"freq":32000,"bits":5},  
{...},  
...  
{...}]
```

Значимые параметры, которые используются:

"value" - массив значений диммирования канала, (-1) конец значений массива

"tp" - массив значений "точек времени" значения в секундах от полуночи (00:00:00), 0 - конец значений массива.

"s_color" - 16-тиричное представление цвета легенды канала в формате RGB без лидирующего символа "#"

"group" - принадлежность к группе каналов от 0 до 7, 255 - не принадлежит ни к одной из групп.

"type" - тип канала 0-LED PWM: 1-Fan PWM(для работы с температурными датчиками); 2-дозировочная помпа баллинга; 3-таймер; 255 - тип канала неопределен.

"inv" - инвертирование сигнала в Канада (0-не инвертирован, 1-инвертирован)

"name" - собственно имя канала.

"gpio" - номер GPIO контроллера на котором расположен данный канал.

freq" - частота диммирования канал в Гц.

2."Группы каналов"

<http://192.168.32.254/get?groups=all>

Пример результата:

```
[{"name":"Main group","alarmIndex":255,"temp":50,"step":100,"isAlarm":0,"interval":  
10},  
{...},  
...  
{...}]
```

"name" - имя группы.

"alarmIndex" - ID (номер) температурного датчика. (255 - нет никакого датчика)

"temp" - пороговое значение температуры, после достижения которой

“isAlarm” - признак включения температурной аварии (0 нет аварии ; 1-температурная авария)

"ds_id" - ID (номер) температурного датчика по которому устанавливается значение диммирования, если значение равно 255 канал не привязан ни к одному из реальных температурных датчиков и в работе участия не принимает, значение диммирования для этого канала устанавливается в максимальное значение.

"tp" - массив(24) значений "точек времени" в секундах от полуночи, значение

-1 означает окончание массива.

"duration" - массив(24) значений длительности включения канала таймер для соответствующей "точки времени" в секундах.

6. Значения температурных датчиков ds18b20

<http://192.168.32.254/get?ds18b20=all>

Пример результата:

```
[{"name":"name 1","tempC":21.75,"isExist":0,"id":0,"addr":[16,210,157,65,1,8,0,184]},  
{...},
```

...

```
{...}]
```

"name" - имя датчика.

"tempC" - температура в градусах Цельсия

"isExist" - подключен ли датчик (1) или нет (0)

"id" - ID датчика

"addr" - массив (8 байт) адреса датчика на шине.

7. Получение списка "соседних" контроллеров подключенным к той же сети что и данный контроллер и/или подключенных к собственной сети данного контроллера:

<http://192.168.32.254/get?controllers=all>

Пример результата:

```
[{"id":"","c_descr":"","ip":"","lifetime":-1,"isAlive":0,"RunMode":255},  
{...},
```

...

