

ECMF8-EW/WF

STEROWNIK HVAC
DO WENTYLATORÓW
EC / VFD Z BRAMKĄ
INTERNETOWĄ

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD PRODUKTU	4
ZAKRES ZASTOSOWANIA	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	6
SYGNALIZACJA ŚWIETLNA	7
INSTRUKCJA MONTAŻU	7
WERYFIKACJA INSTALACJI	9
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	10
GWARANCJA I OGRANICZENIA	10
KONSERWACJA	10

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami, danymi technicznymi, instrukcją montażu i schematem elektrycznym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, a także bezpieczeństwa i najlepszej wydajności sprzętu, upewnij się, że w pełni rozumiesz zawartość dokumentów użytkownika i konserwacji produktu przed rozpoczęciem instalacji.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ze względów licencyjnych (CE) zabronione jest użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i modyfikowanie produktu.



Produkt nie powinien być narażony na ekstremalne warunki, takie jak: wysokie temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokim stężeniu może wpływać na działanie produktu. Upewnij się, że warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt jest suche i pozbawione kondensacji.



Wszystkie instalacje powinny być zgodne z lokalnymi przepisami BHP oraz lokalnymi normami elektrycznymi. Ten produkt może być zainstalowany tylko przez inżyniera lub technika, który posiada specjalistyczną wiedzę na temat sprzętu i zasad bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z częściami podłączonymi do napięcia, zawsze obsługuj produkt ostrożnie. Zawsze odłączaj zasilanie przed przystąpieniem do podłączania kabli zasilających, serwisowaniem lub naprawą sprzętu.



Za każdym razem sprawdź, czy używasz odpowiedniej mocy, przewody mają odpowiednią średnicę i właściwości techniczne. Upewnij się, że warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt jest suche i pozbawione kondensacji.



Wymagania dotyczące utylizacji sprzętu i opakowań powinny być zawsze brane pod uwagę i wdrażane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami / regulacjami.



Jeśli masz pytania, na które nie znalazłeś odpowiedzi w tej instrukcji, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

ECMF8-EW/WF to regulator prędkości wentylatora z komunikacją Modbus RTU, dwoma wejściami analogowymi/modulującymi/cyfrowymi, dwoma wejściami tacho i dwoma wyjściami analogowymi/modulującymi do podłączenia wentylatorów EC lub VFD. Urządzenie może być używane do pojedynczego lub podwójnego sterowania wentylacją zgodnie z jednym lub więcej pomiarami czujnika lub zgodnie z oprogramowaniem (rozwiązaniami) specyficznym dla aplikacji do pobrania, takim jak destryfikacja w magazynach, sterowanie kurtyną powietrzną itp. Zintegrowana bramka internetowa wysyła i odbiera dane z Senteraweb.

KOD PRODUKTU

Kod produktu	Wbudowana bramka internetowa
ECMF8-AO-EW	Ethernet i Wi-Fi
ECMF8-AO-WF	Wi-Fi

ZAKRES ZASTOSOWANIA

- Sterowanie 1 lub 2 (grupami) wentylatorów EC
- Tylko do użytku w pomieszczeniach
- Sterowanie wentylacją w zależności od zapotrzebowania
- Rozwiązania specyficzne dla aplikacji

DANE TECHNICZNE

- Wejścia analogowe/modulowane/cyfrowe x 2: 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM ON/OFF (1/0)
- Wejścia cyfrowe, poziomy logiczne:
 - ▶ 0 (0 – 0,8 VDC)
 - ▶ 1 (2 – 12 V DC)
- Wyjścia analogowe / modulowane x 2 (max, obciążenie 200Ω): 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM
- Wejście analogowe / modulowane / cyfrowe, Modbus lub tryb sterowania nadpisywaniem
 - ▶ Tryb Modbus: w oparciu o sygnał wejściowy z czujników lub innych urządzeń podrzędnych podłączonych do złącza głównego RJ45.
 - ▶ Tryb nadpisywania: na podstawie danych wprowadzonych przez użytkownika z dedykowanych Holdingów Rejestrów
- Napięcie zasilania (Us) 85–264 VAC / 50–60 Hz
- Zintegrowane zasilanie czujników zewnętrznych 24 VDC / (Imax 750 mA)
- Dioda LED RGB na pokrywie do wskazywania stanu pracy
- Stopień ochrony: IP54 (zgodnie z EN 60529)
- Temperatura przechowywania: -10–60 °C
- Warunki otoczenia podczas pracy:
 - ▶ Temperatura: -10–40 °C
 - ▶ Wilgotność: 5–95 % rH (bez kondensatu)

NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EC CE
 - ▶ Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE: - EN 60529: 1991 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) Poprawka AC: 1993 do EN 60529
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne;
 - ▶ EN 62311: 2008 Ocena sprzętu elektronicznego i elektrycznego pod kątem ograniczeń narażenia ludzi na pola elektromagnetyczne (0 Hz - 300 GHz)
 - ▶ EN 60950-1: 2006 Sprzęt technologii informatycznej - Bezpieczeństwo - Część 1: Wymagania ogólne Zmiany AC: 2011, A11: 2009, A12: 2011, A1: 2010 i A2: 2013 do EN 60950-1
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne;
 - ▶ 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: Ogólne wymagania
 - ▶ Urządzenia informatyczne – Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych – Poziomy dopuszczalne pomiaru Zmiana AC:2011 do EN55022
 - ▶ 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 w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych
- 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) dla urządzeń 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

POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

Tabela 1 Legenda

ECMF8-WF	ECMF8-EW	
1 - Zasilanie listwy zaciskowej	Aby podłączyć zaciski zasilania	
2 - Wejścia analogowe/modulowane blok zacisków i wejścia tachografowe	Aby podłączyć wejścia analogowe/modulujące/cyfrowe i wejścia tachografowe	
3 - Wyjścia analogowe / modulowane blok zacisków	Aby podłączyć wyjścia analogowe/modulujące	
4 - Gniazdo RJ45 i listwa zaciskowa PoM	Do podłączenia czujników HVAC, potencjometrów lub innych urządzeń podrzędnych. Nie podłączaj zewnętrznego zasilacza 24 VDC do ECMF8 - spowoduje to trwałe uszkodzenie. Komunikację Modbus RTU można podłączyć przez gniazdo RJ45, listwę zaciskową lub przez oba.	
5 - gniazdo diód LED	Aby połączyć diody LED na pokrywie obudowy z płytką drukowaną.	
6 - Bezpiecznik	(5 × 20 mm) τ 1,25 A H 250 V AC	
7 - Zworka PROG, P1		Umieść zworkę między pinem 1 a pinem 2 na minimum 15 sekund, aby przywrócić domyślne wartości parametrów komunikacji Modbus
		Umieść zworkę między pinem 3 a pinem 4 i uruchom ponownie napięcie zasilania, aby ręcznie przejść do trybu bootloadera.
8 - Resetuj przełącznik		ECMF8-AO-EW Naciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy, aż niebieska dioda LED zacznie migać, aby przywrócić domyślne ustawienia fabryczne z wyjątkiem modułu Wi-Fi. Aby zresetować moduł Wi-Fi, patrz #9. Przełącznik taktacji resetowania Wi-Fi
		ECMF8-AO-WF Naciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy, aż niebieska dioda LED zacznie migać, aby przywrócić całkowicie ustawienia fabryczne urządzenia. Po zresetowaniu urządzenie można zidentyfikować jako sieć Wi-Fi (XIG), a strona konfiguracji dostępu do Internetu jest dostępna pod adresem URL: 192.168.1.123 z hasłem 123456798
9 - Przełącznik taktacji 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 123456798	
10 - Gniazdo bramki internetowej RJ45 (tylko EW)		Aby podłączyć urządzenie główne Modbus. UWAGA! Nie podłączaj zewnętrznego zasilacza do tego gniazda RJ45.
11 - Ethernet (tylko EW)		Aby podłączyć instalację do SenteraWeb za pomocą LAN

