



# TCMF8-WF/EW

## Uniwersalny regulator prędkości wentylatora z bramką internetową

TCMF8-WF/EW to uniwersalne regulatory prędkości wentylatora z komunikacją Modbus RTU i zintegrowaną bramką internetową. Wiele wentylatorów AC można regulować za pomocą dwóch wyjść TRIAC (sterowanie fazami). Za pośrednictwem komunikacji Modbus RTU do tego sterownika można podłączyć jeden lub więcej czujników lub potencjometrów HVAC. Wymagane jest oprogramowanie układowe specyficzne dla aplikacji. To oprogramowanie można pobrać za pośrednictwem SenteraWeb. Typowe zastosowania to destryfikacja, sterowanie kurtyną powietrzną, sterowanie jednostką odzysku ciepła itp. Te wersje TCMF8 mają wbudowaną bramkę internetową do łączenia się z SenteraWeb.

### Główne charakterystyki

- Dwa wejścia analogowe: 0–10 / 10–0 VDC / 0–20 / 20–0 mA / PWM
- Minimalne i maksymalne napięcie silnika jest regulowane przez trimery lub przez Modbus
- Ten kontroler wymaga oprogramowania układowego specyficznego dla aplikacji. Bezpłatne pobieranie jest dostępne za pośrednictwem [www.SenteraWeb.eu](http://www.SenteraWeb.eu)
- Zintegrowane połączenie internetowe (Wi-Fi i / lub Ethernet)
- Komunikacja Modbus RTU (RS485)
- Zakres pracy "szybki start" i "płynny start"
- Dioda LED RGB na pokrywie do wskazywania stanu pracy
- Dwa wyjścia TRIAC do regulacji prędkości wentylatora AC
- Dwa oddzielne wejścia TK do ochrony termicznej silnika.
- Zintegrowane zasilanie podłączonych czujników

### Zakres przeznaczenia

- Sterowanie prędkością wentylatora w systemach wentylacyjnych
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

### Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania (Us)	85–305 VAC / 50–60 Hz	
Wyjście regulowane x 2	20–100% Nas	
Wybór minimalnego napięcia wyjściowego, Umin	20–60% Nas	
Wybór maksymalnego napięcia wyjściowego, Umax	60–100 % Us	
Zintegrowane zasilanie czujników zewnętrznych	24 VDC / Imax 750 mA	
Klasa ochrony	IP54 (zgodnie z EN 60529)	
Warunki otoczenia	Temperatura	-10–60 °C
	Wilgotność względna	5–95 % wilgotności względnej (bez kondensacji)

### SenteraWeb

Brama internetowa Sentera służy do łączenia instalacji z chmurą HVAC SenteraWeb i pobierania oprogramowania układowego specyficznego dla aplikacji.

Za pośrednictwem chmury HVAC SenteraWeb można:

- Łatwe zdalne dostosowywanie ustawień parametrów podłączonych urządzeń
- Zdefiniuj użytkowników i daj im dostęp do monitorowania instalacji za pomocą standardowej przeglądarki internetowej
- Dane dziennika - tworzenie diagramów i eksportowanie zarejestrowanych danych
- Otrzymuj alerty lub ostrzeżenia, gdy zmierzone wartości przekraczają zakresy alertów lub gdy wystąpią błędy
- Stwórz różne reżimy dla swojego systemu wentylacyjnego - np. reżim dzień-noc.

Aby uzyskać więcej informacji o rejestrach Modbus, zobacz Mapę Rejestrów Modbus.



### Kod produktu

Kod artykułu	Maks. obciążenie	Wi-Fi	Ethernet
<b>TCMF8-302WF</b>	2 x 3 A	tak	nie
<b>TCMF8-602WF</b>	2 x 6 A	tak	nie
<b>TCMF8-302EW</b>	2 x 3 A	tak	tak
<b>TCMF8-602EW</b>	2 x 6 A	tak	tak

