

ECMF8-EW/WF

CONTROLLER HVAC PER
VENTILATORI EC / VFD
CON GATEWAY INTERNET

Istruzioni di montaggio e funzionamento



Indice

SICUREZZA E PRECAUZIONI	3
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	4
CODICI ARTICOLO	4
AREA DI UTILIZZO	4
DATI TECNICI	4
STANDARD	5
CABLAGGIO E CONNESSIONI	6
INDICAZIONI A LED	7
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI	7
VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE	9
TRASPORTO E STOCCAGGIO	10
GARANZIE E RESTRIZIONI	10
MANUTENZIONE	10

SICUREZZA E PRECAUZIONI



Leggere tutte le informazioni, la scheda tecnica, la mappa del registro Modbus, le istruzioni di montaggio e funzionamento e studiare lo schema di cablaggio e connessione prima di lavorare con il prodotto. Per la sicurezza personale e delle apparecchiature e per prestazioni ottimali del prodotto, assicurarsi di aver compreso interamente il contenuto prima di installare, utilizzare o mantenere questo prodotto.



Per motivi di sicurezza e licenza (CE), la conversione e / o la modifica non autorizzate del prodotto sono inammissibili.



Il prodotto non deve essere esposto a condizioni anormali, quali: temperature estreme, luce solare diretta o vibrazioni. L'esposizione a lungo termine a vapori chimici in alta concentrazione può influire sulle prestazioni del prodotto. Assicurati che l'ambiente di lavoro sia il più asciutto possibile; evitare la condensa.



Tutte le installazioni devono essere conformi alle normative sanitarie e di sicurezza locali e agli standard elettrici locali e ai codici approvati. Questo prodotto può essere installato solo da un ingegnere o da un tecnico che abbia una conoscenza approfondita del prodotto e delle precauzioni di sicurezza.



Evitare contatti con parti elettriche sotto tensione. Scollegare sempre l'alimentazione prima di collegare o riparare il prodotto.



Verificare sempre di applicare un'alimentazione appropriata al prodotto e utilizzare le dimensioni e le caratteristiche del filo appropriate. Assicurarsi che tutte le viti e i dadi siano ben serrati e che i fusibili (se presenti) siano ben fissati.



Il riciclaggio delle attrezzature e degli imballaggi deve essere preso in considerazione e questi devono essere smaltiti in conformità con la legislazione e i regolamenti locali e nazionali.



Nel caso ci fossero domande a cui non viene data risposta, si prega di contattare il vostro supporto tecnico o consultare un professionista.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

ECMF8 è un regolatore di velocità per ventilatori con comunicazione Modbus RTU, due ingressi modulanti/analogici/digitali, due ingressi tachigrafici e due uscite modulanti/analogiche per il collegamento di ventilatori EC o VFD. Il dispositivo può essere utilizzato per il controllo della ventilazione singola o doppia in base a una o più misurazioni del sensore o in base a firmware (soluzioni) specifiche dell'applicazione scaricabili come la destratificazione nei magazzini, il controllo della barriera d'aria, ecc. Il gateway internet integrato invia e riceve dati da Senteraweb.

CODICI ARTICOLO

Codice articolo	Gateway Internet integrato
ECMF8-AO-EW	Ethernet e Wi-Fi
ECMF8-AO-WF	Connessione Wi-Fi

AREA DI UTILIZZO

- Controllo di 1 o 2 (gruppi di) ventilatori EC
- Solo per uso interno
- Controllo della ventilazione basato sulla richiesta
- Soluzioni specifiche per l'applicazione

DATI TECNICI

- Ingressi modulanti/analogici/digitali x 2: 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM / Ingresso digitale ON - OFF (1 - 0)
- Livelli logici degli ingressi digitali
 - ▶ 0 (0–0,8 VDC)
 - ▶ 1 (2–12 VDC)
- Uscite modulanti / analogiche x 2 (carico massimo 200 Ω): 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM
- Ingresso modulante / analogico / digitale, modalità di controllo Modbus o sovrascrittura
 - ▶ Modalità Modbus: basato sull'input di sensori o altri dispositivi slave collegati sul connettore RJ45 Master.
 - ▶ Modalità di sovrascrittura: sulla base dell'ingresso dell'utente da appositi registri di mantenimento
- Tensione di alimentazione (Us): 85–264 VAC / 50–60 Hz
- Alimentatore integrato per sensori esterni 24 VDC / I_{max} 750 mA
- LED RGB sul coperchio per l'indicazione dello stato
- Standard di protezione: IP54 (secondo EN 60529)
- Condizioni di temperatura di stoccaggio: -10–60 °C
- Condizioni ambientali di funzionamento:
 - ▶ Temperatura: -10–40 °C
 - ▶ Umidità relativa: 5–95 % rH (senza condensa)