Połączenia i podłączenia	
L	Napięcie zasilania, liniowe
N	Napięcie zasilania, neutralne
Ain1, Ain2	Wejścia analogowe / modulowane / cyfrowe
GND	Wejścia analogowe, Uziemienie
Tin 1, Tin 2	Wejścia tacho
GND	Wejścia tacho, uziemienie
Aout 1, Aout 2	Wyjścia analogowe / modulowane
GND	Wyjścia analogowe / modulowane, Uziemienie
Gniazdo RJ45 master	Aby podłączyć urządzenia podrzędne, PoM (Data + Power Supply)
GND	Sygnał masy dla urządzeń Modbus slave
/B	Modbus RTU, sygnał /B
A	Modbus RTU, sygnał A
+24 VDC	Zasilanie +24 VDC dla urządzeń Modbus slave
Połączenia	Przekrój L, zaciski N maks. 2,5 mm ²
	Przekrój, inne zaciski maks. 1,5 mm ²
	Zakres mocowania dławika kablowego 3–6 mm
Gniazdo Ethernet (ECMF8-AO-EW)	Połączenie Ethernet LAN
Gniazdo bramki internetowej RJ45	do komunikacji Modbus RTU z Modbus master

SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

Komunikacyjne diody LED	
Zielony	Aktywne połączenie internetowe OK (brama Senteraweb skutecznie komunikuje się z SenteraWeb Broker) – wysyłanie/ odbieranie danych i wartości parametrów podłączonych urządzeń podrzędnych do SenteraWeb
Czerwony	Wskazuje błąd systemu
Czerwona i różowa (szybkie miganie)	Trwa przesyłanie aktualizacji oprogramowania układowego dla części bramy Senteraweb.
Niebieska (długie miganie)	Tryb bootloadera aktywowany, ale proces aktualizacji oprogramowania układowego nadal nie trwa.

INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem montażu TCMF8-DM należy uważnie przeczytać dział **"Bezpieczeństwo i środki ostrożności"** i wykonać następujące kroki. Wybierz gładką powierzchnię do instalacji regulatora.

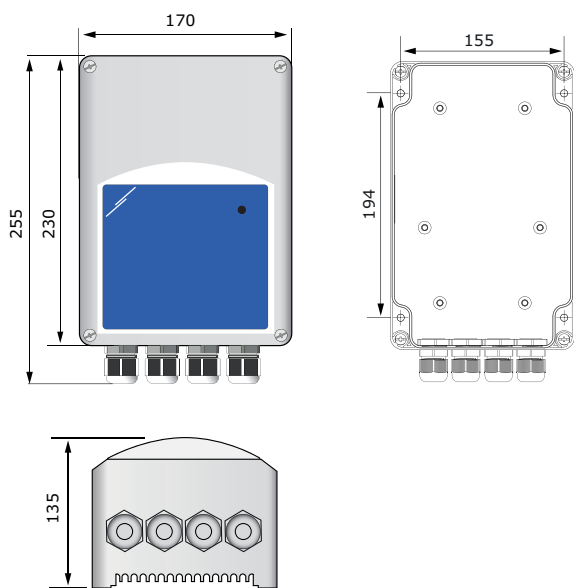
Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. Upewnij się, że regulator jest wyłączony.
2. Odkręć przednią pokrywę i otwórz obudowę. Zwróć uwagę na przewody łączące potencjometr z płytką drukowaną.
3. Przymocuj urządzenie do ściany lub panelu za pomocą dostarczonych wkrętów. Należy pamiętać o prawidłowej pozycji montażowej i wymiarach montażu urządzenia (patrz **Rys. 1 Wymiary montażowe** i **Rys. 2 Pozycjomontażowa**).
4. Przełóż kabel przez dławiki kablowe i wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys.1**), stosując się do informacji z rozdziału