### Połączenia i podłączenia

L	Napięcie zasilania, liniowe	
N	Napięcie zasilania, neutralne	
PE	Napięcie zasilania, uziemienie ochronne	
U1	Regulowana moc silnika 1	
U2	Regulowana moc silnika 2	
TK1, DC 24 DC	Wejście TK do ochrony termicznej silnika 1	
TK2, DC 24 V	Wejście TK do ochrony termicznej silnika 2	
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A	
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B	
Ai1, Ai2	Wejście analogowe 0–10 VDC / 0–20 mA / PWM	
GND	Uziemienie	
Połączenia	Przekrój kabla	maks. 2,5 mm <sup>2</sup>
	Zakres mocowania dławika kablowego	3–6 mm / 5–10 mm
Gniazdo(-a) RJ45 i listwa zaciskowa	Zewnętrzne urządzenia Modbus slave mogą być zasilane (24 VDC) przez gniazdo RJ45 lub przez listwę zaciskową. Nie podłączaj zewnętrznego zasilacza 24 VDC do TCMF8 - spowoduje to trwałe uszkodzenie.	Modbus RTU sygnał A i /B, 24 VDC i GND
Gniazdo Ethernet (tylko TCMF8-EW)	Połączenie Ethernet LAN	

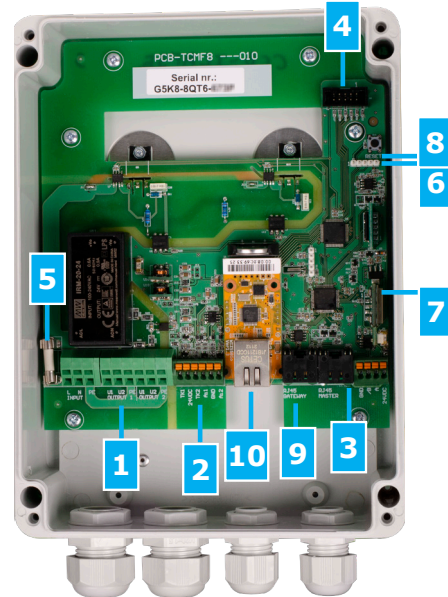
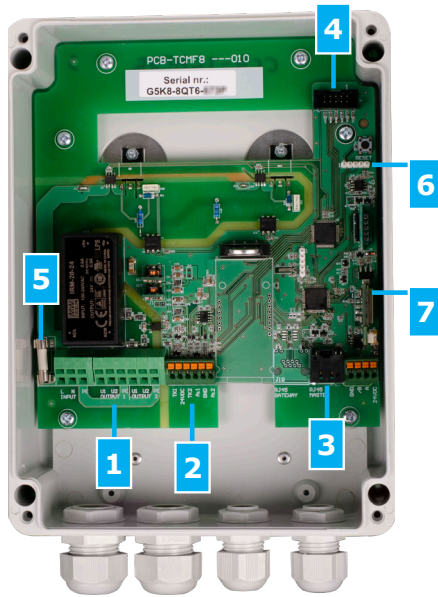
# TCMF8-WF/EW

Uniwersalny regulator prędkości wentylatora z bramką internetową

## Legenda

### TCMF8-WF

### TCMF8-EW



1 - Zasilanie bloku zacisków i wyjścia regulowane



Podłącz napięcie zasilania do wejścia (L, N, PE). Podłącz wentylatory AC do wyjść z uwzględnieniem maksymalnego prądu.

2 - Wejścia analogowe bloku zacisków i zabezpieczenie termiczne



W stosownych przypadkach analogowe sygnały wejściowe i styki TK silnika (termiczne zabezpieczenie silnika) mogą być podłączone za pośrednictwem tej listwy zaciskowej.

3 - Gniazdo RJ45 i listwa zaciskowa PoM



Zewnętrzne urządzenia Modbus slave mogą być zasilane (24 VDC) przez gniazdo RJ45 lub przez listwę zaciskową. Nie podłączaj zewnętrznego zasilacza 24 VDC do TCMF8 - spowoduje to trwałe uszkodzenie. Komunikację Modbus RTU można podłączyć przez gniazdo RJ45, listwę zaciskową lub przez oba.

4 - gniazdo diód LED

Aby połączyć diody LED na pokrywie obudowy z płytką drukowaną.