STANDARD

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EC CE
 - ▶ EN 60529:1991 Gradi di protezione forniti da involucri (codice IP) Modifica AC: dal 1993 alla EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e similare - Parte 1: Requisiti generali
 - ▶ EN 62311:2008 Valutazione delle apparecchiature elettroniche ed elettriche relative alle restrizioni sull'esposizione umana ai campi elettromagnetici (0 Hz - 300 GHz)
 - ▶ EN 60950-1:2006 Apparecchiature informatiche - Sicurezza - Parte 1: Requisiti generali Modifiche AC: 2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 e A2:2013 a EN 60950-1
- Direttiva EMC 2014/30/CE:
 - ▶ EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e similare - Parte 1: Requisiti generali
 - ▶ EN 61000-6-2: 2005 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per ambienti industriali Modifica AC: 2005 alla EN 61000-6-2
 - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generici - Standard di emissione per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera Emendamenti A1: 2011 e AC: 2012 alla EN 61000-6-3
 - ▶ EN 61326-1: 2013 Apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 1: Requisiti generali
 - ▶ EN 55011:2009 Apparecchiature industriali, scientifiche e mediche - Caratteristiche di disturbo in radiofrequenza - Limiti e metodi di misurazione Emendamento A1: 2010 alla EN 55011
 - ▶ EN 55024:2010 Apparecchiature informatiche - Caratteristiche di immunità - Limiti e metodi di misurazione
- Direttiva RoHS 2011/65/CE
 - ▶ EN IEC 63000: 2018 Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici rispetto alla restrizione delle sostanze pericolose
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Standard di compatibilità elettromagnetica (EMC) per apparecchiature e servizi radio; Parte 1:
 - ▶ Requisiti tecnici comuni; Norma armonizzata che copre i requisiti essenziali dell'articolo 3.1(b) della Direttiva 2014/53/UE e i requisiti essenziali dell'articolo 6 della Direttiva 2014/30/UE
- Norma ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) di compatibilità elettromagnetica (EMC) per apparecchiature e servizi radio; Parte 17:
 - ▶ Condizioni specifiche per i sistemi di trasmissione dati a banda larga; Norma armonizzata che copre i requisiti essenziali dell'articolo 3.1(b) della Direttiva 2014/53/UE

CABLAGGIO E CONNESSIONI

Tabella 1 Didascalia

ECMF8-WF		ECMF8-EW	
1 - Alimentatore morsettiera		Per collegare i terminali di alimentazione	
2 - Ingressi modulanti / analogici per morsettiera e ingressi Tacho		Per collegare gli ingressi analogici/modulanti/digitali e gli ingressi tachigrafici	
3- Uscite modulanti / analogiche della morsettiera		Per collegare le uscite modulanti/analogiche	
4 - Presa RJ45 e morsettiera PoM		Per collegare sensori HVAC, potenziometri o altri dispositivi slave. Non collegare un alimentatore esterno a 24 VDC a ECMF8 - ciò causerebbe danni permanenti. La comunicazione Modbus RTU può essere collegata tramite la presa RJ45, tramite la morsettiera o tramite entrambe.	
5 - Connettore LED		Per collegare i LED sul coperchio del contenitore con il circuito stampato.	
6 - Fusibile		(5*20 mm) T 1,25 A H 250 VAC	
7 - Intestazione PROG, P1		Metti un jumper tra il pin 1 e il pin 2 per almeno 15 secondi per ripristinare i parametri di comunicazione Modbus ai valori predefiniti	
		Metti un ponticello tra il pin 3 e il pin 4 e riavvia la tensione di alimentazione per entrare manualmente in modalità bootloader.	
8 - Interruttore di ripristino		ECMF8-AO-EW	Tieni premuto per 4 secondi fino a quando il LED blu lampeggia per eseguire un ripristino alle impostazioni predefinite di fabbrica, ad eccezione del modulo Wi-Fi. Per reimpostare il modulo Wi-Fi, vedere #9. Pulsante di reset Wi-fi
		ECMF8-AO-WF	Tenere premuto per 4 secondi fino a quando il LED blu lampeggia per eseguire un ripristino completo delle impostazioni di fabbrica del dispositivo. Dopo il ripristino, l'unità è tracciabile come rete Wi-fi (XIG) e la pagina di configurazione per l'accesso a Internet è accessibile tramite URL: 192.168.1.123 con password 123456798
9 - Pulsante di reset Wi-fi (solo EW)		Tieni premuto per 4 secondi per eseguire un ripristino del modulo Wi-Fi. Dopo il ripristino, l'unità è tracciabile come rete Wi-fi (XIG) e la pagina di configurazione per l'accesso a Internet è accessibile tramite URL: 192.168.1.123 con password 123456798	
10 - Socket gateway RJ45 (solo EW)		Per collegare un dispositivo master Modbus. ATTENZIONE! Non collegare l'alimentatore esterno a questa presa RJ45.	
11 - Ethernet (solo EW)		Per collegare l'installazione a SenteraWeb tramite un cavo LAN	

