

## Электронный регулятор с термодатчиками



Электронные регуляторы скорости EVSS управляют скоростью однофазных (230 В - 50 / 60 Гц) управляемых напряжением электродвигателей. Они имеют (RS485) порт Modbus RTU, выход тревоги и тепловой контакт для защиты вентилятора от перегрева. Контроллеры EVSS предоставляет широкий спектр функциональных возможностей: опциями дистанционного управления, регулируемым уровнем выключения, мин. и макс. настройками выходного напряжения и ограничением по времени работой двигателя, иницированного логикой или сигналом переключателя.

### Главные характеристики

- Обратимый аналоговый входной сигнал: 0—10 / 10—0 В или 0—20 / 20—0 мА
- Настройка мин. и макс. выходного напряжения при помощи триммеров или MODBUS-a
- Настройка уровня выключения при помощи триммера или MODBUS-a
- Коммуникация Modbus RTU (RS485)
- Режим «Быстрый запуск» или «Плавный запуск»
- Удаленный вход управления с возможностью выбора функциональных возможностей (нормальный или таймер)
- Функции аналогового входа (простой или логический - только при запуске таймера)
- 1 регулируемый выход для подключения двигателя
- 1 нерегулируемый выход (230 В перем. тока / макс. 2 А) для подключения 3-проводного двигателя или для обеспечения напряжения питания
- Выход питания +12 В (пост. тока) / 1 мА для подключения потенциометра 10 кОм
- Защита от перегрева двигателя
- Выход сигнала тревоги 230 В (перем. тока) / 1 А
- Зеленый LED индикатор рабочего состояния
- Красный LED индикатор перегрева двигателя
- Выключатель on/off с подсветкой

### Технические характеристики

Напряжение питания	230 В (перем. тока) ± 10 % - 50 / 60 Гц	
Регулируемый выход	30—100 % Us (69—230 В)	
Нерегулируемый выход	230 В (перем. тока) / макс. 2 А	
Макс. нагрузка	зависит от версии	
Аналоговый вход	0—10 / 10—0 В или 0—20 / 20—0 мА	
Логический вход	Старт таймера	
Уставка макс. выходного напряжения	30—70% Us (69—161 В)	
Уставка мин. выходного напряжения	75—100 % Us (175—230 В)	
Уровень выключения	0—4 В / 0—8 мА в режиме увеличения 10—6 В / 20—12 мА в режиме снижения	
Выход питания	+12 В / 1 мА	
Выход сигнализации	230 В (перем. тока) - 50 / 60 Гц / макс. 1 А	
Защиты	от перегрева, перенапряжения и перегрузки по току	
Степень защиты	IP54 (согласно EN 60529)	
Окружающая среда	Температура	-20—40 °С
	Отн. влажность	0—80 % гН (без конденсата)

### Modbus регистры



Параметры устройства могут быть настроены при помощи программы 3SModbus. Вы можете скачать 3SModbus по следующей ссылке:  
<http://www.sentera.eu/english/hvac-software-downloads.html>

Вы можете найти таблицу регистров в инструкции по монтажу. Скачайте здесь:  
<http://www.sentera.eu/products>

### Аксессуары

- Программируемыми логическими контроллерами, переключателями, таймерами, потенциометрами, преобразователями и релейными модулями
- Конвертер CNVT-PWM-010V
  - Конвертер PMW



### Коды продукта

	Номинальный ток, [А]	Предохранитель (5*20 мм), [А]
<b>EVSS1-15-DM</b>	1,5	F 3,15 А Н 250 VAC
<b>EVSS1-30-DM</b>	3,0	F 5,0 А Н 250 VAC
<b>EVSS1-60-DM</b>	6,0	F 10,0 А Н 250 VAC
<b>EVSS1100-DM</b>	10,0	(6,3*32 мм) F 16,0 А Н 250 VAC

### Область применения

- Контроль скорости вращения двигателей в системах вентиляции
- Только для применений внутри помещений

### Стандарты

- Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC: EN 61326
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EU
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

