

MVS

Електронний регулятор швидкості вентилятора для DIN-рейки

Серія MVS регулює швидкість однофазних електродвигунів (230 VAC / 50–60 Гц) за допомогою стандартних вхідних управляючих сигналів. Вони обладнані зв'язком Modbus RTU та мають широкий спектр функцій: дистанційне керування, налаштування мін. і макс. значень вихідної напруги, рівня вимикання двигуна, а також часу його роботи, який контролюється логічним або комутаційним сигналом.

Основні характеристики

- Інвертований аналоговий вхідний сигнал: 0–10 / 10–0 VDC або 0–20 / 20–0 mA
- Установка мінімального та максимального значення вихідної напруги через тримери або Modbus
- Налаштування рівня вимкнення через тример або Modbus
- Зв'язок Modbus RTU (RS485)
- Швидкий або плавний запуск двигуна
- Вхід дистанційного управління з можливістю вибору (нормальний режим роботи або згідно таймера)
- Аналоговий вихід (нормальний або логічний режим – тільки для включення таймера)
- 1 регульований вихід для двигуна
- 1 нерегульований вихід (230 VAC / макс. 2 A) для підключення 3-провідного двигуна або подачі напруги
- 1 вихід низької напруги живлення (+12 VDC / 1 mA) для зовнішнього потенціометра 10 кОм
- Монтаж на DIN-рейку
- Зелений світлодіодний індикатор робочого стану

Застосування

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

Технічні характеристики

Електроживлення	230 VAC±10 % / 50–60 Гц	
Регульований вихід	30–100 % Us	
Максимальне навантаження	в залежності від версії	
Нерегульований вихід	230 VAC / макс. 2 A	
Аналоговий вхід	0–10 / 10–0 VDC або 0–20 / 20–0 mA	
Вхід для логічного сигналу	Запуск таймера (мін 2, 5 VDC > 30 мс)	
Рівень вимкнення	0–4 VDC / 0–8 mA для режиму прискорення 10–6 VDC / 20–12 mA для режиму уповільнення	
Мінімальна вихідна напруга, U _{min}	30–70 % Us	
Максимальна вихідна напруга, U _{max}	75–100 % Us	
Вихідне живлення	+12 VDC / 1 mA	
Корпус	PA-UL94 V0, зелений RAL 601	
Захист	Перенапруга і перенавантаження	
Ступінь захисту	IP20 (згідно EN 60529)	
Умови навколишнього середовища	Робоча температура	-20–40 °C
	Відносна вологість	0–80 % rH (без конденсації)

Регістри Modbus



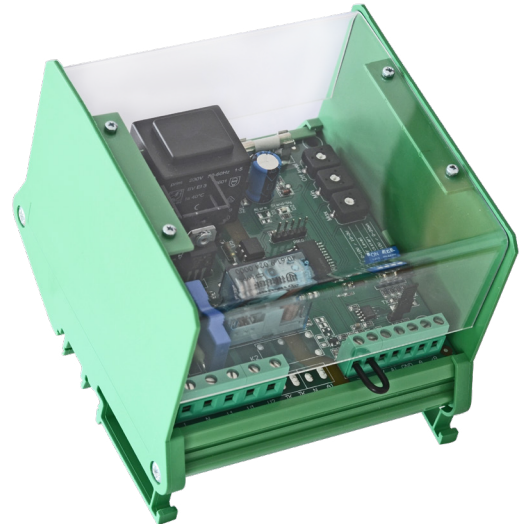
Конфігуратор Sensistart Modbus дозволяє контролювати та/або налаштувати регістри Modbus.



Параметри пристрою можна контролювати або налаштувати за допомогою програмного забезпечення 3SMODBUS. Ви можете завантажити його за наступним посиланням:

<https://www.sentera.eu/uk/3SMCenter>

Щоб отримати додаткову інформацію про регістри Modbus, зверніться до «Карти регістрів Modbus» пристрою.



