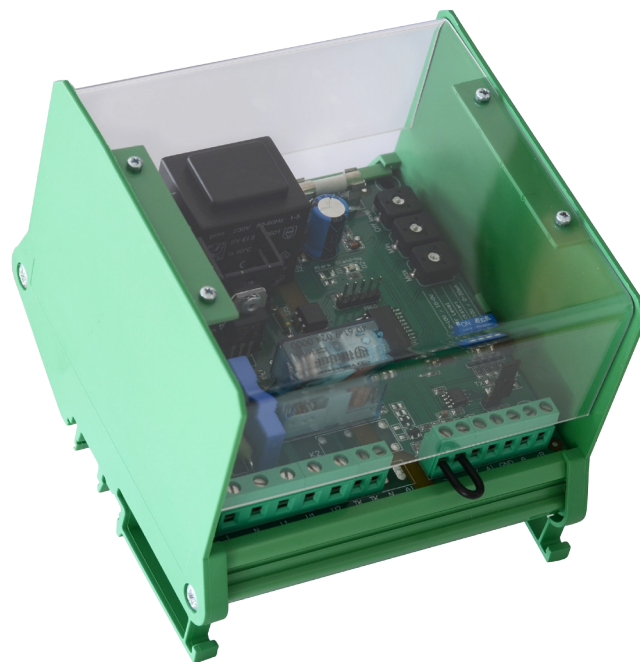


Електронні регулятори швидкості MVSS контролюють швидкість однофазних електродвигунів (230 В / 50—60 Гц) відповідно до стандартного сигналу керування вхідним сигналом. Вони обладнані зв'язком Modbus RTU, виходом аварійного сигналу і ТК для забезпечення захисту двигуна від перегріву. Вони мають широкий діапазон функціональних можливостей: опція дистанційного керування, регульований рівень, мін. і макс. параметри вихідної напруги та обмеження за часом роботи двигуна, ініційований логікою або комутаційним сигналом.

Особливості

- Аналоговий вхідний сигнал, який можна інвертувати: 0—10 / 10—0 VDC або 0—20 / 20—0 mA
- Мінімальна та максимальна вихідна напруга, встановлена тримерами або через Modbus
- Вимкнення значення за допомогою тримера або через Modbus
- Зв'язок Modbus RTU (RS485)
- Швидкий пуск і плавний пуск
- Вхід дистанційного керування з можливістю вибору (нормальний або таймер)
- Аналоговий вхід (нормальна або логічна функція - тільки для запуску таймера)
- 1 регульований вихід для двигуна
- 1 нерегульований вихід (230 VAC / макс. 2 A) для підключення 3-х провідного двигуна або живлення
- 1 вихід низької напруги харчування (+12 VDC / 1 mA) для зовнішнього потенціометра 10 kΩ
- Монтаж на DIN рейку
- Захист від перегріву
- Вихід аварійного сигналу (230 VAC / 1 A)
- Індикація роботи зеленого світлодіода
- Червоний світлодіод індикатор перегріву



Технічні характеристики

Живлення, Us	230 VAC ±10 % / 50—60 Hz	
Регульований вихід	30—100 % Us (69—230 VAC)	
Максимальне навантаження	Макс. навантаження залежить від версії	
Нерегульований вихід	230 VAC / макс. 2 A	
Аналоговий вхід	0—10 / 10—0 VDC or 0—20 / 20—0 mA	
Релейний вихід аварійного сигналу	230 VAC (50 / 60 Гц) / 1 A	
Логічний вхід	Запуск таймера (мін 2,5, 5 VDC > 30 мс)	
Мінімальна вихідна напруга, U _{min}	30—70 % Us (69—161 VAC)	
Максимальна вихідна напруга, U _{max}	75—100 % Us (172,5—230 VAC)	
Off level	0—4 VDC / 0—8 mA для режиму прискорення 10—6 VDC / 20—12 mA для режиму уповільнення	
Вихідне живлення	+12 VDC / 1 mA	
Захист	Перегрів, перенапруга і перевантаження	
Корпус	PA-UL94 V0, зелений RAL 601	
Ступінь захисту	IP20 (згідно EN 60529)	
Довкілля	Температура	-20—40 °C
	Від. вологість	0—80 % rH (без конденсації)

