

VFSC9

Електронни регулатори на обороти



VFSC9 представляват електронни регулатори на обороти за еднофазни индукционни мотори (110–240 VAC / 50–60 Hz). Те имат регулируем аналогов вход (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ) и комуникация по Modbus. В сравнение с фазовото управление (триак контролери на обороти), серия VFSC9 генерират изходен сигнал с почти идеална синусоидална форма, докато електромагнитното замърсяване остава ограничено, а факторът на мощността надвишава 95%.

Основни характеристики

- EMC-филтър срещу електромагнитни смущения, категория B
- Аналогов вход 0 (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)
- Modbus RTU (RS485) комуникация
- Готови за употреба в режим „по подразбиране“, а допълнителните настройки могат да бъдат променени лесно чрез 3S Modbus софтуер или Sensistant
- „NBT джъмпер за съгласуващия резистор“, който се конфигурира чрез софтуер
- Консумация в режим на готовност: < 1 W
- Две светлинни индикации
- Вграден потенциометър*
- Настройка на минимална и максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ
- Множество възможности за управление: Modbus, аналогов вход / потенциометър*
- Регулируемо ниво на изключване: 1–4 VDC / 2–8 mA / 10–40 % ШИМ
- Пасивно охлаждане
- Регулируемо време на забавяне / ускорение
- Цифров вход за пускане и спиране
- Кутия: подсилена ABS, UL94-V0, сива, RAL 7035

*Само версия FP има кнопка за потенциометъра


Технически спецификации

Захранващо напрежение	110 – 240 VAC / 50–60 Hz (монофазно)	
Минимален коефициент на запълване на ШИМ	20–65%	
Максимален коефициент на запълване на ШИМ	70–90%	
Ускорение / забавяне	1–10 %/s	
Ниво на изключване	1–4 VDC / 2–8 mA / 10–40 % ШИМ	
Защити	Предпазител; вход за топлинен контакт (TK) на двигателя	
Степен на защита	IP54	
Условия на околната среда	Работна температура	-10–40 °C
	Относителна влажност	< 85 % rH (без кондензация)

Област на приложение

- Управление на оборотите на вентилационни системи
- Само за закрити помещения

Стандарти

- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EC 
- Директива за електромагнитна съвместимост - EMC 2014/30/EC: EN 61000-6-3:2007 и EN 61000-6-2:2005 2005; EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 / AC:2012; EN 61000-6-3: 2014

За по-подробна информация относно продуктовете, посетете: <https://www.sentera.eu/Downloads>



Код на продукта

Код	Макс. изходен ток	Макс. натоварване	Потенциометър
VFSC9-25-FP	2,5 A	600 W	да
VFSC9-25-FC			не

Електрическо свързване

L	Захранващо напрежение 110–240 VAC / 50–60 Hz	
N	Неутрала	
PE	Заземителна клемма	
U1, U2	Регулируем изход към двигателя	
TK, GND	Вход за термоконтактите	
Di, GND	Цифров вход	
Ai, GND	Аналогов вход	
+V	Захранващо напрежение 15 VDC за външен потенциометър 10 kΩ	
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
RJ45 конектор на печатната платка	Връзка Modbus RTU (RS485)	
Одобрени кабели	L, N, PE	макс. 0,75 / 1,5 мм ² , трипроводен с изолация
	U1, U2	макс. 0,75 / 1,5 мм ² , двупроводен, екраниран и с изолация
	TK, GND	
	Di, GND	макс. 0,5 / 1,25 мм ²
	Ai, GND	макс. 0,5 / 1,25 мм ² , екраниран
+ V		
A, /B, GND	мрежови кабел Cat 5, екраниран, фолиран, усукана двойка (S/FTP)	

Внимание! Използвайте кабели с изолация съгласно описаните напрежения за постоянната инсталацията от съответната електроразпределителна мрежа. Свържете заземителната клемма на електродвигателя с най-близката електродна заземителна система.