Cablaggio e connessioni		
L	Tensione di alimentazione, linea	
N	Tensione di alimentazione, neutro	
Ain1, Ain2	Ingressi modulanti / analogici / digitali	
GND	Ingressi analogici, Ground	
Tin 1, Tin 2	Ingressi tachografici	
GND	Ingressi Tacho, Massa	
Aout 1, Aout 2	uscite modulanti / analogiche	
GND	Uscite modulanti / analogiche, Massa	
Presa master RJ45	Per collegare i dispositivi slave, PoM (Data + Powersupply)	
GND	Segnale di terra per i dispositivi slave Modbus	
/B	Modbus RTU, segnale /B	
A	Modbus RTU, segnale A	
+24 VDC	Alimentazione +24 VDC per i dispositivi slave Modbus	
Connessioni	Sezione trasversale L, N terminali	max. 2,5 mm ²
	Sezione trasversale del cavo altri terminali	max. 1,5 mm ²
	Gamma del serracavo	3–6 mm
Presa Ethernet (ECMF8-AO-EW)	Connessione LAN Ethernet	
Socket gateway RJ45	per la comunicazione Modbus RTU con Modbus master	

INDICAZIONI A LED

Indicazioni LED di comunicazione	
Verde	Connessione Internet attiva OK (il gateway Senteraweb comunica correttamente con SenteraWeb Broker) – invio/ ricezione dei valori dei dati e dei parametri dei dispositivi slave collegati a SenteraWeb
Rosso	Indica un errore di sistema
Rosso e rosa (lampeggio veloce)	È in corso il caricamento dell'aggiornamento del firmware per la parte gateway Senteraweb.
Blu (lampeggio lungo)	Modalità bootloader attivata, ma il processo di aggiornamento del firmware non è ancora in corso.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI

Prima di iniziare a montare il ECMF8, leggere attentamente **"Sicurezza e precauzioni"** e seguire le successive istruzioni. Scegli una superficie liscia e solida per l'installazione.

Segui questi passi:

1. Assicurarsi che il controller sia spento.
2. Svitare il coperchio anteriore e aprire il contenitore. Attenzione ai fili che collegano i Led con il circuito stampato.
3. Fissare l'unità al muro o al pannello utilizzando le viti e i tasselli in dotazione. Attenzione alla corretta posizione di montaggio e alle dimensioni di montaggio dell'unità (vedere **Fig. 1 Dimensioni di montaggio** e **Fig. 2 Posizione di montaggio**).

4. Inserire i cavi attraverso i pressacavi e fare il cablaggio in base allo schema elettrico (vedi **Fig. 1**) mentre si aderisce alle informazioni dalla sezione **“Cablaggio e connessioni”** sopra).
 - 4.1 Collegare i terminali di alimentazione (L e N);
 - 4.2 Se applicabile, collegare gli ingressi analogici/modulanti (terminali Ain1 e GND / Ain2 e GND) a un potenziometro esterno o un sensore HVAC con un'uscita analogica/modulante (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM / digitale (0 o 1))
 - 4.3 Se applicabile, collegare gli ingressi del tachimetro (se il motore collegato è dotato di tachimetro, questi vengono utilizzati per il feedback e il controllo).
 - 4.4 Collegare le uscite analogiche (Aout1, GND e Aout2). Il controller può essere utilizzato per controllare uno o due motori contemporaneamente, quindi è possibile collegare solo una o entrambe queste uscite, a seconda dell'applicazione.
 - 4.5 Se applicabile, collegare i cavi di comunicazione Modbus RTU.
 - 4.6 Se il tuo dispositivo è la versione *ECMF8-EW*, collega il cavo Ethernet (la connessione Ethernet è l'impostazione predefinita).
 - 4.7 Collegare sensori HVAC, potenziometri o altri dispositivi slave alla presa RJ45 e/o alla morsettiera Power over Modbus (PoM) (vedere **Fig. 3**).
5. Rimettere il coperchio e fissarlo con le viti. Stringere i pressacavi.
6. Accendere l'alimentazione principale dopo aver effettuato e controllato tutti i collegamenti.
7. Collegare l'installazione a SenteraWeb e scaricare il firmware specifico dell'applicazione richiesto.