Коди продуктів

Коди продукта	Макс. номінальний струм \ [A]	Номінал запобіжників	
		Запобіжник 1	Запобіжник 2
MVSS1-15CDM	1,5	F 0,315 A H 250 V (5*20 mm)	F 3,15 A H 250 V (5*20 mm)
MVSS1-30CDM	3,0		F 5,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVSS1-60CDM	6,0		F 10,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVSS1100CDM	10,0		F 16,0 A H 250 V (6,3*32 mm)

Застосування

- Контроль швидкості обертання вентиляторів в системах вентиляції
- Тільки для застосувань всередині приміщень

Регістри Modbus

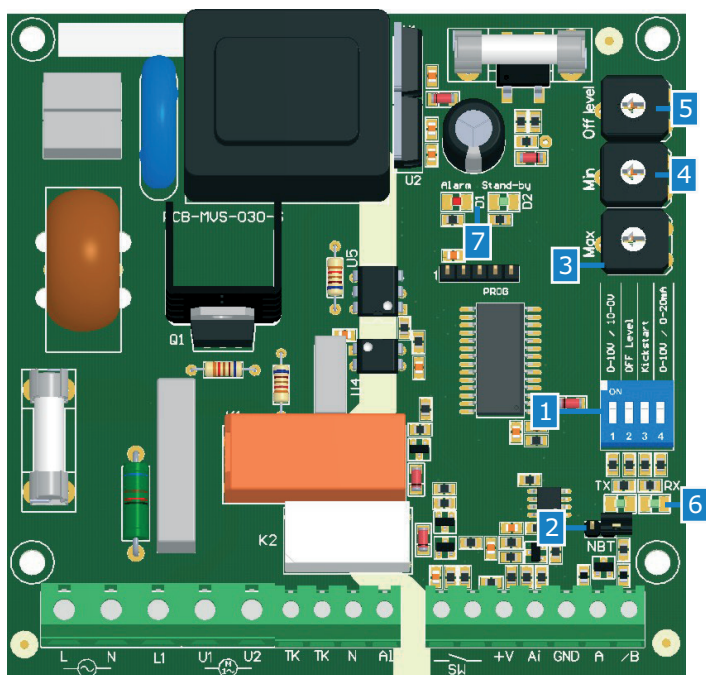
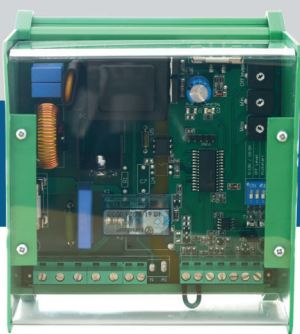


Конфігуратор Sensistant Modbus дозволяє контролювати та/або налаштувати регістри Modbus. Призначений для використання в комбінації з модулями PDM або DPOM.



Параметри пристрою можна контролювати або налаштувати за допомогою програмного забезпечення 3SMODBUS. Ви можете завантажити програмне забезпечення за наступним посиланням: <https://www.sentera.eu/Downloads/Index/ENG>

Ви можете знайти таблицю регістрів в інструкції по монтажу. Завантажити інструкцію можна тут: <https://www.sentera.eu/Product/Index/>



Підключення та з'єднання

L	Напруга живлення 230 VAC ±10% / 50–60 Hz
N	Нейтраль
L1	Нерегульований вихід (230 VAC / максимум 2 A)
U1, U2	Регульований вихід двигуна
TK, TK	Термоконтакт
N	Нейтраль
AL	Вихід аварійного сигналу (230 VAC / 1 A)
SW	Перемикач дистанційного керування / запуску таймера
+V	Вихідне живлення +12 VDC / 1 mA
Ai	Аналоговий вхід 0–10 VDC / 0–20 mA
GND	Заземлення
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
З'єднання	Переріз кабелю: макс. 2,5 мм²

Увага: Якщо джерело живлення перемінного струму використовується з пристроєм мережі Modbus, клему GND не треба підключати до інших пристроїв мережі чи через конвертор CNVT-USB-RS485. Це може призвести до постійного пошкодження комунікаційних напівпровідників та / або комп'ютера!