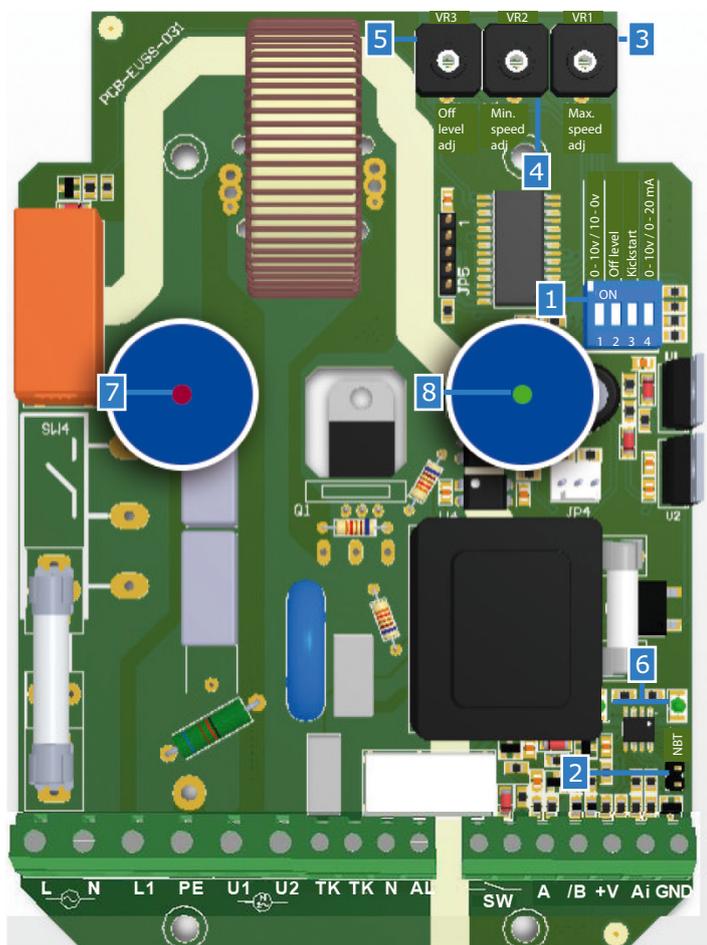


### Совместим с

- Программируемыми логическими контроллерами, переключателями, таймерами, потенциометрами, преобразователями и релейными модулями**
- потенциометр MTP-X10K
  - серия потенциометров MTV
  - серия DTA
  - серия DTAP
  - серия MCS
- Электронными регуляторами для управления нагревателями**
- серия EH2
  - серия EH3
  - серия AH2

- Датчики, датчики переключатели и датчики контроллеры**
- Комнатные преобразователи / переключатели Канальные преобразователи / переключатели Датчики давления**

Для получения более подробной информации о продукте, заходите на адрес:  
<http://www.sentera.eu/english/download-catalogue.html>



### Подключение и соединения

L	Напряжение питания 230 В (перем. тока) ± 10 % - 50 / 60 Гц	
N	Нейтраль	
PE	Клема заземления	
L1	Нерегулируемый выход, (230 В / макс. 2 А)	
U1, U2	Регулируемый выход для подключения двигателя	
TK, TK	Контакты тепловой защиты	
N	Нейтраль	
AL	Выход сигнала тревоги (230 В / 1 А)	
SW	Дистанционный переключатель	
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
+V	Выход питания (+12 VDC / 1 mA)	
Ai	Аналоговый вход 0—10 В / 0—20 мА (10—0 В / 20—0 мА)	
GND	Заземление	
Соединения	Сечение провода	макс. 2,5 мм <sup>2</sup>
	Диаметр кабеля	3—6 мм / 5—10 мм

**Внимание:** Если источник питания переменного тока используется с любым устройством сети Modbus, зажим заземления GND не надо подключать к другим устройствам сети или через CNVT-USB-RS485 конвертер. Это может привести к необратимому повреждению полупроводников связи и / или компьютера.

### Настройки

1 - Настройки DIP-переключателя		
Выбор режима увеличения / снижения (позиция 1 DIP-переключателя)		ON - режим снижения: 10—0 В (пост. тока) / 20—0 мА OFF - режим увеличения: 0—10 В (пост. тока) / 0—20 мА
Выбор уровня выключения (позиция 2 DIP-переключателя)		ON - активный OFF - не активный
Выбор быстрого запуска (позиция 3 DIP-переключателя)		ON - «Быстрый запуск» активирован OFF - «Плавный запуск» активирован
Выбор рабочего режима входа (позиция 4 DIP-переключателя)		ON - режим тока (0—20 мА / 20—0 мА) OFF - режим напряжения (0—10 В / 10—0 В)
2 - Оконечный резистор шины (NBT)		EVSS является первым или последним в сети устройствах
3 - Триммер макс. скорости		Регулирует максимальное выходное напряжение от 175 В (слева) до 230 В (направо)
4 - Триммер мин. скорости		Регулирует минимальное выходное напряжение от 69 В (слева) до 161 В (направо)
5 - Триммер настройки уровня выключения		<b>Режим увеличения</b> Значение уровня выключения в режиме напряжения от 0 В (слева) до 4 В (направо)
		<b>Режим снижения</b> Значение уровня выключения в режиме напряжения от 10 В (слева) до 6 В (направо)
6 - Индикация коммуникации Modbus		Передача / получение
		7 - Индикация перегрева двигателя (на передней крышке)
8 - Индикация рабочего состояния (на передней крышке)		Нормальная работа

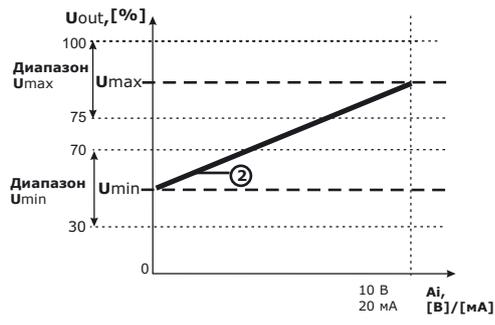
\* Перемычка не установлена между контактами.