```
{...}]
```

"id" - уникальный идентификатор "соседнего" контроллера, соответствует его MAC адресу

"c_descr" - имя "соседнего" контроллера.

"ip" - IP адрес "соседнего" контроллера.

"Lifetime" - время в мс с момента получения последнего сообщения от "соседнего" контроллера.

"isAlive" - признак доступности "соседнего" контроллера (0 - недоступен; 1 - доступен)

"RunMode" - режим работы соседнего контроллера.

Установка значений контроллера.

Одиночные значения каналов.

1. Имя канала.

<http://192.168.32.254/set?nameX=<channel name>>

Где X числовое значение ID канала от 0 до 15

Пример: Установить для канала 6 имя name6

<http://192.168.32.254/set?name6=name6>

2. Инвертирование сигнала в канале:

<http://192.168.32.254/set?invX=<0,1>>

Где X числовое значение ID канала от 0 до 15, 0 сигнал не инвертирован, 1 -

инвертирован.

Пример: Установить инвертирование сигнала для канала ID5

<http://192.168.32.254/set?inv5=1>

3. Типа канала:

<http://192.168.32.254/set?typeX=<0,1,2,3,255>>

Где X числовое значение ID канала от 0 до 15, 0-LED PWM, 1-FAN PWM, 2-дозировочная помпа, 3 - таймер, 255 - тип канала неопределённый.

Пример: Установить тип канала 4, для управления дозирующей помпой

<http://192.168.32.254/set?type4=2>

4. Принадлежность канала к одной из 8 групп каналов.

<http://192.168.32.254/set?groupX=<0-7>>

Где X числовое значение ID канала от 0 до 15, ID группы каналов от 0 до 7, или 255 если канал не принадлежит ни к одной группе.

Пример установить принадлежность канала ID 7 к группе каналов с ID 2

<http://192.168.32.254/set?group7=2>

5. Частота диммирования канала (действует только для LED и FAN типа канала)

<http://192.168.32.254/set?freqX=<256-19500>>

Где X числовое значение ID канала, частота диммирования в Гц

6. Глубина диммирования канала (действует только для LED и FAN типа канала)

<http://192.168.32.254/set?bitsX=<значение>>

В настоящее время пока не используется.

7. Цвет легенды канала для отображения на суточном графике

http://192.168.32.254/set?s_colorX=<значение>

Где X числовое значение ID канала, 16-ричное представление цвета в формате RGB без лидирующего символа “#”

Пример установить цвет легенды канала ID 10 в #0033cc

http://192.168.32.254/set?s_color=“0033cc”

8. “Ручной режим” управления каналами.

<http://192.168.32.254/set?manualX=<значение>>

Где X числовое значение ID канала, значение диммирования в канале 0-4095.

При установке “ручного режима” значения диммирования остаются постоянными на все время до момента отключения “ручного режима”, после чего канал получает значение диммирования рассчитанные контроллером.

Выходом из ручного режима является отправка значения -1

Пример: установить значение диммирования в канале ID 0 в 2000

<http://192.168.32.254/set?manual0=2000>

Выйти из ручного режима управления каналом:

<http://192.168.32.254/set?manual0=-1>

9 Установка имя группы каналов

http://192.168.32.254/set?gr_nameX=<имя группы>

Где X числовое значение ID группы от 0 до 7, имя группы.

Пример установить для группы ID 0 имя MainGroup

http://192.168.32.254/set?gr_name0=MainGroup

9.1 Установка “привязки” группы к температурному датчику:

http://192.168.32.254/set?gr_sensX=<ID температурного датчика>

9.2 Установка порогового значения температуры для данной группы:

http://192.168.32.254/set?gr_treshX=<температура в гр. Цельсия>

9.3 Установка шага приращения значений диммирования каналов группы:

http://192.168.32.254/set?gr_stepX=<шаг диммирования>

9.4 Установка интервала приращения диммирования каналов группы.

http://192.168.32.254/set?gr_intX=<интервал в сек.>

Дополнительно:

Для каналов тип FAN PWM

1. Температура минимальных оборотов вентилятора

http://192.168.32.254/set?min_tempX=<значение>

Где X числовое значение ID канала, значение температура С минимальных оборотов (минимального значения диммирования в канале)

Пример установить для канала ID 1 минимальную температуру в 35 градусов Цельсия

http://192.168.32.254/set?min_temp1=35

2. Значение диммирования минимальной температуры

http://192.168.32.254/set?min_valueX=<значение>

Где X числовое значение ID канала, значение диммирования в канале

Пример: установить значение минимально диммирования канала ID 2 в 1750

http://192.168.32.254/set?min_value2=1750

3. Температура максимальных оборотов

http://192.168.32.254/set?max_tempX=<значение>

Где X числовое значение ID канала, значение температура С в максимальных оборотов (значение диммирования в канале равно 4095)

Пример установить для канала ID 1 максимальную температуру в 65 градусов Цельсия

http://192.168.32.254/set?max_temp1=65

4. Температурный датчик управления каналом

http://192.168.32.254/set?fn_dsidX=<значение>

