

# TCMF8-WF/EW

## Регулятор скорости вентилятора с интернет-шлюзом



### Главные характеристики

- Два аналоговых входа: 0—10 / 10—0 VDC / 0—20 / 20—0 мА / ШИМ
- Минимальное и максимальное напряжение двигателя регулируется подстроечным резистором или через Modbus
- Для этого регулятора требуется встроенное ПО для конкретных приложений. Бесплатная загрузка доступна через [www.Senteraweb.eu](http://www.Senteraweb.eu)
- Встроенное подключение к Интернету (Wi-Fi и / или Ethernet)
- Связь Modbus RTU (RS485)
- Режим «Быстрый запуск» или «Плавный запуск»
- RGB-светодиод на крышке для индикации состояния
- Два выхода TRIAC для регулирования скорости вращения АС вентилятора
- Два отдельных входа ТК для защиты двигателя.
- Встроенный блок питания для подключенных датчиков

### Область применения

- Контроль скорости вращения вентиляторов в вентиляционных системах
- Только для применения внутри помещений

### Технические характеристики

Напряжение питания (Us)	85—305 VAC / 50—60 Гц	
Регулируемый выход x 2	20—100% Us	
Выбор минимального выходного напряжения, U <sub>min</sub>	20—60% Us	
Выбор максимального выходного напряжения, U <sub>max</sub>	60—100 % Us	
Встроенный блок питания для внешних датчиков	24 VDC (I <sub>max</sub> 750 мА)	
Степень защиты	IP54 (согласно EN 60529)	
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-10—60 °C
	Относительная влажность	5—95 % rH (без конденсата)

### SenteraWeb

Интернет-шлюз Sentera используется для подключения вашей установки к SenteraWeb ОВиК и для загрузки прошивки для конкретного приложения.

С помощью SenteraWeb ОВиК:

Настраивайте параметры подключенных устройств удаленно;

Определяйте пользователей и предоставьте им доступ для наблюдения за установкой через стандартный веб-браузер;

Редактируйте данные — создавайте диаграммы и экспортируйте зарегистрированные данные;

Получайте оповещения или предупреждения, когда измеренные значения превышают диапазоны оповещений или когда возникают ошибки;

Создавайте различные режимы для вашей вентиляционной системы - например, режим день-ночь.

Для получения дополнительной информации о регистрах Modbus, пожалуйста, обратитесь к карте регистров Modbus.



TCMF8-WF/EW - это универсальные регуляторы скорости вращения вентиляторов с Modbus RTU и встроенным интернет-шлюзом. Несколько АС вентиляторов можно регулировать через два выхода TRIAC (контроль фазового угла). Через связь Modbus RTU к этому контроллеру можно подключить один или несколько датчиков ОВиК или потенциометров. Требуется специальная прошивка приложения. Ее можно загрузить через SenteraWeb. Типичными областями применения являются дестратификация, управление воздушной завесой, управление блоком рекуперации тепла и т. д. Эти версии TCMF8 имеют встроенный интернет-шлюз для подключения к SenteraWeb.



### Коды продукта

Код статьи	Макс. нагрузка	Wi-Fi	Ethernet
<b>TCMF8-302WF</b>	2 x 3 А	да	нет
<b>TCMF8-602WF</b>	2 x 6 А	да	нет
<b>TCMF8-302EW</b>	2 x 3 А	да	да
<b>TCMF8-602EW</b>	2 x 6 А	да	да

### Подключение и соединения

L	Напряжение питания, Линия	
N	Напряжение питания, Нейтраль	
PE	Напряжение питания, защитное заземление	
U1	Регулируемый выход двигателя 1	
U2	Регулируемый выход двигателя 2	
TK1, 24 VDC	Вход ТК для тепловой защиты двигателя 1	
TK2, 24 VDC	Вход ТК для тепловой защиты двигателя 2	
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
Ai1, Ai2	Аналоговый вход 0—10 VDC / 0—20 мА / ШИМ	
GND	Заземление	
Соединения	Сечение кабеля	макс. 2,5 мм <sup>2</sup>
	Диапазон зажима кабельного сальника	3—6 мм / 5—10 мм
Разъем (разъемы) RJ45 и клеммный блок	Внешние подчиненные устройства Modbus могут получать питание (24 VDC) через разъем RJ45 или через клеммный блок. Не подключайте внешний блок питания 24 VDC к TCMF8 - это приведет к необратимым повреждениям.	Modbus RTU сигнал A и /B, 24 VDC и GND
Разъем Ethernet (только TCMF8-EW)	Подключение к локальной сети Ethernet	