Налаштування

1 - налаштування DIP-перемикача

Вибраний режим вводу прискорення / уповільнення (DIP перемикач, позиція 1)		ON – режим уповільнення: 10–0 VDC / 20–0 mA OFF – режим прискорення: 0–10 VDC / 0–20 mA
Вибір рівня OFF (DIP-перемикач, позиція 2)		ON - увімкнено OFF - не активний
Вибір швидкого запуску (DIP-перемикач, позиція 3)		ON - швидкий режим включений OFF - плавний режим включений
Вибір режиму вводу (перемикач DIP, позиція 4)		ON – режим струму (0–20 mA / 20–0 mA) OFF - режим напруги (0–10 VDC / 10–0 VDC)

2 - Перемикач резистора мережевої шини (NBT) * MVSS є першим або останнім в мережі

3 - Тример макс. швидкості Регулює максимальну вихідну напругу від 175 VAC (зліва) до 230 VAC (справа)

4 - Тример мін. швидкості Регулює мінімальну вихідну напругу з 69 VAC (зліва) до 161 VAC (справа)

5 - Тример налаштування рівня вимкнення

Режим прискорення

Значення вимкнення від 0 VDC (зліва) до 4 VDC (справа) у режимі напруги

Значення вимкнення від 0 mA (зліва) до 8 mA (справа) у режимі струму

Режим уповільнення

Значення вимкнення від 10 VDC (зліва) до 6 VDC (справа) у режимі напруги та зниженні сигналу

Значення вимкнення від 20 mA (зліва) до 12 mA (справа) у режимі струму та зниженні сигналу

6 - Індикація зв'язку Modbus Блимає Передача / отримання

7 - Індикація робочого стану (Stand-by) Постійно зелений Нормальна робота

Блимає Режим очікування

8 - Індикатор перегріву, аварійний сигнал Постійно зелений Перегрів двигуна

* вказує замкнене положення перемикача.



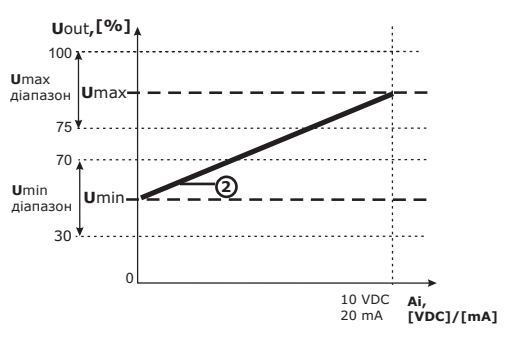
MVSS

Електронний регулятор швидкості вентилятора з ТК, монтаж на DIN-рейку

Функціональна діаграма роботи

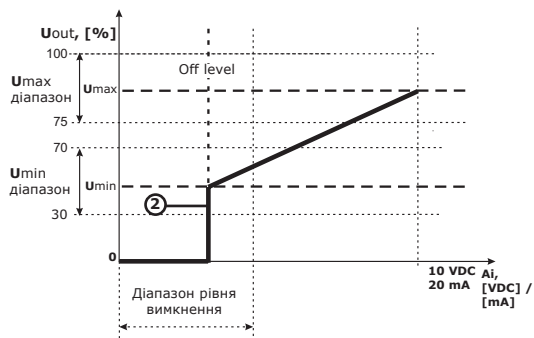
Режими роботи

Рівень прискорення



Формула розрахунку для режиму уповільнення	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$
Формула розрахунку для режиму прискорення	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$

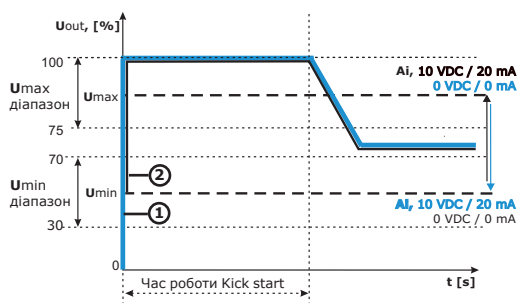
Рівень уповільнення



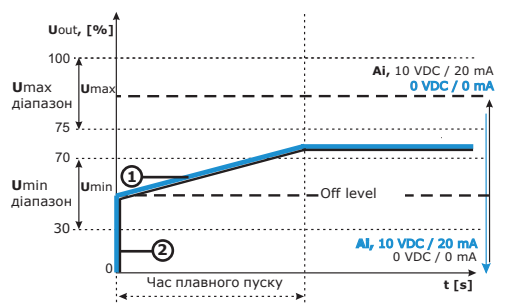
Формула розрахунку уповільнення	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Off level}}{A_{i_{max}} - \text{Off level}}(U_{max} - U_{min})$
Формула розрахунку прискорення	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Off level}}{A_{i_{max}} - \text{Off level}}(U_{max} - U_{min})$

Зауваження: Діючі діаграми для режиму уповільнення є дзеркальними зображеннями наведених вище діаграм для режиму прискорення.

