

VFSC9

Електронний регулятор швидкості вентилятора



VFSC9 - це електронні регулятори швидкості для однофазних вентиляторів з асинхронними двигунами (110–240 В / 50–60 Гц). Можливість вибору аналогового входу (0–10 VDC / 0–20 мА / ШІМ) і зв'язок Modbus RTU. Порівняно з регулюванням фазового кута (регулятори швидкості вентилятора Triac), серія VFSC9 виробляє вихідний сигнал з практично бездоганною синусоїдальною формою, а забруднення EMC залишається обмеженим, коефіцієнт потужності перевищує 95%.

Головні характеристики

- Вбудований фільтр EMC класу B (якщо екранований кабель двигуна < 10 м)
- Технологія відсікання змінного струму (імпульсно-ширинна модуляція) з IGBT
- Вибраний аналоговий вхід 0–10 VDC / 0–20 мА / ШІМ
- Зв'язок Modbus RTU (RS485)
- Готові до використання в Modbus за замовчуванням, розширені налаштування можна легко змінити за допомогою програмного забезпечення 3SModbus або Sensistant
- Програмне забезпечення налаштовується через термінатор мережевої шини (NBT)
- Резервне енергоспоживання: < 1 Вт
- Два світлодіодних індикатора
- Ручка потенціометра*
- Регульований мінімальний і максимальний робочий цикл ШІМ
- Множинні можливості управління: Modbus, аналоговий вхід / потенціометр*
- Регульований рівень вимкнення: 1–4 VDC / 2–8 мА / 10–40 % ШІМ
- Пасивний радіатор
- 1–4 VDC / 2–8 мА / 10–40 % ШІМ
- Цифровий вхід для команди run / stop
- Корпус: посиленний ABS UL94-V0 (IP, сірий (RAL 7035))

*Ручка потенціометра доступна лише для версії FP



Технічні характеристики

Живлення	110–240 VAC / 50–60 Гц (однофазне)	
Мінімальний робочий цикл ШІМ	20–65 %	
Максимальний робочий цикл ШІМ	70–90 %	
Швидкість розгону / уповільнення	1–10 %/s	
Off level	1–4 VDC / 2–8 мА / 10–40 % ШІМ	
Захист:	запобіжник, вхід ТК двигуна (ТК)	
Ступінь захисту:	IP54	
Навколишнє середовище	Робоча температура	-10–40 °C
	Відносна вологість	< 85 % rH, без конденсації

Застосування

- Регулювання швидкості вентиляторів в вентиляційних системах
- Тільки для застосувань всередині приміщень

Норми

- Low Voltage Directive 2014/35/EC
- EMC Directive 2014/30/EC: EN 61000-6-2:2005 / AC: 2005; EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 / AC:2012; EN 61000-6-3: 2014



Для отримання більш докладної інформації про функції серії продуктів відвідайте: <http://www.sentera.eu/Downloads>

Коди продуктів

Код	Макс. вихідний струм, I _{max}	Максимальне навантаження	Потенціометр
VFSC9-25-FP	2,5 А	600 Вт	так
VFSC9-25-FC			ні

Підключення

L	Напруга живлення 110–240 VAC / 50–60 Гц	
N	Нейтраль	
PE	Клема заземлення	
U1, U2	Регульований вихід двигуна	
TK, GND	Контакт ТК	
Di, GND	Цифрові входи	
Ai, GND	Аналоговий вхід	
+V	Живлення 15 VDC для зовнішнього потенціометра 10 кОм	
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
Роз'єм RJ45 на друкованій платі	Зв'язок Modbus RTU (RS485)	
Кабелі	L, N, PE	0,75-1,5 мм ² , трижильний кабель
	U1, U2	0,75-1,5 мм ² , двошильний кабель
	TK, GND	0,75-1,5 мм ² , двошильний кабель
	Di, GND	0,5–1,25 мм ²
	Ai, GND	0,5-1,25 мм ² , екранований / ізольований
	+ V	
	A, /B, GND	Кабель 5 мережевий кабель, екранований, захищений фольгою, вита пара (S / FTP)