5 - Bezpiecznik



TCMF8-302EW

(5\*20 mm) T 8,0 A H 250 V AC

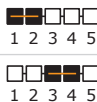
TCMF8-302WF

TCMF8-602EW

(5 × 20 mm) τ 12,5 A H 250 V AC

TCMF8-602WF

6 - Pin PROG, P1



Umieść zwórkę na stykach 1 i 2 i odczekaj co najmniej 5 sekund, aby zresetować parametry komunikacji Modbus

Umieść zwórkę na pinach 3 i 4 i uruchom ponownie zasilanie, aby przejść do trybu bootloadera

7 -Przełącznik taktu resetowania Wi-Fi



Naciśnij i przytrzymaj przycisk resetowania przez 2 sekundy, aby usunąć rzeczywiste połączenie z siecią Wi-Fi. Po zresetowaniu sieci Wi-Fi przywracany jest domyślny adres IP: 192.168.1.123

8 - Przełącznik resetowania Wi-Fi (tylko EW)

Naciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy, aby zresetować moduł Wi-Fi. Po zresetowaniu urządzenie jest identyfikowalne jako sieć Wi-Fi (XIG), a strona konfiguracji dostępu do Internetu jest dostępna za pośrednictwem adresu URL: 192.168.1.123 z hasłem 123456789

9 - Gniazdo RJ45



Aby podłączyć urządzenie główne Modbus. **UWAGA!** Nie podłączaj zewnętrznego zasilacza do tego gniazda RJ45.

10 - Ethernet



Aby podłączyć instalację do SenteraWeb za pomocą LAN

# TCMF8-WF/EW

Uniwersalny regulator prędkości wentylatora z bramką internetową



## Sygnalizacja świetlna

Zielony	Aktywne połączenie internetowe OK (brama Senteraweb z powodzeniem komunikuje się z SenteraWeb Broker – wysyłanie/ odbieranie danych i wartości parametrów podłączonych urządzeń podrzędnych do SenteraWeb oraz pobieranie aktualizacji oprogramowania w celu flashowania podłączonych urządzeń podrzędnych)
Czerwony	Wskazuje błąd systemu (połączenie z SenteraWeb zostało utracone).
Czerwony i różowy (szybkie mignięcie)	Trwa przesyłanie aktualizacji oprogramowania układowego dla części bramy Senteraweb.
Niebieski (długie mignięcie)	Tryb bootloadera aktywowany, ale proces aktualizacji oprogramowania układowego nadal nie trwa.

## Normy



- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EC
  - EN 60529: 1991 Stopnie ochrony zapewniające przez obudowy (kod IP) Poprawka AC: 1993 do EN 60529
  - EN 60730-1: 2011 Automatische regulerende elektrische apparaten voor gebruik in huishoudelijke en soortgelijke omgevingen - Deel 1: Algemene eisen
  - EN 62311: 2008 Ocenę sprzętu elektronicznego i elektrycznego pod kątem ograniczeń narażenia ludzi na pola elektromagnetyczne (0 Hz - 300 GHz)
  - EN 60950-1: 2006 Sprzęt technologiczny informatyczny - Bezpieczeństwo - Część 1: Wymagania ogólne Zmiany AC: 2011, A11: 2009, A12: 2011, A1: 2010 i A2: 2013 do EN 60950-1
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE:
  - EN 60730-1: 2011 Automatische regulerende elektrische apparaten voor gebruik in huishoudelijke en soortgelijke omgevingen - Deel 1: Algemene eisen
  - EN 61000-3-2:2014 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 3-2: Limity - Limity emisji harmonicznych prądu (prąd wejściowy urządzenia ≤ 16 A na fazę)
  - EN 61000-6-2: 2005 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-2: Normy ogólne - Odporność w środowisku przemysłowym Poprawka AC:2005 do EN 61000-6-2
  - EN 61000-6-3: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Standardy ogólne - Norma emisji dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i lekkich zakładów przemysłowych Poprawki A1: 2011 i AC: 2012 do EN 61000-6-3
  - EN 61326-1: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych - Wymagania EMC - Część 1: Wymagania ogólne;
  - EN 55011:2009 Urządzenia przemysłowe, naukowe i medyczne and medical equip - Charakterystyki zaburzeń o częstotliwości radiowej - Wartości graniczne i metody pomiaru Poprawka A1:2010 do EN 55011
  - Urządzenia informatyczne - Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych - Poziomy dopuszczalne pomiaru
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych
  - EN IEC 63000: 2018 Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych pod kątem ograniczenia substancji niebezpiecznych
- Dyrektywa dotycząca sprzętu radiowego 2014/53 / UE:
  - EN 300 328 V2.1.1 Szerokopasmowe systemy transmisji; Sprzęt transmisji danych pracujący w paśmie 2,4 GHz ISM i wykorzystujący szerokopasmowe techniki modulacji; Zharmonizowana norma obejmująca zasadnicze wymagania artykułu 3.2 dyrektywy 2014/53 / UE
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca sprzętu i usług radiowych; Część 1:
  - Wspólne wymagania techniczne; Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań art. 3 ust. 1 lit. b) dyrektywy 2014/53 / UE oraz zasadniczych wymagań art. 6 dyrektywy 2014/30 / UE
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca sprzętu i usług radiowych; Część 17:
  - Szczegółowe warunki dotyczące szerokopasmowych systemów transmisji danych; Zharmonizowana norma zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań art. 3.1 lit. b) dyrektywy 2014/53 / UE