**Функциональные диаграммы работы**

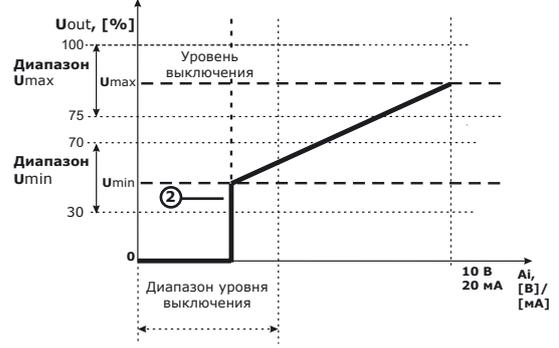
**Режимы работы**

**Уровень выключения - выкл.**



Формула для режима снижения	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$
Формула для режима увеличения	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$

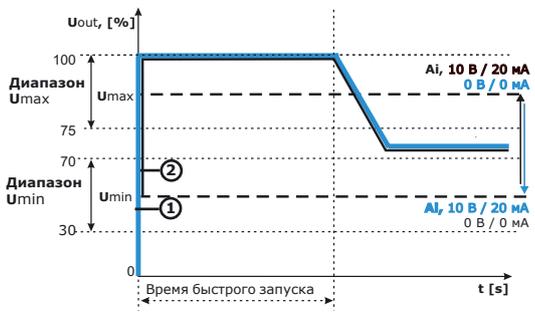
**Уровень выключения - вкл.**



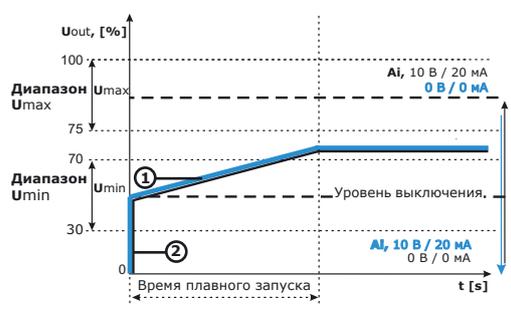
Формула для режима снижения	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Формула для режима увеличения	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

**Примечание:** Диаграммы работы для режима снижения являются зеркальным отображением диаграмм работы для режима увеличения.

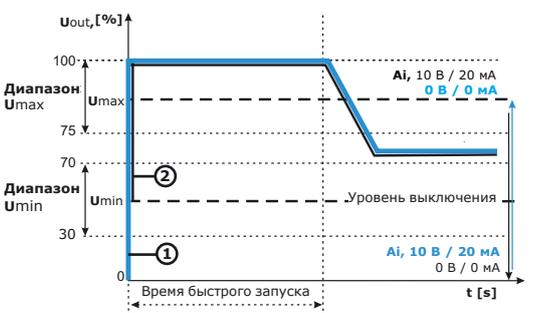
**«Быстрый запуск» активирован**



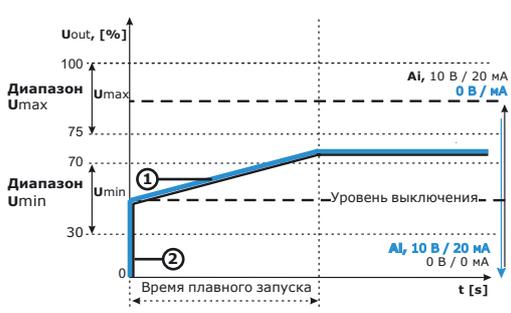
**Плавный запуск активирован**



**«Быстрый» запуск и активированный уровень выключения**



**Плавный запуск и активированный уровень выключения**



- ① - Режим снижения
- ② - Режим увеличения

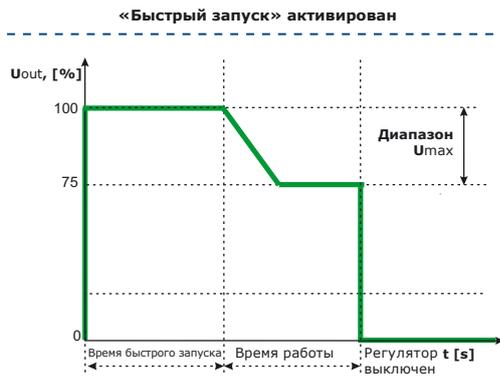
**Примечание:** Более подробную информацию о функциональности EVSS вы можете найти в инструкции по установке, или на нашем сайте. Пожалуйста, перейдите по ссылке: <http://www.sentera.eu>

