Профили ModBus – инструмент для автоматической привязки и корректной работы с устройствами Modbus.

Профиль представляет собой json файл. Для создания такого файла можно использовать любый json encoder, например: <http://www.jsoneditoronline.org/> . Заголовок профиля выглядит следующим образом:

{

 "manufacturer": "EMB", /\* Производитель\*/

 "description": "UIO20-LMA", /\* Название, описание\*/

 "mapping": [

Далее происходит непосредственное перечисление привязок. Например

{

 "manufacturer": "EMB",

 "description": "UIO20-LMA",

 "mapping": [

 {

 "name": "Output 1",

 "bus\_datatype": "bool", /\* тип\*/

 "type": "coil",

 "address": 0,

 "writable": 1,

 "write\_only": 1

 },

 {

 "name": "Input 1",

 "bus\_datatype": "float16",

 "type": "inputregister",

 "address": 0,

 "value\_multiplier": 0.001,

 "units": "V" },

 ]

}

Ниже перечислены возможные параметры для привязок объектов для версии ПО LogicMachine 20150917

name **String** **Обязательное поле**

Имя объекта, например: Output 2

bus\_datatype **String/Number** **Обязательное поле**

Тип данных объекта KNX, например: dt.float32
Со всеми используемыми типами данных можно ознакомиться в Logicmachine (раздел logicmachine, вкладка help, пункт Data type functions)

* 1. 1 bit (boolean) - **dt.bool** — логическое выражение
* 2. 2 bit (1 bit controlled) - **dt.bit2** — число
* 3. 4 bit (3 bit controlled) - **dt.bit4** — число
* 4. 1 byte ASCII character - **dt.char** — строка
* 5. 1 byte unsigned integer - **dt.uint8** — число
* 6. 1 byte signed integer - **dt.int8** — число
* 7. 2 byte unsigned integer - **dt.uint16** — число
* 8. 2 byte signed integer - **dt.int16** — число
* 9. 2 byte floating point - **dt.float16** — число
* 10. 3 byte time / day - **dt.time** — таблица со следующими значениями:
	+ day — число (0-7)
	+ hour — число (0-23)
	+ minute — число (0-59)
	+ second — число (0-59)
* 11. 3 byte date - **dt.date** — таблица со следующими значениям:
	+ day — число (1-31)
	+ month — число (1-12)
	+ year — число (1990-2089)
* 12. 4 byte unsigned integer - **dt.uint32** — число
* 13. 4 byte signed integer - **dt.int32** — число
* 14. 4 byte floating point - **dt.float32** — число
* 16. 14 byte ASCII string - **dt.string** — строка, пустые символы ('\0') отклоняются в процессе раскодирования

type **String** **Обязательное поле**

Тип регистра Modbus, возможные значения: coil discreteinput register inputregister

address **Number** **Обязательное поле**

Адрес регистра (начиная с 0)

writable **Boolean**

Установите значение true, чтобы разрешить запись значений (для типов регистра coil или register)

write\_only **Boolean**

Установите значение true, чтобы запретить чтение значений (для типов регистра coil или register), когда запись (writable) разрешена

datatype **String**

Тип данных значений Modbus. Если установлено, то преобразование будет сделано автоматически.
Возможные значения: uint16 int16 float16 uint32 int32 float32 uint64 int64 quad10k s10k

value\_delta **Number**

Новое значение отправляется, когда разница между предыдущим отправленным значением и текущим значением больше, чем дельта. По умолчанию 0 (отправляется после каждого чтения).

value\_base **Number**

Добавляет указанное число к считанному значению

value\_multiplier **Number**

Умножает считанное значение на указанное число
value = value\_base + value \* value\_multiplier

value\_custom **String/Object**

Название встроенного перечисления или списка key -> value  . Конечное значение будет равно 0, если не найдено

value\_bitmask **Number**

Применение битовой маски, сдвиг автоматически производится с помощью функции Подсчета замыкающих нулей (Count Trailing Zeros - CTZ)

Пример:

value = 0xABCD

mask = 0x0F00

result = (value & mask) >> CTZ(mask) = (0xABCD & 0x0F00) >> 8 = 0xB

value\_default **Boolean/Number**

Значение по-умолчанию, когда невозможно прочитать coil/register

units **String**

Суффикс присваиваемый KNX объекту, созданному в окне маппинга регистров

read\_swap **Boolean**

Смена порядка регистров при преобразовании