

# TCMF8-DM

## Controlador de HVAC para ventiladores de AC



Las series TCMF8-DM incluyen controladores universales de velocidad de ventiladores con comunicación Modbus RTU. Estos dispositivos tienen dos entradas analógicas / con señal de modulación, dos salidas triac y dos entradas de protección térmica del motor. Ofrecen demanda controlada de ventilación según las mediciones del sensor y funcionan de acuerdo con las funcionalidades descargables definidas (a través de Senteraweb) y los horarios. También pueden usarse como interruptores o salidas escaloneadas o se pueden usar como un simple controlador de unidad de tratamiento de aire o cortina de aire.

### Características principales

- Señal de entrada analógica: 0–10 / 10–0 VDC / 0–20 / 20–0 mA / PWM
- La tensión mínima y máxima de motor es ajustable a través de Modbus
- Modo de control automático o manual
- Comunicación Modbus RTU (RS485)
- Arranque rápido 'kick start' o arranque normal 'soft start'
- RGB-LED en el panel frontal para la indicación del estado de funcionamiento
- Tensión de salida elegible para velocidad mínima del ventilador y velocidad máxima del ventilador, selección entre una salida y salida doble salida o independiente (aplicación / solución específica).
- Dos entradas de TK separadas para protección térmica del motor.
- Fuente de alimentación integrada para sensores conectados

### Área de uso

- Regulación de la velocidad de ventiladores en sistemas de ventilación
- Solamente para uso en interiores

### Características técnicas

Tensión de alimentación (Us)	85 - 305 VAC / 50 - 60 Hz	
Salida regulada x 2	20–100% Us	
Selección de tensión de salida mínima, Umin	20–60% Us	
Selección de tensión de salida máxima, Umax	60–100 % Us	
Fuente de alimentación integrada para sensores externos	24 VDC (Imax 750 mA)	
Estándar de protección	IP54 (según EN 60529)	
Condiciones ambientales	Temperatura de funcionamiento	-10–60 °C
	Humedad relativa	5-95% rH (sin condensación)

### Registros Modbus



Los parámetros de la unidad se pueden monitorizar /configurar a través de la plataforma de software 3SModbus. Puede descargarla desde el siguiente enlace:

<https://www.sentera.eu/es/3SMCenter>

Para más información sobre los registros Modbus, puede consultar el Mapa de los Registros Modbus del producto.



### Códigos de artículos

Código de artículo	Carga máxima
TCMF8-302DM	2 x 3 A
TCMF8-602DM	2 x 6 A

### Cableado y conexiones

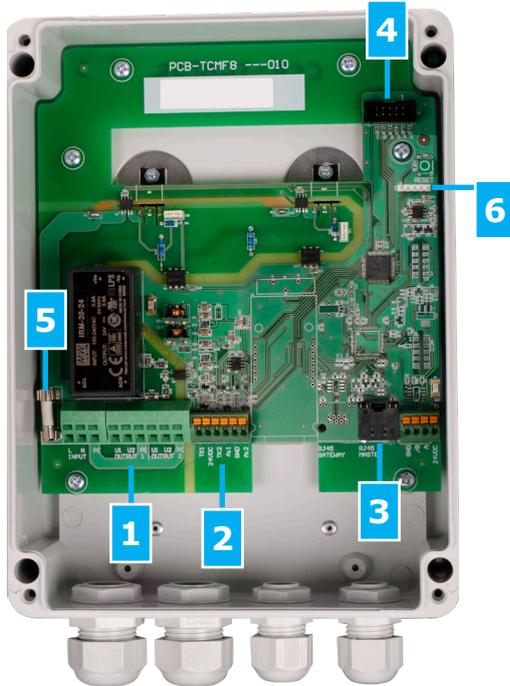
L	Tensión de alimentación, fase:	
N	Tensión de alimentación, Neutra:	
PE	Conexión a puesta a tierra	
U1, U2	Salidas reguladas para controlar velocidad de ventilador AC	
TK1, TK2	Entradas de contacto térmico	
A	Modbus RTU (RS485), señal A	
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B	
Ai1, Ai2	Entrada analógica 0–10 VDC / 0–20 mA / PWM	
GND	Masa	
Conexiones	Sección de cable	máx. 2,5 mm <sup>2</sup>
	Rango de sujeción de prensaestopas:	3–6 mm / 5–10 mm
Toma RJ45 y bloque de terminales	Señal Modbus RTU A y /B, 24 VDC y GND	