Режима увеличения / снижения

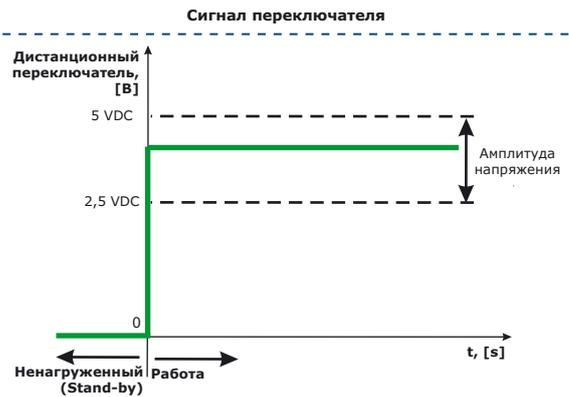


### Функциональные диаграммы работы

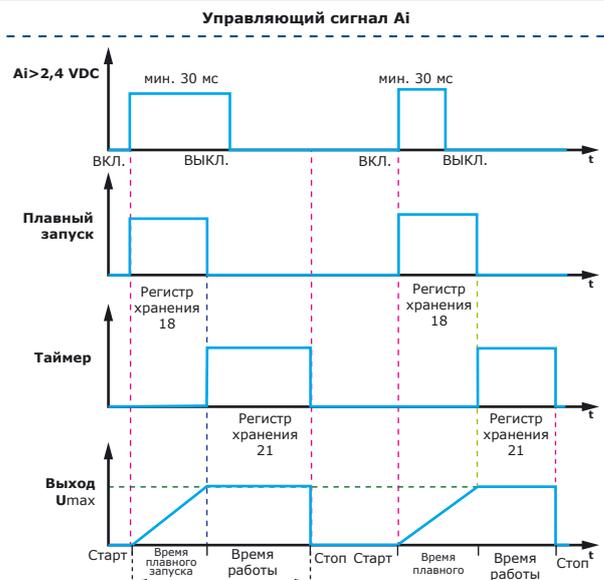
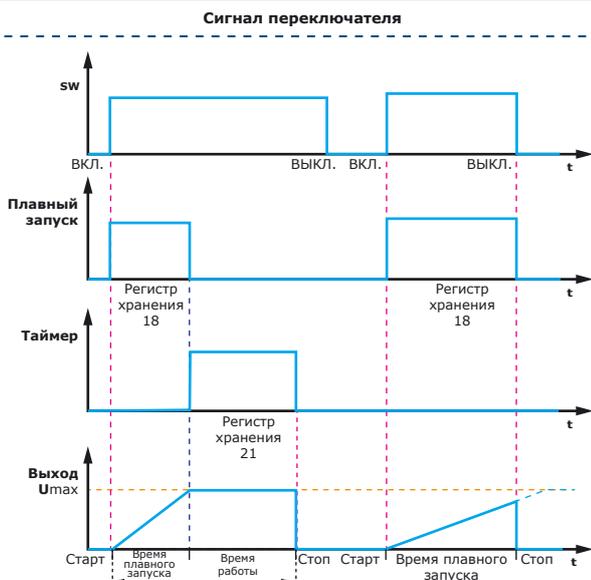
#### Режим таймера



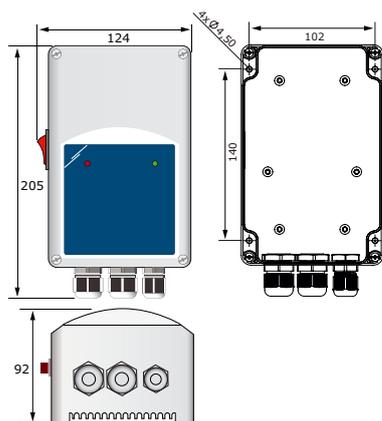
#### Режим «Логика»



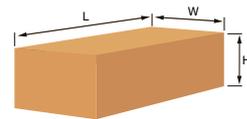
#### Плавный запуск активирован



### Размеры и крепление



### Упаковка



Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
EVSS1-15-DM	Единица (1 шт.)	210	130	110	0,65 кг	0,81 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	9,71 кг	13,05 кг
EVSS1-30-DM	Единица (1 шт.)	210	130	110	0,69 кг	0,92 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	10,33 кг	13,89 кг
EVSS1-60-DM	Единица (1 шт.)	210	130	110	0,85 кг	1,02 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	12,74 кг	15,39 кг
EVSS1100-DM	Единица (1 шт.)	210	130	110	0,87 кг	1,04 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	13,10 кг	16,44 кг