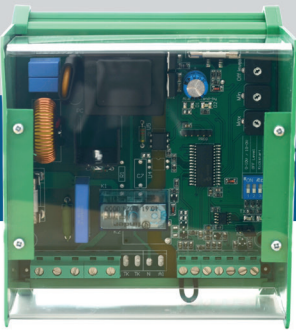
Коди продукту

Код	Макс. номінальний струм, I [A]	Номінал запобіжників	
		Запобіжник 1	Запобіжник 2
MVS-1-15CDM	1,5	F 0,630 A H 250 V (5*20 мм)	F 3,15 A H 250 V (5*20 мм)
MVS-1-30CDM	3,0		F 5,0 A H 250 V (5*20 мм)
MVS-1-60CDM	6,0		F 10,0 A H 250 V (5*20 мм)
MVS-1-100CDM	10,0		F 16,0 A H 250 V (6,3*32 мм)

Стандарти

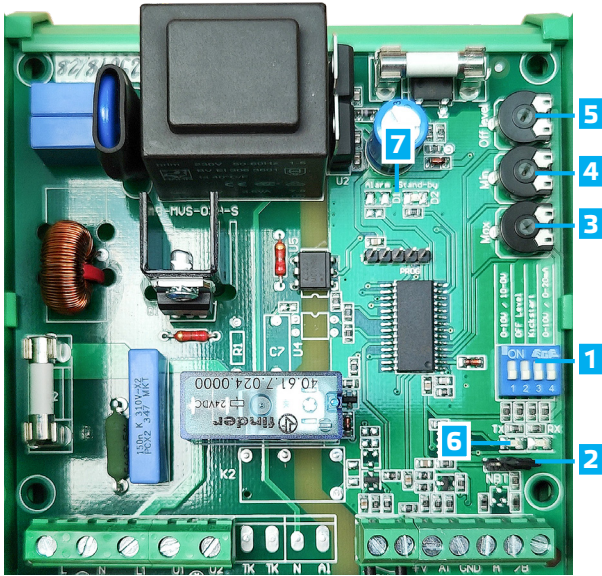
- Low Voltage Directive 2014/35/EC
- EMC Directive 2014/30/EC
- DIN rail EN 50022
- Директива RoHS 2011/65/EU - обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні



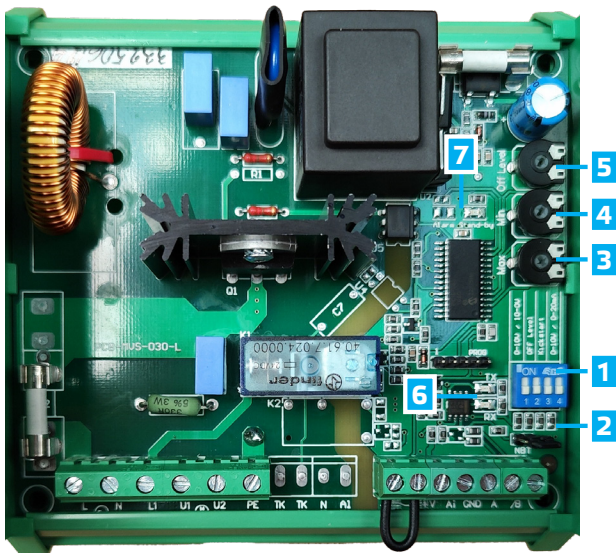


Умовні позначення

MVS-1-15CDM і MVS-1-30CDM



MVS-1-60CDM і MVS-1100CDM



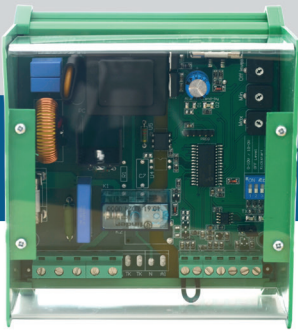
Налаштування

1 - налаштування DIP-перемикача

Вибір режиму входу «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 вимкнення двигуна (DIP-перемикач, позиція 2)		«ON» – увімкнено «OFF» – вимкнено
Вибір «Швидкого запуску» (DIP-перемикач, позиція 3)		«ON» - швидкий режим включений «OFF» – плавний режим включений
Вибір режиму входу (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)		MVS підключається 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
6 - Індикація зв'язку Modbus		Режим уповільнення Значення вимкнення від 10 VDC (зліва) до 6 VDC (справа) у режимі напруги
		Значення вимкнення від 20 mA (зліва) до 12 mA (справа) у режимі струму
7 - Індикація робочого стану		Миготливий зелений Передача / отримання
		Постійний зелений Нормальна робота
		Миготливий зелений Режим очікування

* Перемикач встановлена між контактами.