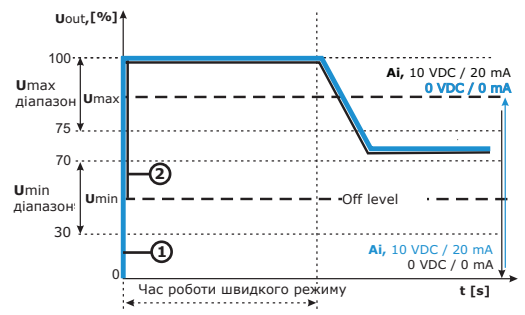
Швидкий режим включений



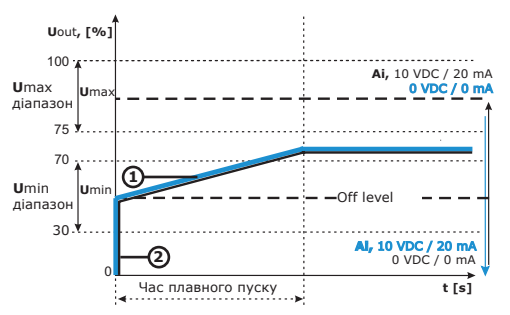
Плавний режим включений



Швидкий режим і активований рівень вимкнення



Плавний режим і активований рівень вимкнення



- ① - Режим уповільнення
- ② - Режим прискорення

Зауваження: Ви можете знайти більш детальну інформацію про функціональні можливості керування MVSS в наших монтажних інструкціях або на нашому сайті. Будь ласка, перейдіть за посиланням: <http://www.sentera.eu>

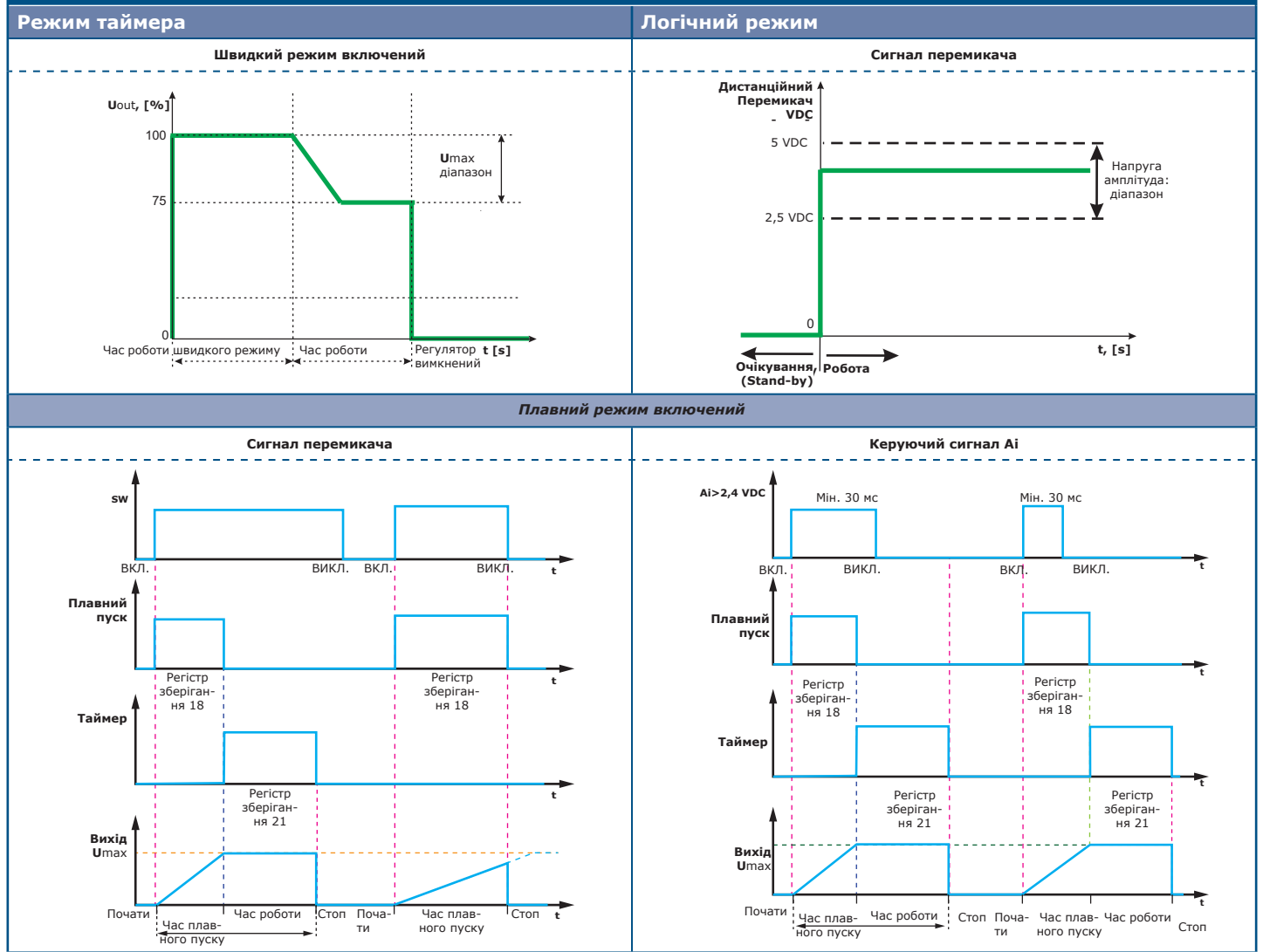
Вибраний режим вводу прискорення / уповільнення