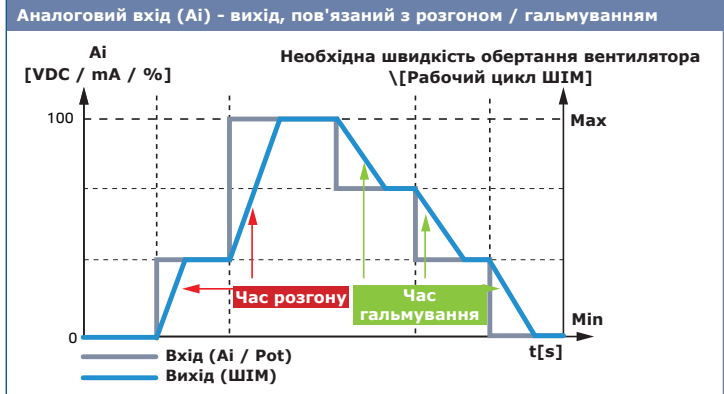
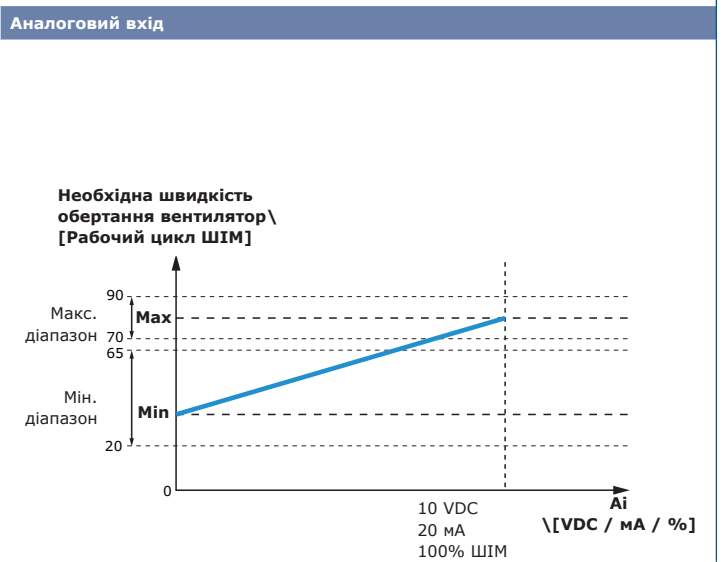
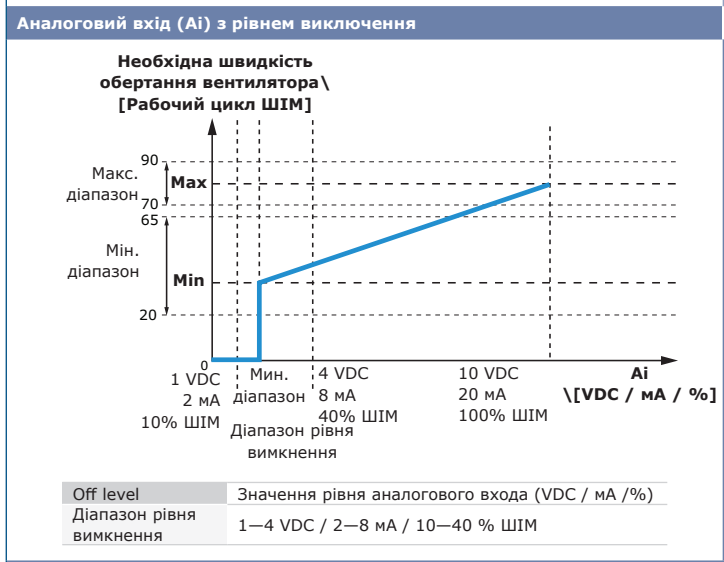
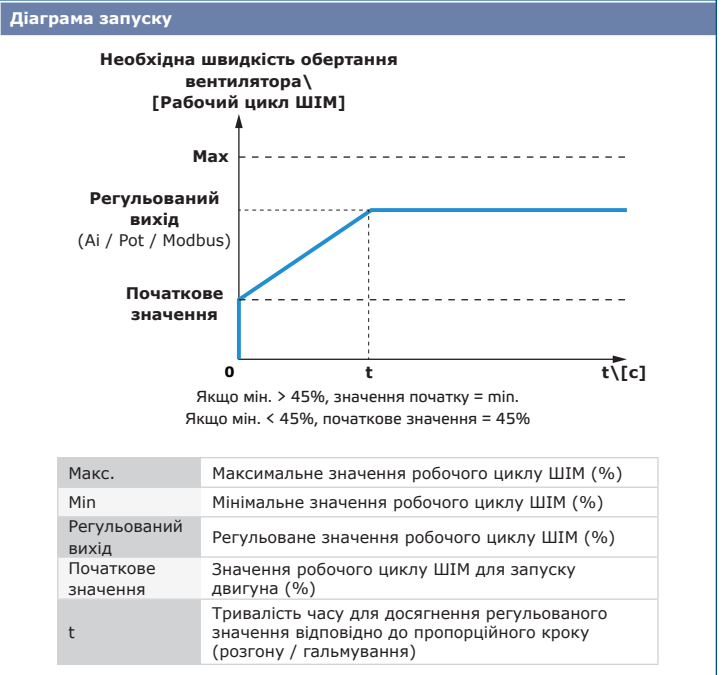
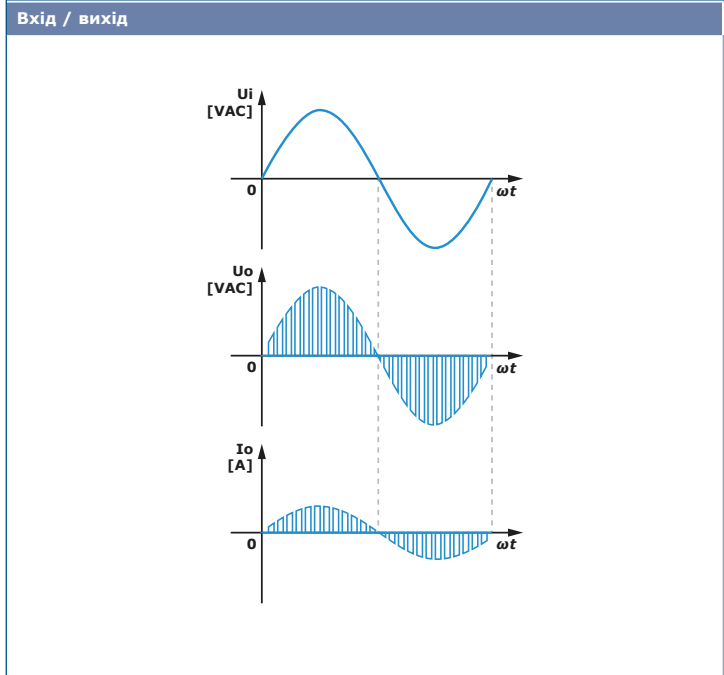
Увага: Для стаціонарної установки використовуйте силові кабелі відповідно до зазначеної мережевої напруги. Підключіть клему заземлення двигуна з низьким опором до найближчої системи заземлюючих електродів.

