



Электронные регуляторы скорости EVS управляют скоростью однофазных (230 В - 50 / 60 Гц) управляемых напряжением электродвигателей. Они оснащены Modbus RTU коммуникации и предоставляют широкий спектр функциональных возможностей: опциями дистанционного управления, регулируемым уровнем выключения, мин. и макс. настройками выходного напряжения и ограниченным по времени работой двигателя, инициированного 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-а
- Уровень выключения, который выбирается при помощи триммера или MODBUS-а
- Коммуникация Modbus RTU (RS485)
- Режим «Быстрый запуск» или «Плавный запуск»
- Вход дистанционного управления: выбираемая функция (нормальный режим или режим «Таймер»)
- Аналоговый вход (нормальная функция или функция логики в режиме логики)
- 1 регулируемый выход для подключения двигателя
- 1 нерегулируемый выход (230 В переменного тока / макс. 2 А) для подключения 3-проводного двигателя или для обеспечения напряжения питания
- Выход питания +12 В (пост. тока) / 1 мА для подключения внешнего потенциометра 10 кОм
- Зелёный LED индикатор рабочего состояния
- Выключатель on/off с подсветкой

Технические характеристики

Напряжение питания, Us	230 В (перем. тока) ± 10 % - 50 / 60 Гц	
Регулируемый выход	30—100 % Us (69—230 В)	
Макс. нагрузка	Макс. нагрузка зависит от версии	
Нерегулируемый выход	230 В / макс. 2 А	
Аналоговый вход	0—10 / 10—0 В или 0—20 / 20—0 мА	
Логический вход	Старт таймера (мин. 2,5 В (пост. тока) и > 30 мс	
Уставка макс. выходного напряжения, U _{min}	30—70% Us (69—161 В)	
Уставка макс. выходного напряжения, U _{max}	75—100 % Us (175—230 В)	
Уровень выключения	0—4 VDC / 0—8 мА в режиме увеличения 10—6 VDC / 20—12 мА в режиме снижения	
Выход питания	+12 В / 1 мА	
Защиты	Защита перенапряжения и перегрузки по току	
Степень защиты	IP54 (согласно EN 60529)	
Окружающая среда	Температура	-20—40 °С
	Отн. влажность	0—80 % rH (без конденсата)

Область применения

- Контроль скорости вращения двигателей в системах вентиляции
- Используется там, где необходимо подключение Modbus и функция таймера.
- Только для применений внутри помещений

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>



Коды продукта

	Макс. рассчитанный ток, [A]	Предохранитель (5*20 мм), [A]
EVS-1-15-DM	1,5	F 3,15 A H 250 В
EVS-1-30-DM	3,0	F 5,0 A H 250 В
EVS-1-60-DM	6,0	F 10,0 A H 250 В
EVS-1100-DM	10,0	(6,3*32 мм) F 16,0 A H 250 VAC

Стандарты

- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EC: EN 61326
- Директива по утилизации отработанного электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EU
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