MVS

Електронний регулятор швидкості вентилятора для DIN-рейки

Підключення та з'єднання

MVS-1-15CDM і MVS-1-30CDM

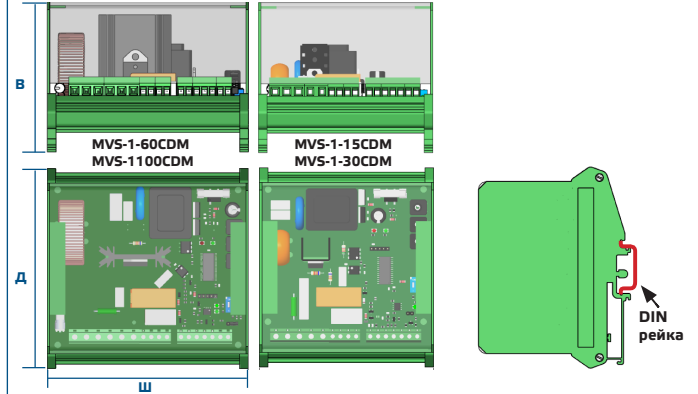
L	Напруга живлення 230 VAC ± 10% / 50— 60 Гц
N	Нейтраль
L1	Нерегульований вихід (230 VAC / макс. 2 А)
U1, U2	Регульований вихід двигуна
SW	Перемикач дистанційного керування / запуску таймера
+V	Вихідна напруга + 12 VDC/ 1 мА
Ai	Аналоговий вихід 0—10 VDC / 0—20 мА
GND	Заземлення
A	Modbus RTU (RS485), сигнал А
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
З'єднання	Переріз кабелю: макс. 2—5 мм ²

MVS-1-60CDM і MVS-1100CDM

L	Напруга живлення 230 VAC ± 10% / 50—60 Гц
N	Нейтраль
L1	Нерегульований вихід (230 VAC / макс. 2 А)
U1, U2	Регульований вихід двигуна
PE	Заземлення
SW	Перемикач дистанційного керування / запуску таймера
+V	Вихідна напруга + 12 VDC/ 1 мА
Ai	Аналоговий вихід 0—10 VDC / 0—20 мА
GND	Заземлення
A	Modbus RTU (RS485), сигнал А
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
З'єднання	Переріз кабелю: макс. 2—5 мм ²

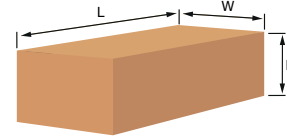
Увага: Якщо джерело живлення змінного струму використовується з пристроєм мережі Modbus, GND клему НЕ МОЖНА підключати до інших пристроїв мережі чи через конвертор CNVT-USB-RS485. Це може призвести до незворотного пошкодження комунікаційних напівпровідників та / або комп'ютера!

Розміри та кріплення



Коди продукта	Висота [мм]	Довжина [мм]	Ширина [мм]
MVS-1-15CDM, MVS-1-30CDM	96	127	112
MVS-1-60CDM, MVS-1100CDM			128

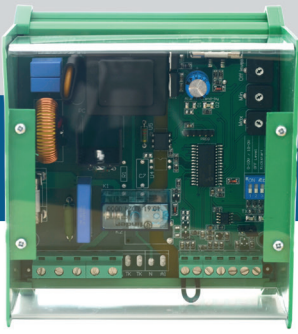
Упаковка



Коди продукта	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага бруто
MVS-1-15CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,403 кг	0,505 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	6,04 кг	8,56 кг
MVS-1-30CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,441 кг	0,543 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	6,615 кг	9,135 кг
MVS-1-60CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,496 кг	0,598 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	7,44 кг	9,96 кг
MVS-1100CDM	Одиниця (1 шт.)	220	130	110	0,515 кг	0,617 кг
	Коробка (15 шт.)	590	380	280	7,725 кг	10,245 кг

Міжнародні номери товарів (GTIN)

Упаковка	Одиниця	Коробка
MVS-1-15CDM	05401003010556	05401003502235
MVS-1-30CDM	05401003010563	05401003502242
MVS-1-60CDM	05401003010570	05401003502259
MVS-1100CDM	05401003010587	05401003502266



