

# TCMF8-WF/EW

## Регулятор швидкості обертання вентилятора з інтернет-шлюзом



TCMF8-WF / EW - це універсальні контролери швидкості обертання вентиляторів зі зв'язком Modbus RTU та інтегрованим інтернет-шлюзом. Кілька AC вентиляторів можна регулювати за допомогою двох виходів TRIAC (регулювання фазового кута). За допомогою зв'язку Modbus RTU до цього контролера можна підключити один або кілька датчиків OBiK або потенціометрів. Для цього регулятора потрібне спеціальне програмне забезпечення. Його можна завантажити через SenteraWeb. Типовими сферами застосування є дестратифікація, управління повітряною завесою, управління блоком рекуперації тепла тощо. Ці версії TCMF8 мають вбудований інтернет-шлюз для підключення до SenteraWeb.

### Головні характеристики

- Два аналогових входи: 0—10 / 10—0 VDC / 0—20 / 20—0 мА / ШІМ
- Мінімальна і максимальна напруга двигуна регулюється за допомогою тримерів або через Modbus
- Для цього регулятора потрібне спеціальне програмне забезпечення. Безкоштовне завантаження доступне через [www.Senteraweb.eu](http://www.Senteraweb.eu)
- Вбудоване підключення до інтернету (Wi-Fi і / або Ethernet)
- Modbus RTU (RS485)
- Режим «Швидкий запуск» або «Плавний запуск»
- RGB-світлодіод на кришці для індикації стану
- Два TRIAC виходи для регулювання швидкості обертання AC вентилятора
- Два окремих входи ТК для захисту двигуна
- Вбудоване джерело живлення для підключених датчиків

### Застосування

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

### Технічні характеристики

Напруга живлення (Us)	85—305 VAC / 50—60 Гц	
Регульований вихід x 2	20—100% Us	
Вибір мінімальної вихідної напруги, Umin	20—60% Us	
Вибір максимальної вихідної напруги, Umax	60—100 % Us	
Вбудоване джерело живлення для зовнішніх датчиків	24 VDC (Imax 750 mA)	
Ступінь захисту	IP54 (згідно з EN 60529)	
Умови навколишнього середовища	Робоча температура	-10—60 °C
	Відносна вологість	5-95 % rH (без конденсації)

### SenteraWeb

Інтернет-шлюз Sentera використовується для підключення вашої установки до SenteraWeb і для завантаження спеціального програмного забезпечення для конкретного додатку.

За допомогою SenteraWeb OBiK можна:

Легко налаштувати параметри підключених пристроїв віддалено;

Визначити користувачів і надати їм доступ для контролю встановлення через стандартний веб-браузер;

Реєструвати дані - створювати діаграми та експортувати реєстровані дані;

Отримувати різні режими або попередження, коли виміряні значення перевищують діапазон попереджень або коли виникають помилки;

Створювати різні режими для вашої системи вентиляції - напр. режим день-ніч.

Щоб отримати додаткову інформацію про реєстри Modbus, зверніться до карти реєстрів Modbus.



### Коди продуктів

Код	Максимальне навантаження	Wi-Fi	Ethernet
<b>TCMF8-302WF</b>	2 x 3 A	так	ні
<b>TCMF8-602WF</b>	2 x 6 A	так	ні
<b>TCMF8-302EW</b>	2 x 3 A	так	так
<b>TCMF8-602EW</b>	2 x 6 A	так	так

### Підключення та з'єднання

L	Напруга живлення, лінія	
N	Напруга живлення, нейтраль	
PE	Напруга живлення, захисне заземлення	
U1	Регульована потужність двигуна 1	
U2	Регульована потужність двигуна 2	
TK1, 24 VDC	Вхід ТК для теплового захисту двигуна 1	
TK2, 24 VDC	Вхід ТК для теплового захисту двигуна 2	
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
Ai1, Ai2	Аналоговий вхід 0—10 VDC / 0—20 мА / ШІМ	
GND	Заземлення	
З'єднання	Перетин кабелю	макс. 2,5 мм <sup>2</sup>
	Діаметр кабельного сальника	3—6 мм / 5—10 мм
Роз'єм(и) RJ45 і клемна колодка	Зовнішні ведені пристрої Modbus можуть отримувати живлення (24 VDC) через роз'єм RJ45 або через клемну колодку. Не підключайте до TCMF8 зовнішній блок живлення 24 VDC - це викличе пошкодження.	Modbus RTU A і /B, 24 VDC і GND
Роз'єм Ethernet (лише TCMF8-EW)	Підключення до локальної мережі Ethernet	