# TCMF8-DM

## Controlador de HVAC para ventiladores de AC



### Leyenda



1 - Fuente de alimentación del bloque de terminales y salidas reguladas	
2 - Bloque de terminales entradas analógicas y protección térmica	
3 - Toma RJ45 y bloque de terminales PoM	<p>Para conectar sensores de HVAC, potenciómetros u otros dispositivos subordinados. No conecte una fuente de alimentación externa de 24 VDC a TCMF8, dado que esto causará avería. La comunicación Modbus RTU se puede conectar a través de la toma RJ45, a través del bloque de terminales o a través de ambos.</p>
4 - Conector LED	Para conectar el LED en el panel central de placa de circuito.
5 - Fusible	TCMF8-302DM (5*20 mm) T 8,0 A H 250 VAC
	TCMF8-602DM (5*20 mm) T 12,5 A H 250 VAC
6 - Terminal PROG, P1	<p>Coloque el 'jumper' en los pines 1 y 2 y, a continuación, espere al menos 5 segundos, para que se reinicien los parámetros de la comunicación Modbus</p>
	<p>Coloque el 'jumper' en los pines 3 y 4 y, a continuación, reinicie el dispositivo, para que entre en modo de 'bootloader'</p>

### Indicaciones LED

Verde	Funcionamiento normal
Amarillo	Nivel de apagado activado para entrada 1/2 o ambas.
Rojo	Error del sistema: TK1 o TK2 activado (cuando está activado).

### Estándares

- 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

### Descargue e instale el firmware de la solución Sentera



Este producto requiere firmware dedicado a la aplicación, que se puede descargar desde el sitio web de Sentera: Seleccione su aplicación a través de [www.sentera.eu/es/solutions](http://www.sentera.eu/es/solutions).

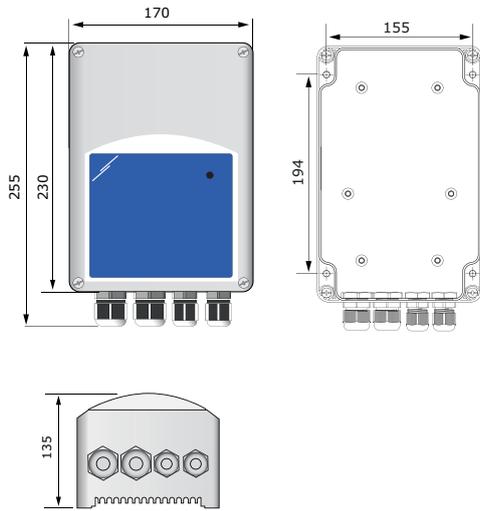
Primero, conecte todos los productos necesarios, incluida la puerta de enlace a Internet de Sentera. A continuación, conecte la instalación a [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu). Haga clic en "Vincular a la solución" e ingrese el código de la solución para descargar el firmware seleccionado en los dispositivos conectados. Después de la descarga existe la posibilidad de utilizar la instalación independiente o mantener la puerta de enlace a Internet conectada.

# TCMF8-DM

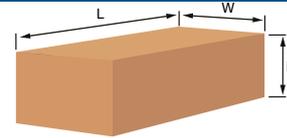
Controlador de HVAC para ventiladores de AC



## Fijación y dimensiones



## Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
TCMF8-302DM	1 unidad	260	170	140	1.10 kg	1.35 kg
TCMF8-602DM	1 unidad	260	170	140	1.35 kg	1.60 kg

## Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	1 unidad	Palet (pcs.)
TCMF8-302DM	05401003018668	05401003701317
TCMF8-602DM	05401003018699	05401003701348

## Ejemplo de aplicación: destratificación