Аксессуары

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

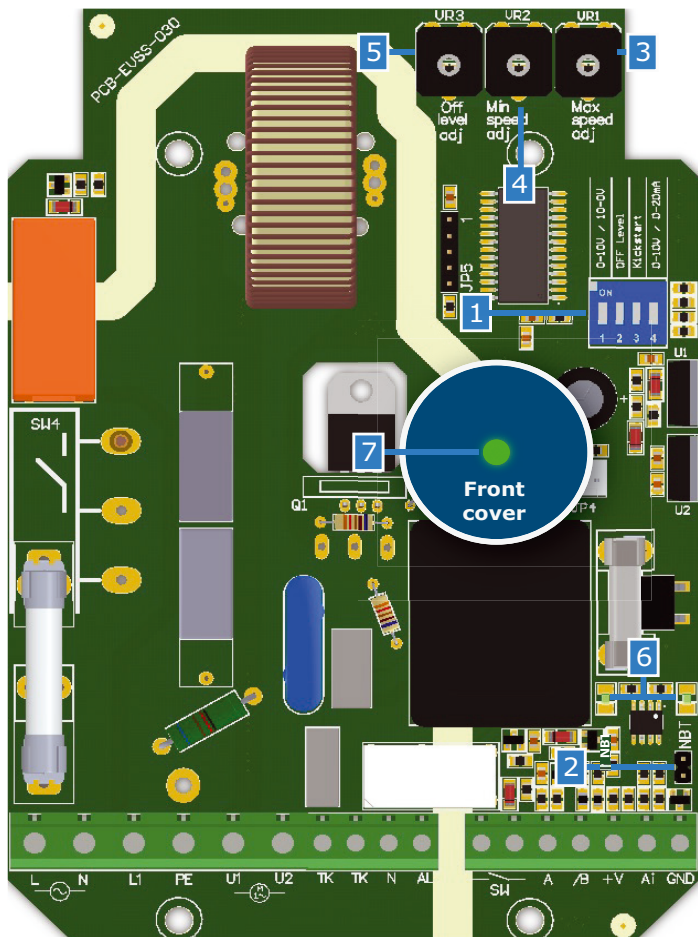
Совместим с

- 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	
SW	Дистанционный переключатель / включатель таймера	
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
+V	Выход питания +12 VDC / 1 мА	
Ai	Аналоговый вход 0—10 В / 0—20 мА (10—0 В / 20—0 мА) / Логический вход (функция таймера)	
GND	Заземление	
Соединения	Сечение провода	макс. 2,5 мм ²
	Диаметр проводника	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 устройством 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)		Вкл. - режим снижения: 10—0 В (пост. тока) / 20—0 мА Выкл. - 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) * EVS 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 **Режим увеличения**
Значение уровня выключения в режиме напряжения от 0 В (слева) до 4 В (направо)

Значение уровня выключения в режиме тока от 0 мА (слева) до 8 мА (направо)

Режим снижения
Значение уровня выключения в режиме напряжения от 10 В (слева) до 6 В (направо)

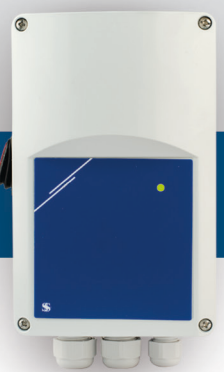
Значение уровня выключения в режиме тока от 20 мА (слева) до 12 мА (направо)

6 - Индикация коммуникации Modbus Передача / получение

7 - Индикация рабочего состояния (на передней крышке) Нормальная работа

Режим ожидания

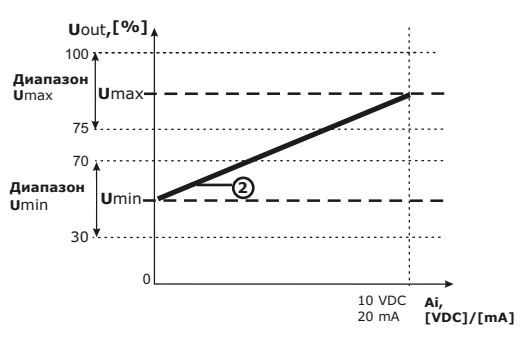
* Перемычка не установлена между контактами.



Функциональные диаграммы работы

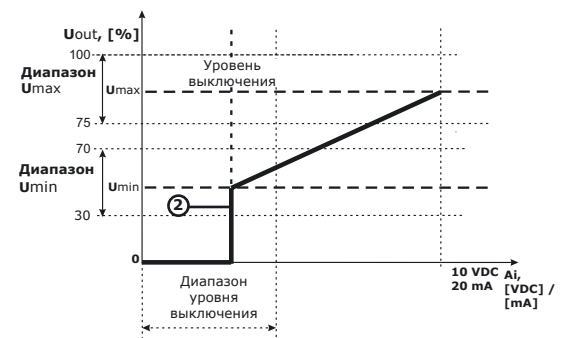
Режимы работы

Уровень выключения - выкл.



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

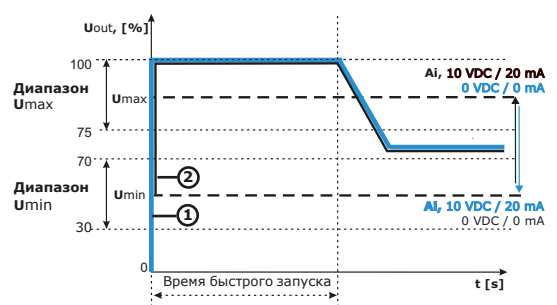
Уровень выключения - вкл.