# TCMF8-WF/EW

Регулятор швидкості обертання вентилятора з інтернет-шлюзом



## Умовні позначення

TCMF8-WF		TCMF8-EW	
1 - Блок живлення клемної колодки і регульовані виходи		Підключіть напругу живлення до входу (L, N, PE). Підключіть АС вентилятори до виходів з урахуванням максимального струму.	
2 - Аналогові входи клемної колодки і тепловий захист		У відповідних випадках через цю клемну колодку можуть бути підключені аналогові вхідні сигнали та контакти ТК двигуна (тепловий захист двигуна).	
3 - Роз'єм RJ45 або клемний блок		Зовнішні ведені пристрої Modbus можуть отримувати живлення (24 VDC) через роз'єм RJ45 або через клемну колодку. Не підключайте до TCMF8 зовнішній блок живлення 24 VDC - це призведе до пошкодження. Зв'язок Modbus RTU може бути підключений через роз'єм RJ45, через клемну колодку або через обидва.	
4 - Роз'єм світлодіода		Для підключення світлодіодів на кришці корпусу з платою.	
5 - Запобіжник		TCMF8-302EW	(5*20 мм) Т 8,0 А Н 250 VAC
		TCMF8-302WF	
6 - Перемикач перезапуску, P1		TCMF8-602EW	(5*20 мм) Т 12,5 А Н 250 VAC
		TCMF8-602WF	
7 - Тактовий перемикач скидання Wi-Fi		Натисніть і утримуйте тактовий перемикач протягом 2 секунд, щоб скасувати фактичне підключення до мережі Wi-Fi. Після скидання Wi-Fi мережі відновлюється IP-адреса за замовчуванням: 192.168.1.123.	
8 - Тактовий перемикач скидання Wi-Fi (лише для EW)	Натисніть і утримуйте протягом 4 секунд, щоб виконати скидання модуля Wi-Fi. Після скидання пристрій відстежується як мережа Wi-Fi (ZIG), а сторінка конфігурації для доступу до Інтернету доступна за URL-адресою: 192.168.1.123 з паролем 123456789.		
9 - Роз'єм RJ45		Для підключення ведучого пристрою Modbus. <b>УВАГА!</b> Не підключайте зовнішнє джерело живлення до цього роз'єму RJ45.	
10 - Ethernet		Підключення установки до SenteraWeb через LAN-кабель.	

# TCMF8-WF/EW

Регулятор швидкості обертання вентилятора з інтернет-шлюзом



## Світлодіодна індикація

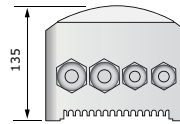
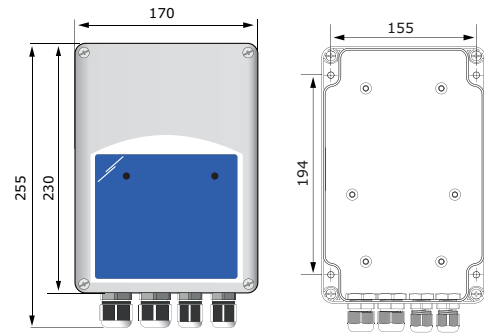
Зелений	Активне підключення до Інтернету (Senteraweb шлюз успішно взаємодіє з SenteraWeb Broker – надсилання/отримання даних та значень параметрів підключених ведених пристроїв до SenteraWeb та завантаження оновлень прошивки для перепрошивки підключених ведених пристроїв)
Червоний	Вказує на системну помилку (з'єднання з SenteraWeb було втрачено).
Червоний і рожевий (швидке блимання)	Виконується завантаження оновлення прошивки для частини шлюзу Senteraweb.
Синій (довге блимання)	Режим завантажувача активований, але процес оновлення прошивки все ще не розпочато.

## Норми

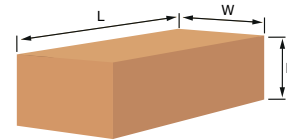


- Low Voltage Directive 2014/35/EC
  - EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendment AC:1993 to EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
  - EN 62311:2008 Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz)
  - EN 60950-1:2006 Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements Amendments AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 and A2:2013 to EN 60950-1
- EMC Directive 2014/30/EC
  - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
  - EN 61000-3-2:2014 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)
  - EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments Amendment AC:2005 to EN 61000-6-2
  - EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
  - EN 55011:2009 Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement Amendment A1:2010 to EN 55011
  - EN 55024:2010 Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement
- RoHS Directive 2011/65/EU
  - EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
- Radio equipment Directive 2014/53/EU:
  - EN 300 328 V2.1.1 Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1:
  - Common technical requirements; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU and the essential requirements of article 6 of Directive 2014/30/EU
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17:
  - Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU

## Розміри та кріплення



## Упаковка



Коди продукта	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
TCMF8-302EW	Одиниця (1 шт.)	260	170	140	1,15 кг	1.40 кг
TCMF8-602EW	Одиниця (1 шт.)	260	170	140	1.40 кг	1.65 кг
TCMF8-302WF	Одиниця (1 шт.)	260	170	140	1,15 кг	1.40 кг
TCMF8-602WF	Одиниця (1 шт.)	260	170	140	1.40 кг	1.65 кг

## Міжнародні номери товарів (GTIN)

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

# TCMF8-WF/EW

Регулятор швидкості обертання вентилятора з інтернет-шлюзом



## Приклад застосування: дестратифікація