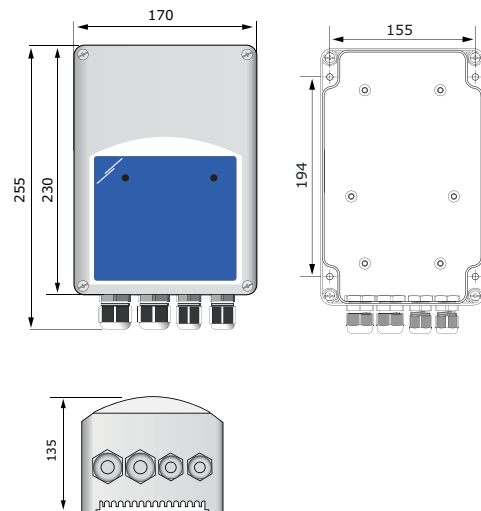
## Pobierz i zainstaluj oprogramowanie układowe Sentera Solution



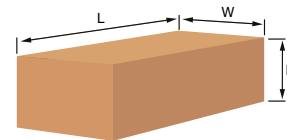
Ten produkt wymaga dedykowanego oprogramowania układowego, które można pobrać ze strony internetowej Sentera: Wybierz swoją aplikację za pomocą [www.sentera.eu/en/solutions](http://www.sentera.eu/en/solutions).

Najpierw podłącz wszystkie wymagane produkty. Następnie podłącz instalację do [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu) za pośrednictwem bramy internetowej Sentera. Kliknij "Połącz z rozwiązaniem" i wprowadź kod rozwiązania, aby pobrać wybrane oprogramowanie układowe do podłączonych urządzeń. Po pobraniu istnieje możliwość samodzielnego korzystania z instalacji lub utrzymania połączenia z SenteraWeb i korzystania z funkcji SenteraWeb.

## Mocowanie i wymiary



## Opakowanie



Kod produktu	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
TCMF8-302EW	Ilość (1 szt.)	260	170	140	1.15 kg	1.40 kg
TCMF8-602EW	Ilość (1 szt.)	260	170	140	1.40 kg	1.65 kg
TCMF8-302WF	Ilość (1 szt.)	260	170	140	1.15 kg	1.40 kg
TCMF8-602WF	Ilość (1 szt.)	260	170	140	1.40 kg	1.65 kg

## Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

Opakowanie	Ilość (1 szt.)	Paleta
TCMF8-302EW	05401003018675	05401003701324
TCMF8-602EW	05401003018705	05401003701355
TCMF8-302WF	05401003018682	05401003701331
TCMF8-602WF	05401003018712	05401003701362

# TCMF8-WF/EW

Uniwersalny regulator prędkości wentylatora z bramką internetową



## Przykład zastosowania: destratyfikacja