VFSC9

Електронний регулятор швидкості вентилятора



Функціональна діаграма роботи



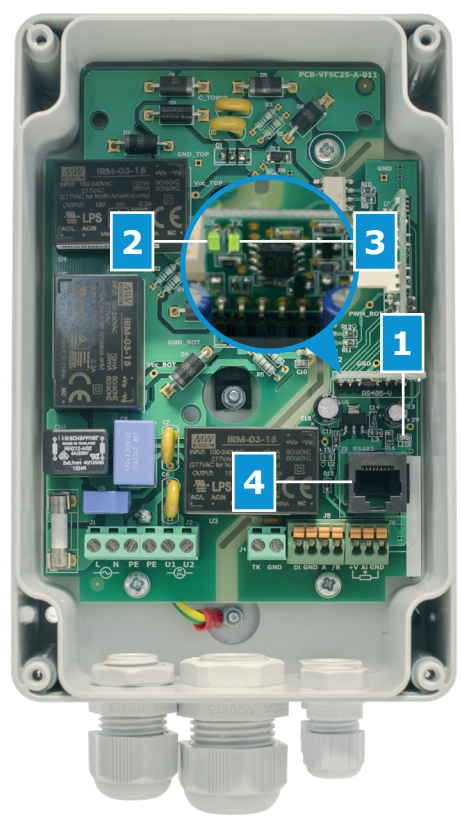
Макс.	Максимальне значення робочого циклу ШІМ (%)
Мін.	Мінімальне значення робочого циклу ШІМ (%)
Макс. діапазон	Діапазон максимального значення робочого циклу ШІМ (70-90%)
Мін. діапазон	Діапазон мінімального значення робочого циклу ШІМ (20-65%)
Ai	Аналоговий вхід (налаштовується)