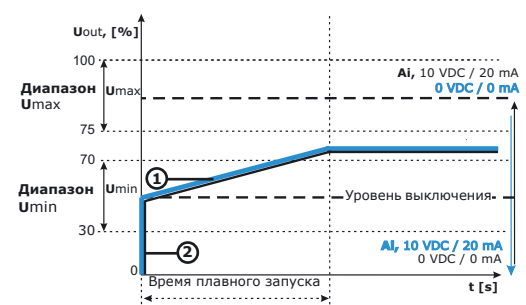
Формула для режима снижения	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{imax} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Формула для режима увеличения	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{imax} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

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

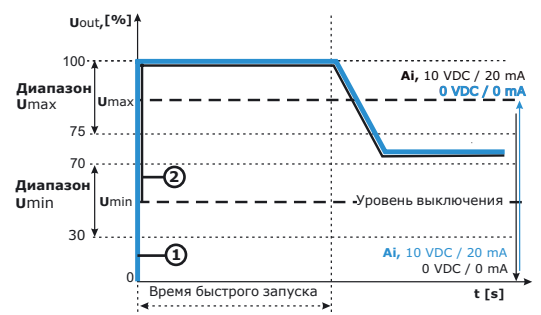
«Быстрый запуск» активирован



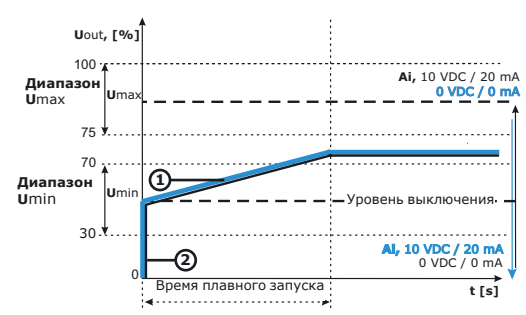
Плавный запуск активирован



«Быстрый» запуск и активированный уровень выключения



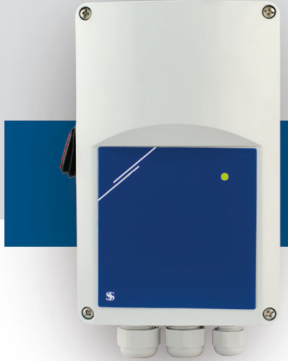
Плавный запуск и активированный уровень выключения



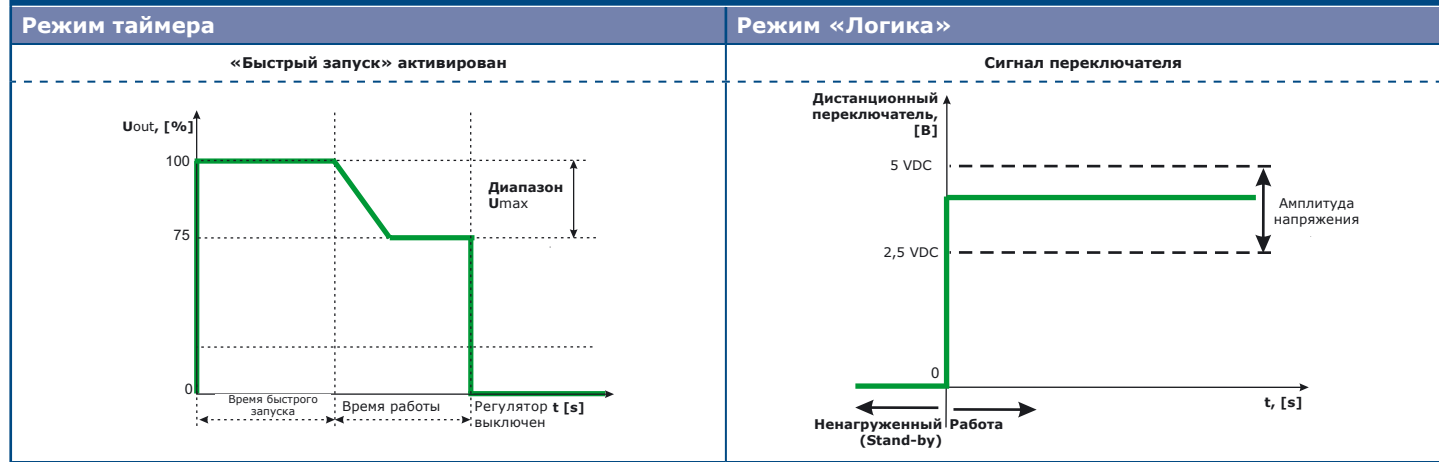
- ① - Режим снижения
- ② - Режим увеличения