MVSS

Електронний регулятор швидкості вентилятора з ТК, монтаж на DIN-рейку

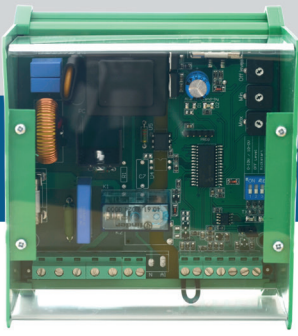
Функціональна діаграма роботи



Норми



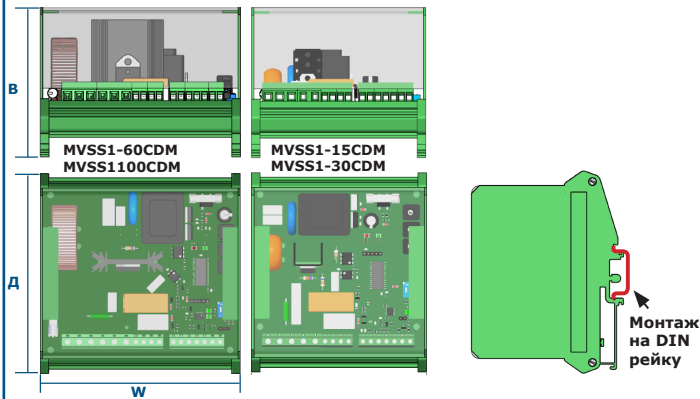
- Low Voltage Directive 2014/35/EC
- EMC Directive 2014/30/EC
- WEEE Directive 2012/19/EC
- DIN rail EN 50022
- RoHs Directive 2011/65/EC



MVSS

Електронний регулятор швидкості вентилятора з ТК, монтаж на DIN-рейку

Розміри та кріплення



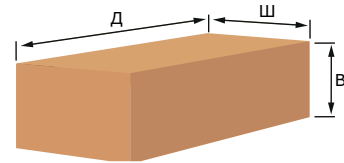
MVSS1-15CDM MVS1-30CDM

Висота [мм]	Довжина [мм]	Ширина [мм]
96	127	112

MVSS1-60CDM, MVS1100CDM

96	127	128
----	-----	-----

Упаковка



Коди продукта	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
MVSS1-15CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,36 кг	0,46 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	5,40 кг	7,70 кг
MVSS1-30CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,36 кг	0,46 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	5,40 кг	7,70 кг
MVSS1-60CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,49 кг	0,59 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	7,35 кг	9,65 кг
MVSS1100CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,50 кг	0,60 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	7,50 кг	9,80 кг