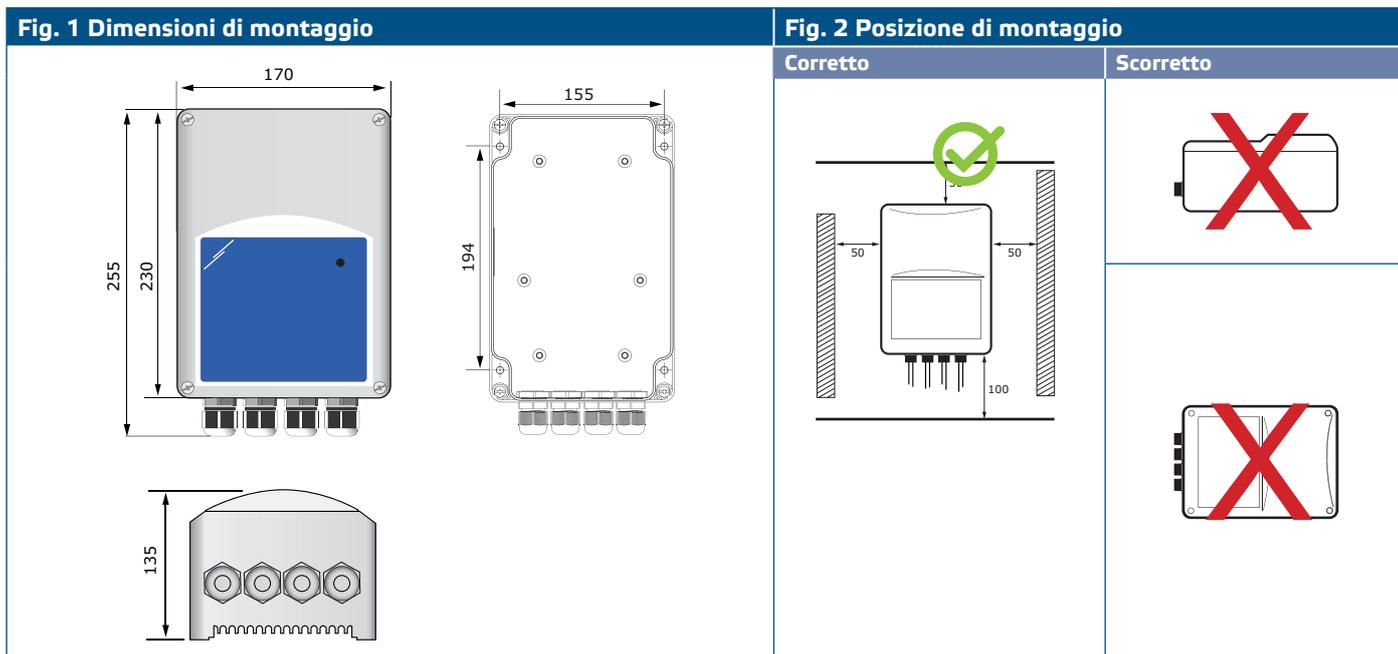
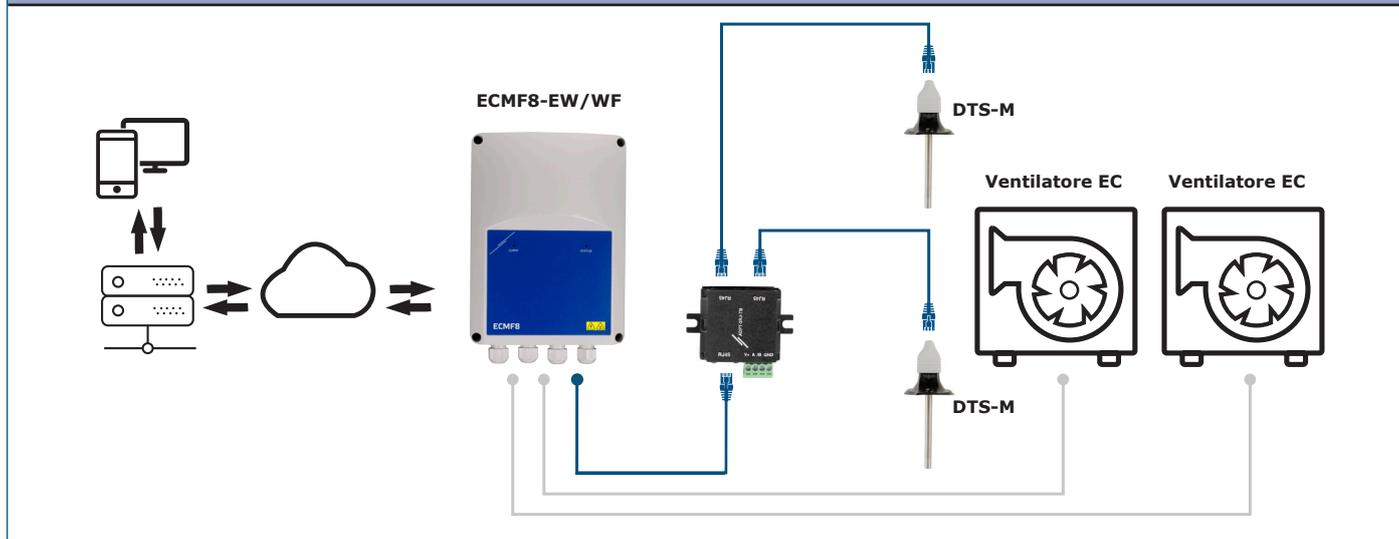