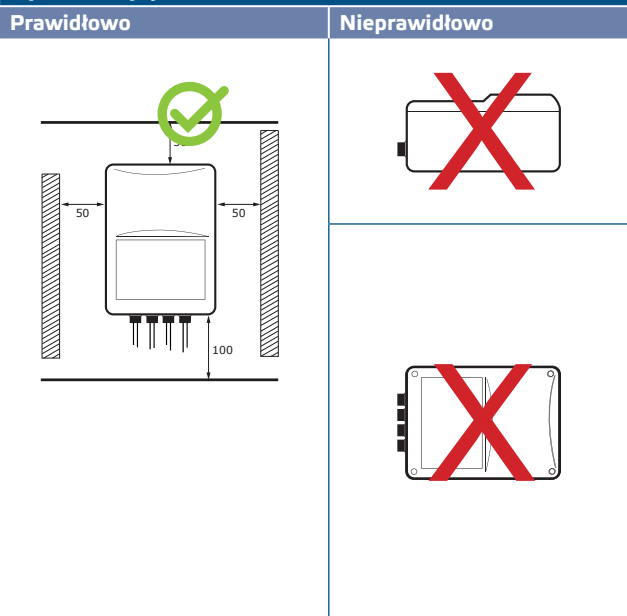
Okablowanie i połączenia powyżej.

- 4.1 Podłącz zaciski zasilające (L i N);
 - 4.2 Jeśli ma to zastosowanie, podłącz wejścia analogowe/modulacyjne (zaciski Ain1 i GND/Ain2 i GND) do zewnętrznego potencjometru lub czujnika HVAC z wyjściem analogowym/modulującym (0–10 VDC / 0–20 mA/PWM/ cyfrowe (0 lub 1))
 - 4.3 Jeśli ma to zastosowanie, podłącz wejścia tacho (jeśli podłączony silnik jest wyposażony w tacho, są one używane do sprzężenia zwrotnego i sterowania).
 - 4.4 Podłącz wyjścia analogowe (Aout1, GND i Aout2). Regulator może służyć do jednoczesnego sterowania jednym lub dwoma silnikami, zatem w zależności od zastosowania można podłączyć tylko jedno lub oba wyjścia.
 - 4.5 Podłącz komunikacyjne Modbus RTU.
 - 4.6 Jeśli Twoje urządzenie jest w wersji *ECMF8-EW*, cpodłącz kabel Ethernet (połączenie Ethernet jest ustawieniem domyślnym).
 - 4.7 Aby podłączyć czujniki HVAC, potencjometry lub inne urządzenia podrzędne za pośrednictwem Power over Modbus (PoM), do terminala (patrz **Rys.3**)
5. Załóż pokrywę i zabezpiecz ją śrubami. Dokręć dławiki kablowe.
 6. Włącz główne zasilanie po wykonaniu i sprawdzeniu wszystkich połączeń.
 7. Podłącz instalację do SenteraWeb i pobierz wymagane oprogramowanie układowe specyficzne dla aplikacji.