## TCMF8-WF/EW

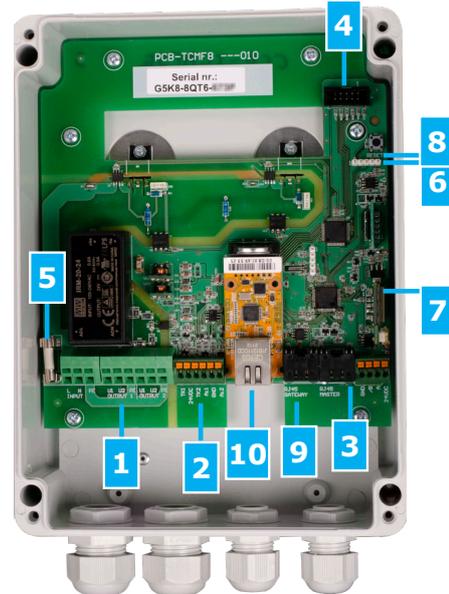
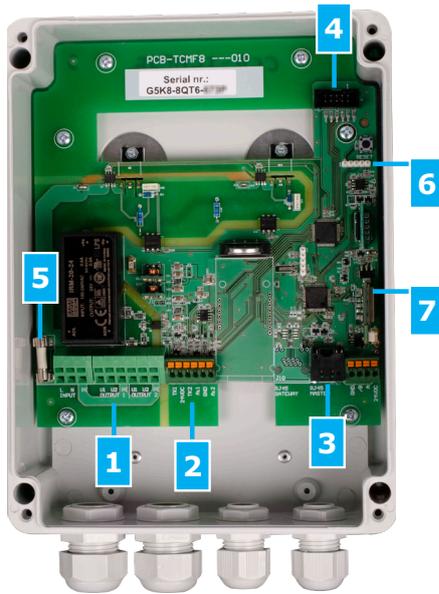
Регулятор скорости вентилятора с интернет-шлюзом



### Условные обозначения

#### TCMF8-WF

#### TCMF8-EW



1 - Блок питания клеммной колодки и регулируемые выходы		Подключите напряжение питания к входу (L, N, PE). Подключите AC вентиляторы к выходам с учетом максимального тока.								
2 - Аналоговые входы клеммной колодки и тепловая защита		Если применимо, аналоговые входные сигналы и контакты ТК двигателя (защита теплового двигателя) могут быть подключены через этот клеммный блок.								
3 - Разъем RJ45 и клеммная колодка PoM		Внешние подчиненные устройства Modbus могут получать питание (24 VDC) через разъем RJ45 или через клеммный блок. Не подключайте внешний блок питания 24 VDC к TCMF8 - это приведет к необратимым повреждениям. Связь Modbus RTU может быть подключена через разъем RJ45, через клеммную колодку или через оба.								
4 - Разъем светодиода		Для соединения светодиодов на крышке корпуса с печатной платой.								
5 - Предохранитель		<table border="1"> <tr> <td>TCMF8-302EW</td> <td>(5*20 мм) Т 8,0 А Н 250 VAC</td> </tr> <tr> <td>TCMF8-302WF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TCMF8-602EW</td> <td>(5*20 мм) Т 12,5 А Н 250 VAC</td> </tr> <tr> <td>TCMF8-602WF</td> <td></td> </tr> </table>	TCMF8-302EW	(5*20 мм) Т 8,0 А Н 250 VAC	TCMF8-302WF		TCMF8-602EW	(5*20 мм) Т 12,5 А Н 250 VAC	TCMF8-602WF	
TCMF8-302EW	(5*20 мм) Т 8,0 А Н 250 VAC									
TCMF8-302WF										
TCMF8-602EW	(5*20 мм) Т 12,5 А Н 250 VAC									
TCMF8-602WF										
6 - Разъем для программирования, P1		<p>Поставьте перемычку на контакты 1 и 2 и подождите не менее 5 секунд, чтобы сбросить параметры связи Modbus.</p> <p>Поместите перемычку на контакты 3 и 4 и перезапустите блок питания, чтобы войти в режим обновления прошивки.</p>								
7 - Тактовый переключатель сброса Wi-Fi		Нажмите и удерживайте переключатель сброса в течение 2 секунд, чтобы отключить фактическое сетевое соединение Wi-Fi. После сброса Wi-Fi сети восстанавливается IP-адрес по умолчанию: 192.168.1.123								
8 - Тактовый переключатель сброса Wi-Fi (только EW)		Нажмите и удерживайте в течение 4 секунд, чтобы выполнить сброс модуля Wi-Fi. После сброса устройство отслеживается как сеть Wi-Fi (XIG), а страница конфигурации для доступа в Интернет доступна по URL-адресу: 192.168.1.123 с паролем 123456789.								
9 - Разъем RJ45		Для подключения ведущего устройства Modbus. <b>ВНИМАНИЕ!</b> Не подключайте внешний источник питания к этому разъему RJ45.								
10 - Ethernet		Подключение установки к SenteraWeb через LAN кабель.								