Fig. 3 Esempio di applicazione

Esempio di applicazione: Sensore ECMF8 + DTS



ATTENZIONE

Questo controller richiede firmware specifico dell'applicazione. Questo firmware può essere scaricato tramite www.senteraweb.eu

Scarica e installa il firmware della soluzione Sentera

Il controller ECMF8 richiede un firmware dedicato all'applicazione, che può essere scaricato dal sito Web di Sentera: Seleziona la tua applicazione tramite www.senteraweb.eu/en/solutions.

Innanzitutto, collega tutti i prodotti richiesti. Quindi collegare l'installazione a www.senteraweb.eu Immettere il codice della soluzione e fare clic su "Collega alla soluzione" per scaricare il firmware selezionato nei dispositivi collegati. Dopo il download c'è la possibilità di utilizzare l'installazione stand alone o di mantenere connesso il gateway internet.

VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE

Dopo aver collegato l'unità all'alimentazione principale, il LED verde sul coperchio dovrebbe accendersi per indicare che il controller è alimentato. Per l'indicazione dello stato, vedere **Tabella 2**.

Tabella 2 Indicazioni LED	
Verde	Operazione normale
Giallo lampeggiante	Off level attivato per l'ingresso 1/2 o entrambi.
Rosso lampeggiante	La comunicazione con sensori esterni viene persa.

L'operazione sicura dipende dalla corretta installazione. Prima dell'avvio, assicurati quanto segue:

- L'alimentazione principale è collegata correttamente.
- Non cortocircuitare i terminali o il cablaggio di ingresso e uscita.
- Durante il funzionamento, l'unità deve essere chiusa.

- Accendere l'alimentazione principale dopo aver effettuato e controllato tutti i collegamenti.
- Se l'unità non funziona secondo le istruzioni, è necessario controllare le connessioni e le impostazioni del cablaggio.

**ATTENZIONE**

Scollegare l'alimentazione principale prima di effettuare la manutenzione. Alta tensione sul circuito interno!

TRASPORTO E STOCCAGGIO

Evitare urti e condizioni estreme; conservare nell'imballo originale.

GARANZIE E RESTRIZIONI

Due anni dalla data di consegna contro i difetti di fabbricazione. Qualsiasi modifica o alterazione del prodotto dopo la data di pubblicazione solleva il produttore da qualsiasi responsabilità. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa o errori in questi dati

MANUTENZIONE

In condizioni normali questo prodotto non richiede manutenzione. Se sporco, pulire con un panno asciutto o umido. Se particolarmente sporco pulire con un prodotto non aggressivo. In queste circostanze l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione. Fare attenzione che nessun fluido entri nell'unità. Ricollegarlo all'alimentazione solo quando è completamente asciutto.