VFSC9

Електронний регулятор швидкості вентилятора

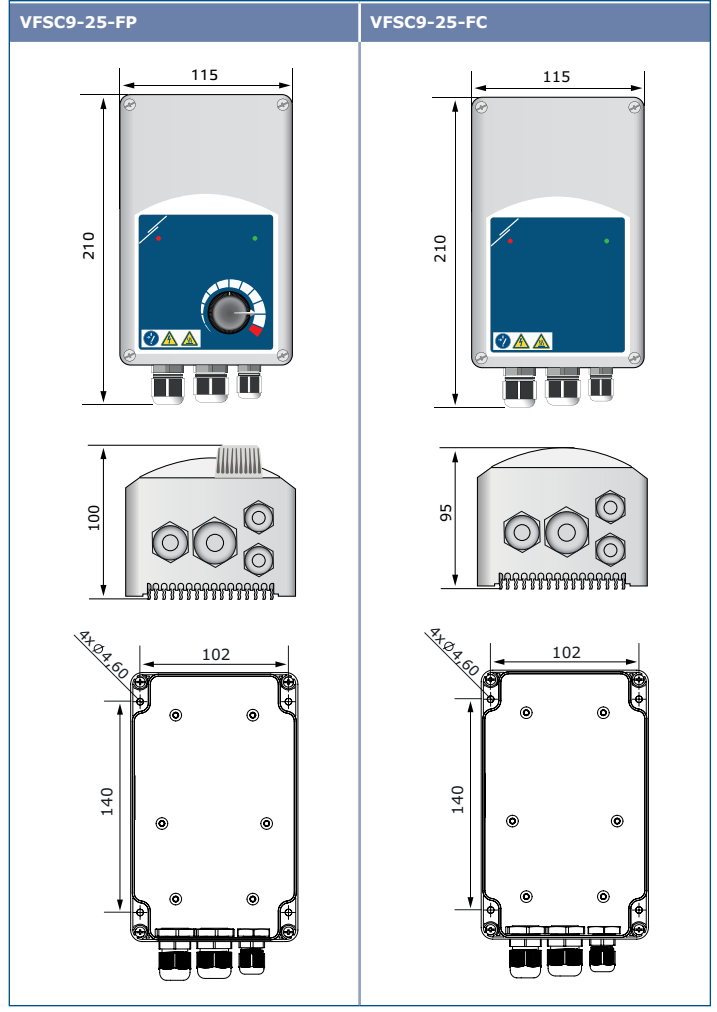


Налаштування та індикація

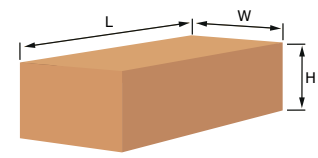


Індикація включення живлення (на передній панелі корпусу)	Миготливий зелений	Режим очікування
	Безперервний зелений:	Режим роботи
Індикація ТК двигуна (на лицьовій стороні корпусу)	Червоний LED	Індикація аварії
Індикація живлення 1-3,3	Зелений LED	Живлення 3,3 VDC
2 - плата RS485V Rx	Миготливий зелений	Регулятор отримує пакети через Modbus
3 - плата RS485V Rx	Миготливий зелений	Регулятор передає пакети через Modbus
4 - Роз'єм RJ45		Зв'язок Modbus RTU доступний через внутрішній роз'єм RJ45 або через гвинтові затискачі А і / В

Розміри та кріплення



Упаковка



Коди продукта	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага бруто
VFSC9-25-FP	Одиниця (1 шт.)	210	125	105	0,75 кг	0,85 кг
VFSC9-25-FC	Одиниця (1 шт.)	210	125	105	0,74 кг	0,84 кг
VFSC9-25-FP	Коробка (15 шт.)	590	380	280	11,25 кг	13,65 кг
VFSC9-25-FC	Коробка (15 шт.)	590	380	280	11,10 кг	13,50 кг

Регістри Modbus



Конфігуратор Sensistant Modbus дозволяє контролювати та/або налаштовувати регістри Modbus.

Параметри пристрою можна контролювати або налаштовувати за допомогою програмного забезпечення 3SMODBUS. Ви можете завантажити його за наступним посиланням:
<https://www.sentera.eu/uk/3SMCenter>

Для отримання додаткової інформації зверніться до карти регістрів Modbus продукту.