# TCMF8-WF/EW

Регулятор скорости вентилятора с интернет-шлюзом



## Светодиодная индикация

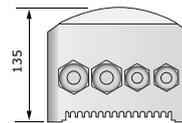
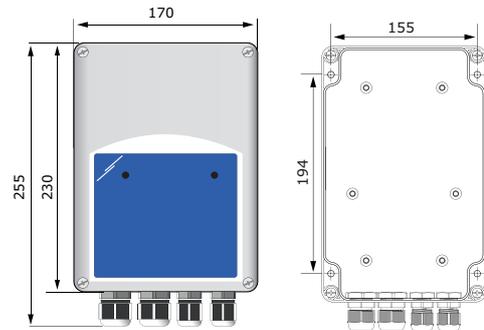
Зеленый	Активное подключение к Интернету (шлюз Senteraweb успешно взаимодействует с SenteraWeb Broker – отправка/получение данных и значений параметров подключенных ведомых устройств в SenteraWeb и загрузка обновлений прошивки для подключенных ведомых устройств)
Красный	Указывает на системную ошибку (соединение с SenteraWeb было потеряно)
Красный и розовый (быстрое моргание)	Выполняется загрузка обновления прошивки для части шлюза Senteraweb
Синий (длинное моргание)	Режим загрузки активирован, но процесс обновления прошивки все еще не выполняется

## Стандарты

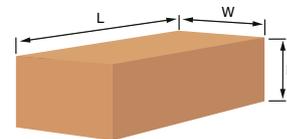


- Директива о низком напряжении 2014/35/EC
  - EN 60529:1991 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (IP Code). Поправка AC:1993 к EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Автоматические электрические управляющие устройства для бытового и аналогичного назначения - Часть 1: Общие требования
  - EN 62311: 2008 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
  - EN 60950-1: 2006 Оборудование информационных технологий - Безопасность - Часть 1: Общие требования. Поправки AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 и A2:2013 к EN 60950-1
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EC:
  - EN 60730-1:2011 Автоматические электрические управляющие устройства для бытового и аналогичного назначения - Часть 1: Общие требования
  - EN 61000-3-2:2014 Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 3-2: Пределы - Предельные значения выбросов гармонического тока (входной ток оборудования ≤ 16 А на фазу)
  - EN 61000-6-2:2005 Электромагнитная совместимость (ЭМС) — Часть 6-2: Общие стандарты — Устойчивость к факторам производственной среды. Поправка AC:2005 к EN 61000-6-2
  - EN 61000-6-3:2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и небольших складских и производственных помещений. Поправки A1:2011 и AC:2012 к EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования - Требования к ЭМС - Часть 1: Общие требования
  - EN 55011:2009 Электромагнитная совместимость – Радиопомехи от оборудования информационных технологий – Нормы и методы измерений. Поправка A1: 2010 к EN 55011
  - EN 55024:2010 Электромагнитная совместимость – Радиопомехи от оборудования информационных технологий – Нормы и методы измерений
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании
  - EN IEC 63000:2018 Техническая документация по оценке электрических и электронных продуктов на предмет ограничения содержания опасных веществ
- Директива по радиооборудованию 2014/53/EC:
  - EN 300328 V2.1.1 Системы широкополосной передачи; Оборудование передачи данных, работающее в диапазоне ISM 2,4 ГГц и использующее методы широкополосной модуляции; Гармонизированный стандарт, охватывающий основные требования статьи 3.2 Директивы 2014/53/EC
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Стандарт электромагнитной совместимости (ЭМС) для радиооборудования и услуг; Часть 1:
  - Общие технические требования; Гармонизированный стандарт, охватывающий основные требования статьи 3.1 (b) Директивы 2014/53/EU и основные требования статьи 6 Директивы 2014/30/EC
- ETSI EN 301489-17 V3.1.1 (2017-02) Стандарт электромагнитной совместимости (ЭМС) для радиооборудования и услуг; Часть 17:
  - Особые условия для систем широкополосной передачи данных; Гармонизированный стандарт, охватывающий основные требования статьи 3.1 (b) Директивы 2014/53/EC

## Размеры и крепление



## Упаковка



Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
TCMF8-302EW	Единица (1 шт.)	260	170	140	1.15 кг	1.40 кг
TCMF8-602EW	Единица (1 шт.)	260	170	140	1.40 кг	1.65 кг
TCMF8-302WF	Единица (1 шт.)	260	170	140	1.15 кг	1.40 кг
TCMF8-602WF	Единица (1 шт.)	260	170	140	1.40 кг	1.65 кг

## Международные номера товаров (GTIN)

Упаковка	Единица (1 шт.)	Поддон
TCMF8-302EW	05401003018675	05401003701324
TCMF8-602EW	05401003018705	05401003701355
TCMF8-302WF	05401003018682	05401003701331
TCMF8-602WF	05401003018712	05401003701362

# TCMF8-WF/EW

Регулятор скорости вентилятора с интернет-шлюзом



## Пример применения: дестратификация