Работни характеристики

Вход / Изход	Пускова схема										
	<p>Желана скорост на вентилатора [Коефициент на запълване]</p> <p>Макс. Регулиран (Ai / Pot / Modbus) Начална стойност</p> <p>Ако мин. > 45 %, началната стойност = мин. Ако мин. < 45 %, началната стойност = 45 %</p> <table border="1"> <tr> <td>Макс.</td> <td>Максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)</td> </tr> <tr> <td>Мин.</td> <td>Минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)</td> </tr> <tr> <td>Нерегулируем изход</td> <td>Регулирана стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)</td> </tr> <tr> <td>Начална стойност</td> <td>Стойност на коефициент на запълване на ШИМ за пускане на двигателя (%)</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>Времетраене до достигане на регулираната стойност съобразно с пропорционалната стъпка (ускорение / забавяне)</td> </tr> </table>	Макс.	Максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)	Мин.	Минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)	Нерегулируем изход	Регулирана стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)	Начална стойност	Стойност на коефициент на запълване на ШИМ за пускане на двигателя (%)	t	Времетраене до достигане на регулираната стойност съобразно с пропорционалната стъпка (ускорение / забавяне)
Макс.	Максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)										
Мин.	Минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)										
Нерегулируем изход	Регулирана стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)										
Начална стойност	Стойност на коефициент на запълване на ШИМ за пускане на двигателя (%)										
t	Времетраене до достигане на регулираната стойност съобразно с пропорционалната стъпка (ускорение / забавяне)										

Аналогов вход (Ai) с ниво на изключване	Аналогов вход (Ai)
<p>Желана скорост на вентилатор [Коефициент на запълване]</p> <p>Макс. обхват 90 Мин. обхват 20</p> <p>0 1 VDC 2 mA 10 % ШИМ Мин. обхват 4 VDC 8 mA 40 % ШИМ 10 VDC 20 mA 100 % ШИМ</p> <p>Ниво на изключване Стойност на ниво на изключване на аналогов вход (VDC / mA / %)</p> <p>Обхват на нивото на изключване 1—4 VDC / 2—8 mA / 10—40 % ШИМ</p>	<p>Желана скорост на вентилатор [Коефициент на запълване]</p> <p>Макс. обхват 90 Мин. обхват 20</p>

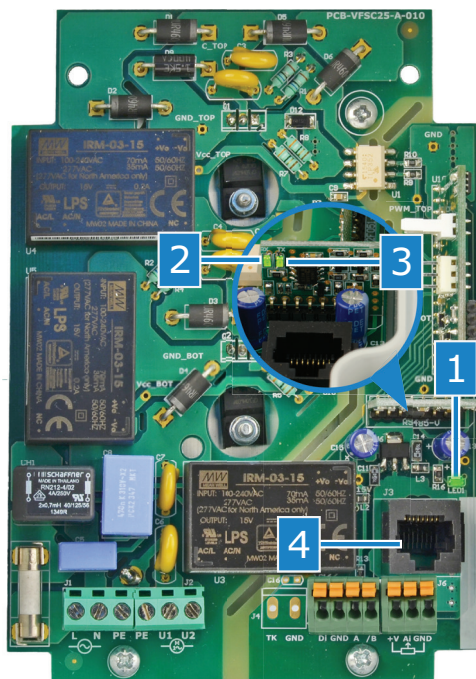
Аналогов вход (Ai) - изход спрямо ускорение / забавяне											
<p>Желана скорост на вентилатора [Коефициент на запълване]</p> <p>Макс. Мин.</p> <p>Ускорение Забавяне</p> <p>Вход (Ai / Pot) Изход (PWM)</p>	<table border="1"> <tr> <td>Макс.</td> <td>Максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)</td> </tr> <tr> <td>Мин.</td> <td>Минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)</td> </tr> <tr> <td>Макс. обхват</td> <td>Обхват на максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (70—90 %)</td> </tr> <tr> <td>Мин. обхват</td> <td>Обхват на минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (20—65 %)</td> </tr> <tr> <td>Ai</td> <td>Аналогов вход (регулируем)</td> </tr> </table>	Макс.	Максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)	Мин.	Минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)	Макс. обхват	Обхват на максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (70—90 %)	Мин. обхват	Обхват на минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (20—65 %)	Ai	Аналогов вход (регулируем)
Макс.	Максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)										
Мин.	Минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (%)										
Макс. обхват	Обхват на максимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (70—90 %)										
Мин. обхват	Обхват на минимална стойност на коефициент на запълване на ШИМ (20—65 %)										
Ai	Аналогов вход (регулируем)										