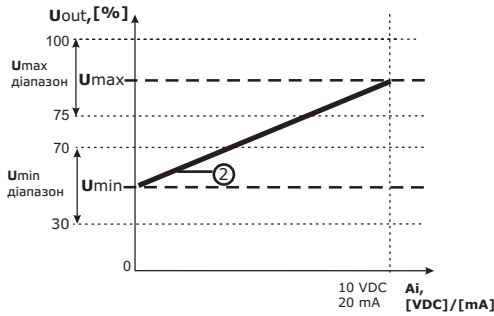
MVS

Електронний регулятор швидкості вентилятора для DIN-рейки

Функціональні діаграми роботи

Режими роботи

Рівень вимкнення - відключено



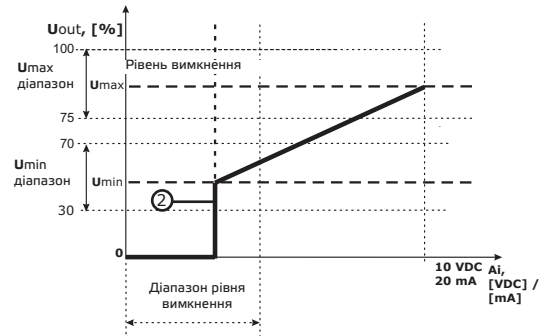
Формула розрахунку для режиму уповільнення

$$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$$

Формула розрахунку для режиму прискорення

$$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$$

Рівень вимкнення - включено



Формула розрахунку для режиму уповільнення

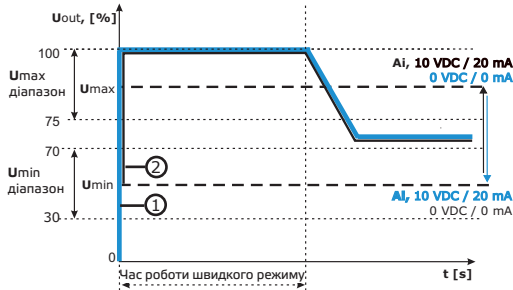
$$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$$

Формула розрахунку для режиму прискорення

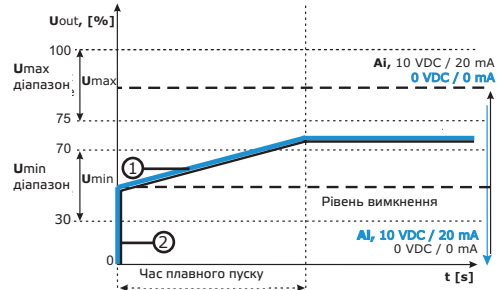
$$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$$

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

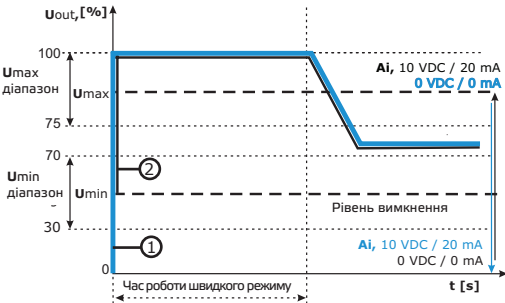
«Швидкий запуск» включено



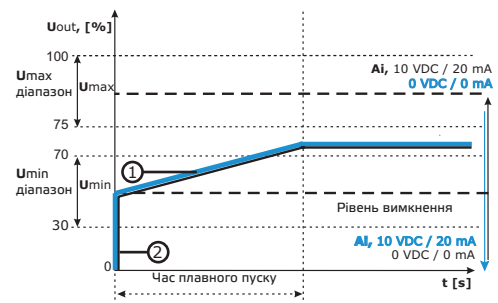
«Плавний запуск» включено



«Швидкий запуск» і рівень вимкнення



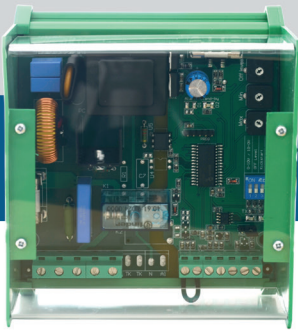
«Плавний запуск» і рівень вимкнення



① - Режим уповільнення

② - Режим прискорення

Примітка: Більш детально про функції управління MVS ви можете знайти в нашій інструкції з монтажу, опублікованій на нашому сайті. Будь ласка, перейдіть за посиланням: <http://www.sentera.eu>



MVS

Електронний регулятор швидкості вентилятора для DIN-рейки

Функціональні діаграми роботи