Где X числовое значение ID канала, ID температурного датчика от 0 до 15

Пример задать для канала ID 8 управление от температурного датчика с ID 0

http://192.168.32.254/set?fn_dsid8=0

В случае если канал имеет датчик управления, но физически датчик отсутствует, то значение диммирования в канале устанавливается в максимум (4095)

Для каналов тип дозирующая помпа

1. Производительность дозирующей помпы

http://192.168.32.254/set?dp_powerX=<значение>

Где X числовое значение ID канала управления помпой, значение

производительность помпы в мл/ч

Пример: задать производительность помпы на канале ID 15 в 1.2 л/ч

http://192.168.32.254/set?dp_power15=1200

2. Суммарное количество дозирования за сутки

http://192.168.32.254/set?dp_valueX=<значение>

Где X числовое значение ID канала управления помпой, значение суммарного дозирования в мл/сутки

Пример: задать суммарное кол-во дозирования для помпы на канале ID 14 в 200мл/сутки

http://192.168.32.254/set?dp_value14=200

“Точки времени” и значени в точках для каналов тип LED PWM и таймер.

1. LED PWM

<http://192.168.32.254/set?ch=X&tY=<значение>&vY=<значение>>

Где X ID канала от 0 до 15, t+Y порядковый номер точки от 0 до 15, время в секундах после 00:00:00; v+Y значение диммирования в точке Y от 0 до 4095

Пример установить все 16 точек для канала ID 10

<http://192.168.32.254/set?>

ch=10&v0=0&v1=860&v2=1679&v3=2416&v4=3030&v5=3563&v6=3890&v7=4095&v8=4095&v9=3890&v10=3563&v11=3030&v12=2416&v13=1679&v14=860&v15=0]&t0=27000&t1=30720&t2=34440&t3=38160&t4=41880&t5=45600&t6=49320&t7=53040&t8=56760&t9=60480&t10=64200&t11=67920&t12=71640&t13=75360&t14=79080&t15=82800

2. Таймер

<http://192.168.32.254/set?tm=X&tY=<значение>&vY=<значение>>

Аналогично как и для LED канала за исключением того что в аргументе v значение это длительность включенного состояния канала (диммирование равно 4095) в секундах.

Температурные датчики

1.Имя датчика

http://192.168.32.254/set?ds_nameX=<имя>

Где X числовое значение ID датчика от 0 до 15

2.Удаление датчика из списка датчиков

http://192.168.32.254/set?ds_deleteX=

Где X числовое значение ID датчика от 0 до 15

3. Сканировать шину OneWire на наличие новых датчиков

<http://192.168.32.254/set?ds18b20=rescan>

Подключением к сети WiFi

<http://192.168.32.254/wifi?ssid=<имя сети>&passwd=<пароль к сети>>

Прочие команды управления.

<http://192.168.32.254/save> - сохранить конфигурационные файлы в память
<http://192.168.32.254/reboot> - перезагрузить контроллер
<http://192.168.32.254/upload> - загрузка файлов на контроллер, как конфигурационных файлов так и файлов интерфейса пользователя.
<http://192.168.32.254/update> - загрузка новой прошивки на контроллер

Прочие параметры:

1. Режим работы контроллера:

<http://192.168.32.254/set?runmode=x>

x - число //0-master; 1-slave; 2-standalone;

2. Описание/имя контроллера:

http://192.168.32.254/set?c_descr=<имя>

где <имя> строка символов.

3. Установка мастер контроллера для режима работы Slave.

[http://192.168.32.254/set?master_id=<уникальный идентификатор мастер контроллера, см. 7. Получение списка "соседних" контроллеров.](http://192.168.32.254/set?master_id=<уникальный идентификатор мастер контроллера, см. 7. Получение списка)

4. Установка начальной страницы интерфейса пользователя контроллера:

http://192.168.32.254/set?root_page=<имя файла интерфейса>

5. Установка параметров собственной сети (Access Point) контроллера: (имя собственной сети контроллера всегда соответствует значению c_descr контроллера)

5.1 Установка пароля сети:

http://192.168.32.254/set?password_ap=<пароль>

5.2 Установка IP адреса контроллера в сети:

http://192.168.32.254/set?ip_ap=<IP адрес>

5.3 Установка маски сети:

http://192.168.32.254/set?netmask_ap=<маска сети>

Конфигурационные файлы на контроллере (все файлы имеют формат json)

config.json - основной конфигурационный файл.

channels.json - описание каналов (формат точно такой же как и при

выполнении запроса <http://192.168.32.254/get?channels=all>)

groups.json - описание групп (формат точно такой же как и при выполнении

запроса <http://192.168.32.254/get?groups=all>)

fans.json - описание вентиляторов (формат точно такой же как и при

выполнении запроса <http://192.168.32.254/get?fans=all>)

ds18b20.json - описание температурных датчиков (формат точно такой же как

и при выполнении запроса <http://192.168.32.254/get?ds18b20=all>)

timers.json - описание таймеров (формат точно такой же как и при

выполнении запроса <http://192.168.32.254/get?timers=all>)

dosing.json - описание дозирующих помп (формат точно такой же как и при

выполнении запроса <http://192.168.32.254/get?dosing=all>)