Rys. 1 Wymiary montażowe

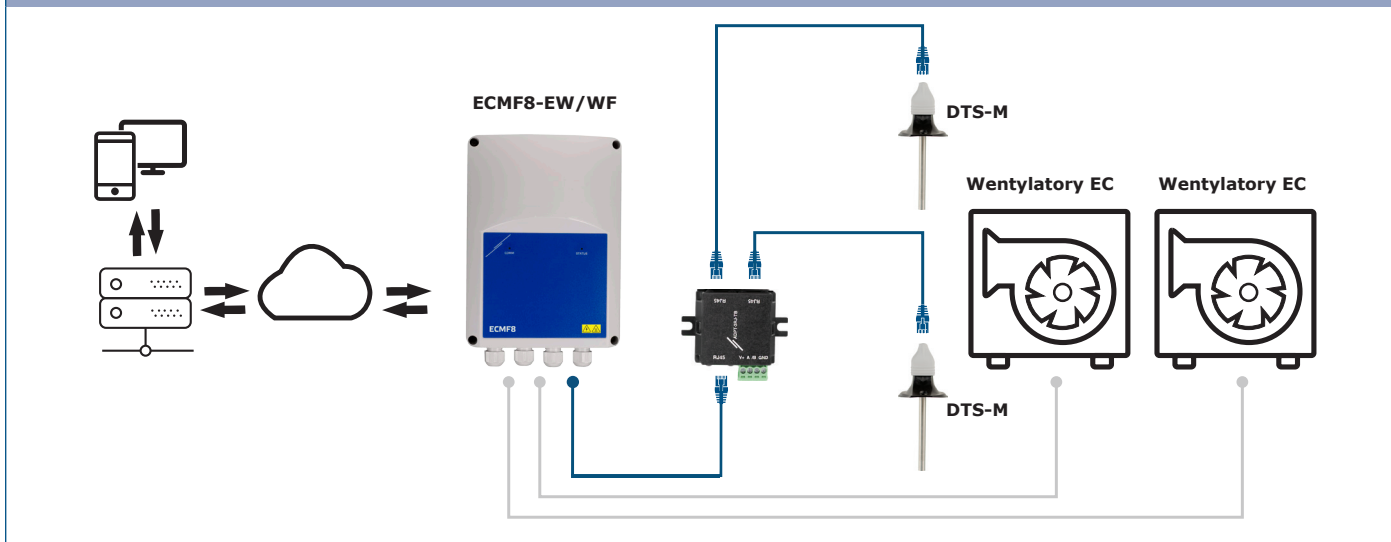


Rys. 2 Pozycja montażowa



Rys. 3 Przykład zastosowania

Przykład aplikacji Czujnik ECMF8 + DTS



UWAGA

Ten kontroler wymaga oprogramowania układowego specyficznego dla aplikacji. To oprogramowanie można pobrać za pośrednictwem www.senteraweb.eu

Pobierz i zainstaluj oprogramowanie układowe Sentera Solution

Kontroler ECMF8 wymaga dedykowanego oprogramowania układowego, które można pobrać ze strony internetowej Sentera: Wybierz swoją aplikację za pomocą www.sentera.eu/en/solutions.

Najpierw podłącz wszystkie wymagane produkty. Następnie podłącz instalację do www.senteraweb.eu. Wprowadź kod rozwiązania i kliknij "Połącz z rozwiązaniem", aby pobrać wybrane oprogramowanie układowe do podłączonych urządzeń. Po pobraniu istnieje możliwość korzystania z instalacji samodzielnie lub utrzymania podłączenia bramy internetowej.

WERYFIKACJA INSTALACJI

Po podłączeniu urządzenia do głównego źródła zasilania, zielona dioda LED na jego pokrywie powinna zaświecić się, aby wskazać, że sterownik ma zasilanie. Patrz **Tabela 2**.

Tabela 2 Wskazania LED	
Zielony	Praca normalna
Migająca żółta	Poziom wyłączenia aktywowany dla wejścia 1/2 lub obu.
Migająca czerwona	Błąd systemu – Komunikacja z zewnętrznymi czujnikami Modbus została utracona.

Bezpieczna eksploatacja zależy od prawidłowej instalacji. Przed uruchomieniem upewnij się, że:

- Główne zasilanie jest prawidłowo podłączone.
- Sprawdzić prawidłowe podłączenie wszystkich zacisków i przewodów wejściowych i wyjściowych.
- Podczas pracy urządzenie musi być zamknięte.
- Włącz główne zasilanie po wykonaniu i sprawdzeniu wszystkich połączeń.
- Jeśli urządzenie nie działa zgodnie z instrukcjami, należy sprawdzić połączenia i ustawienia.



UWAGA

*Odłącz główne zasilanie przed rozpoczęciem serwisowania i konserwacji.
Wysokie napięcie w obwodzie wewnętrznym!*

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; Przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy po wykryciu wad produkcyjnych. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu zwalniają producenta z jakichkolwiek obowiązków gwarancyjnych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezgodności w danych technicznych i rysunkach spowodowanych błędami drukarskimi, ponieważ urządzenie może zostać wyprodukowane po dacie publikacji instrukcji.

KONSERWACJA

W normalnych warunkach pracy produkt nie wymaga konserwacji. Jeśli jest brudny, wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyścić nieagresywnym środkiem czyszczącym. W takim przypadku urządzenie musi zostać odłączone od zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.