

# ECMF8-DM

## Controller HVAC per ventilatori EC / VFD



ECMF8-DM è un regolatore di velocità per ventilatori con comunicazione Modbus RTU, due ingressi modulanti/analogici/digitali, due ingressi tachografici 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.

### Caratteristiche principali

- 2 ingressi modulanti / analogici / digitali
- 2 ingressi tachografici
- Modbus RTU per collegare fino a 247 dispositivi Slave o un dispositivo Master
- Alimentatore integrato per sensori collegati
- 2 uscite modulanti / analogiche con impostazioni minime e massime regolabili
- Uscita singola o doppia basata sul controllo di ingresso singolo o differenziale
- Modalità di uscita crescente o decrescente
- Firmware della soluzione gratuito disponibile per il download

### 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

### Specifiche tecniche

|  |  |  |
|--|--|--|
| Tensione di alimentazione (Us)   | Tensione di alimentazione (Us)   |  |
| Uscite modulanti / analogiche x 2 (carico massimo 200 Ω)                                 | 0-10 VDC / 0-20 mA<br>0-100 % PWM                                      |  |
| Ingressi modulanti/analogici/digitali x 2  | 0-10 VDC / 0-20 mA / 0-100 % PWM<br>Ingresso digitale ON - OFF (1 - 0) |  |
| Livelli logici degli ingressi digitali   | 0 (0 - 0,8 VDC)  |  |
|  | 1 (2 - 12 VDC)   |  |
| Ingresso modulante / analogico / digitale, modalità di controllo Modbus o sovrascrittura | modulante / Analogico<br>Modalità di ingresso digitale                 | basato su letture da ingressi modulanti / analogici.   |
|  | Modbus mode  | 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                    |
| Alimentatore integrato per sensori esterni   | 24 VDC / I <sub>max</sub> 750 mA                                       |  |
| Standard di protezione   | IP54 (secondo EN 60529)  |  |
| Condizioni ambientali  | Temperatura di stoccaggio  | -10-60 °C  |
|  | Temperatura di esercizio   | -10-40 °C  |
|  | Umidità relativa   | 5-95 % rH (senza condensa)   |



### Codici articolo

| Codice articolo | Gateway Internet integrato |
|-----------------|----------------------------|
| ECMF8-AO-DM     | No                         |

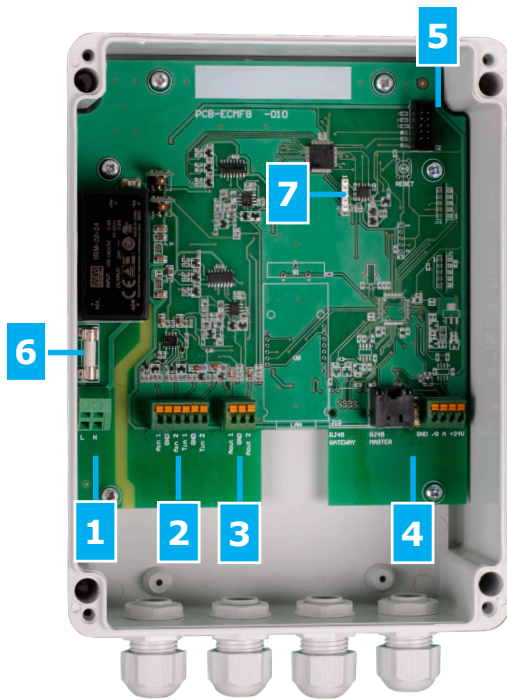
### Cablaggio e connessioni




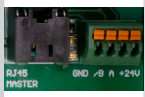



|                |   |                          |
|----------------|---|--------------------------|
| L              | Tensione di alimentazione, linea                            |                          |
| N              | Tensione di alimentazione, neutro                           |                          |
| 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                        |                          |
| Pres a 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 <sup>2</sup> |
|                | Sezione trasversale del cavo altri terminali                | max. 1,5 mm <sup>2</sup> |
|                | Gamma del serracavo   | 3-6 mm                   |

## ECMF8-DM Controller HVAC per ventilatori EC / VFD



### Didascalia



|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 - Alimentatore morsetteria  |  |   |
| 2 - Ingressi modulanti / analogici per morsettiere e ingressi Tacho |  |   |
| 3- Uscite modulanti / analogiche della morsetteria                  |  |   |
| 4 - Presa RJ45 e morsetteria 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 morsetteria 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  |  | Metti un ponticello 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.  |

### Indicazioni a LED

|                     |   |
|---------------------|---|
| Verde               | Operazione normale  |
| Giallo lampeggiante | Off level attivato per l'ingresso 1/2 o entrambi.                           |
| Rosso lampeggiante  | Errore di sistema: la comunicazione con sensori Modbus esterni viene persa. |

### Gli standard

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35 / UE
- EN 60529:1991 Gradi di protezione forniti dai contenitori (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/EU
- 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
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Standard 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

### Scarica e installa il firmware della soluzione Sentera



Questo prodotto richiede un firmware dedicato all'applicazione, che può essere scaricato dal sito Web di Sentera: Seleziona la tua applicazione tramite [www.sentera.eu/en/solutions](http://www.sentera.eu/en/solutions).

Innanzitutto, collega tutti i prodotti richiesti, incluso il gateway Internet Sentera. Quindi collegare l'installazione a [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu). Fare clic su "Collega alla soluzione" e immettere il codice della 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.

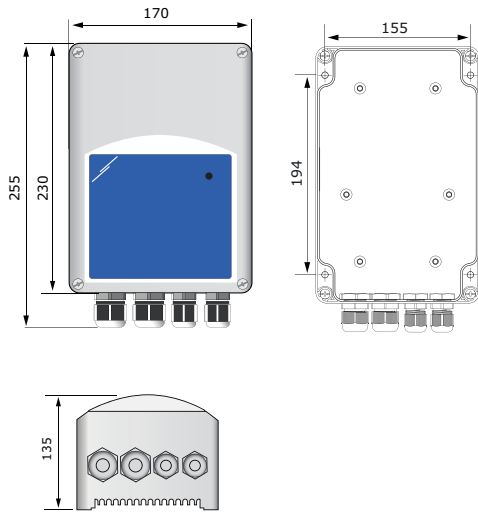
Per ulteriori informazioni sui registri Modbus, consultare la Mappa dei registri Modbus del prodotto.

# ECMF8-DM

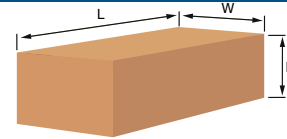
Controller HVAC per ventilatori EC / VFD



## Fissaggio e dimensioni



## Confezione



| Articolo    | Confezione    | Lunghezza [mm] | Larghezza [mm] | Altezza [mm] | Peso netto | Peso lordo |
|-------------|---------------|----------------|----------------|--------------|------------|------------|
| ECMF8-AO-DM | Unità (1 pz.) | 260            | 170            | 140          | 0.96 kg    | 1.16 kg    |

## Numeri di articolo commerciale globale (GTIN)

| Confezione  | Unità (1 pz.)  | Pallet (pz.)   |
|-------------|----------------|----------------|
| ECMF8-AO-DM | 05401003018460 | 05401003701164 |

## Esempio di applicazione: destratificazione