VFSC9

Електронен регулатор на обороти



Дисплей и светлинна индикация



Индикация за работещо устройство (на капака на изделието)	Мигащо зелено	Режим "Готовност"
	Постоянно зелено	Работен режим
Индикация за термозащита на двигателя (на капака на изделието)	Червено	Индикация за неизправност
1 - Индикация за захранване 3—3,3 VDC	Светещ зелен светодиод	Захранване 3,3 VDC
2 - RS485V приемане на сигнал	Мигащо зелено	Контролерът приема пакети данни по Modbus
3 - RS485V предаване на сигнал	Мигащо зелено	Контролерът изпраща пакети данни.
4 - Конектор RJ45		Комуникация по Modbus RTU се осъществява чрез вътрешния конектор RJ45 или чрез винтовите клемни устройства A и /B.

Modbus регистри



Sensistart е конфигуриращ модул за комуникационен протокол Modbus, позволяващ лесна настройка и мониторинг на параметрите. Той е предназначен за използване в комбинация с модулите PDM или DPOM.

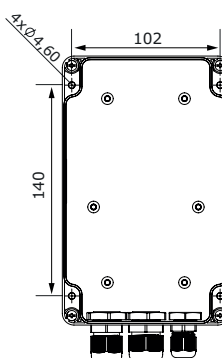
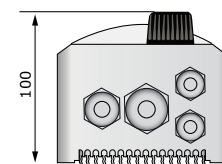
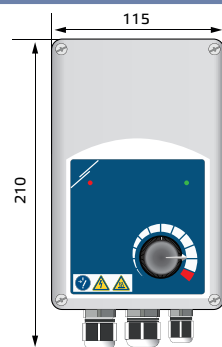


Параметрите на изделието могат да се конфигурират чрез софтуерната платформа 3SModbus. Приложението може да свалите от: <https://www.sentera.eu/Downloads/Index/BUL>

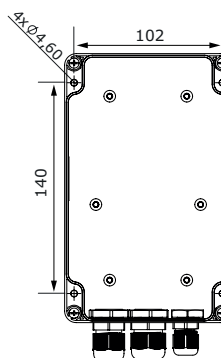
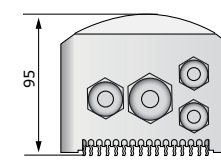
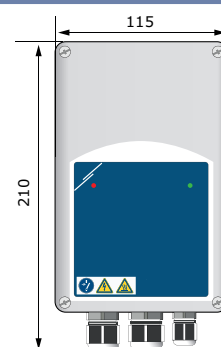
Картите на регистрите може да намерите в инструкцията за монтаж и експлоатация. Изтеглете ги от: <https://www.sentera.eu/Product/Index/BUL>

Размери и закрепване

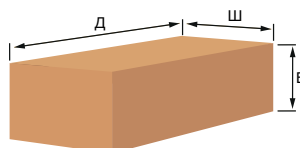
VFSC9-25-FP



VFSC9-25-FC



Опаковки



Код на продукта	Опаковки	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло	Бруто тегло
VFSC9-25-FP	1 бр.	210	125	105	0,75 кг	0,85 кг
VFSC9-25-FC	1 бр.	210	125	105	0,74 кг	0,84 кг
VFSC9-25-FP	Кашон (15 бр.)	590	380	280	11,25 кг	13,65 кг
VFSC9-25-FC	Кашон (15 бр.)	590	380	280	11,10 кг	13,50 кг