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

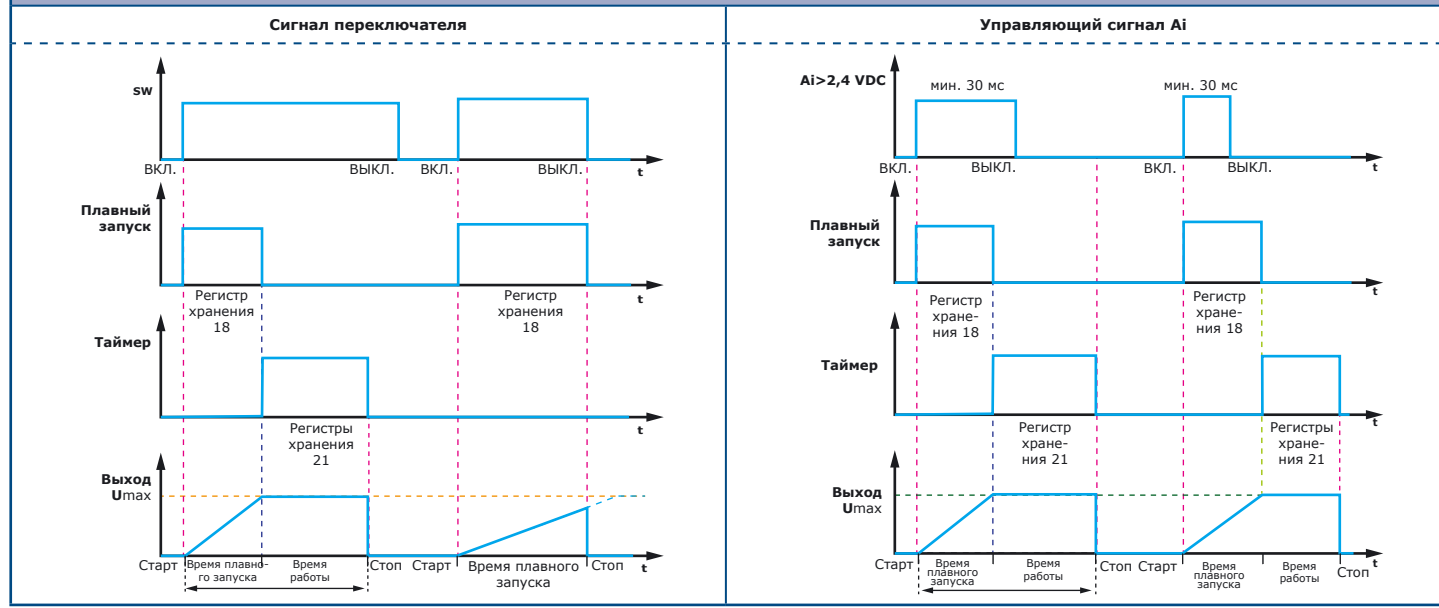
Режима увеличения / снижения



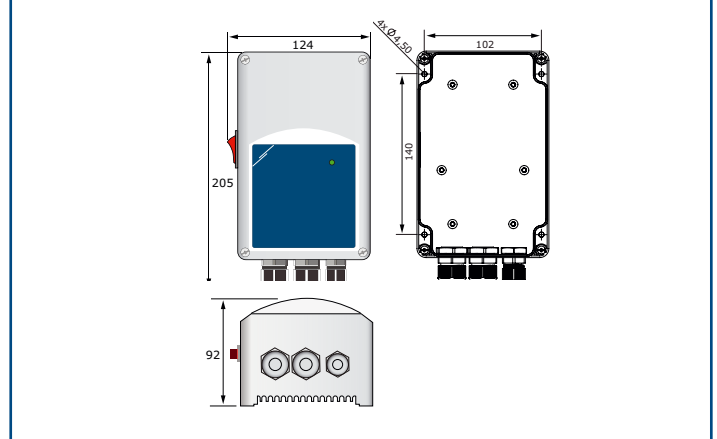
Функциональные диаграммы работы



Плавный запуск активирован



Размеры и крепление



Упаковка

Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
EVS-1-15-DM	Единица (1 шт.)	208	128	108	0,63 кг	0,80 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	9,50 кг	12,84 кг
EVS-1-30-DM	Единица (1 шт.)	208	128	108	0,68 кг	0,84 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	10,16 кг	13,44 кг
EVS-1-60-DM	Единица (1 шт.)	208	128	108	0,84 кг	1,00 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	12,54 кг	15,84 кг
EVS-1100-DM	Единица (1 шт.)	208	128	108	0,91 кг	1,08 кг
	Коробка (15 шт.)	545	405	245	13,65 кг	17,04 кг