

# 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 del 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
- Solo 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)	
Grado de protección	IP54 (según EN 60529)	
Condiciones ambientales	Temperatura de funcionamiento	-10–60 °C
	Humedad relativa	5–95 % rH (sin condensación)

### Registros Modbus

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

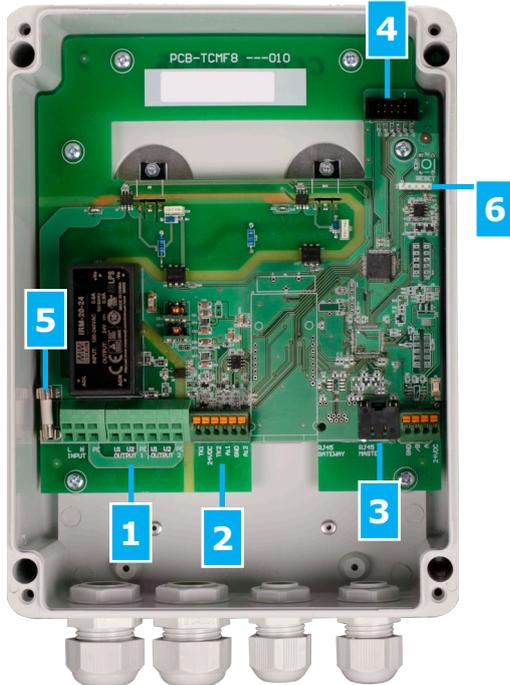
L	Tensión de alimentación, fase	
N	Tensión de alimentación, Neutro	
PE	Conexión a puesta a tierra	
U1, U2	Salidas reguladas para controlar la velocidad del ventilador AC	
TK1, TK2	Entradas de contacto térmico	
A	Modbus RTU (RS485), señal A	
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B	
Ai1, Ai2	Entrada analógica 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, ya que esto causará averías. 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 la 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 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

- Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE
  - EN 60529:1991 Grados de protección proporcionados por las envolturas (Código IP) Enmienda AC:1993 a EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Controles automáticos eléctricos para uso doméstico y similar - Parte 1: Requisitos generales
  - EN 62311:2008 Evaluación de equipos electrónicos y eléctricos relacionados con las restricciones de exposición humana a campos electromagnéticos (0 Hz - 300 GHz)
  - EN 60950-1:2006 Equipos de tecnología de la información - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales. Enmiendas AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 y A2:2013 a EN 60950-1
- Directiva EMC 2014/30/UE
  - EN 60730-1:2011 Controles automáticos eléctricos para uso doméstico y similar - Parte 1: Requisitos generales
  - EN 61000-3-2:2014 Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-2: Límites para emisiones de corriente armónica (corriente de entrada del equipo ≤ 16 A por fase)
  - EN 61000-6-2:2005 Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad para entornos industriales Enmienda AC:2005 a EN 61000-6-2
  - EN 61000-6-3:2007 Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-3: Normas genéricas - Norma de emisión para entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros Enmiendas A1:2011 y AC:2012 a EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio - Requisitos EMC - Parte 1: Requisitos generales
  - EN 55011:2009 Equipos industriales, científicos y médicos - Características de perturbación en radiofrecuencia - Límites y métodos de medición Enmienda A1:2010 a EN 55011
  - EN 55024:2010 Equipos de tecnología de la información - Características de inmunidad - Límites y métodos de medición
- Directiva RoHS 2011/65/UE
  - EN IEC 63000:2018 Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas
- Directiva de Equipos de Radio 2014/53/UE
  - EN 300 328 V2.1.1 Sistemas de transmisión de banda ancha; Equipos de transmisión de datos que operan en la banda ISM de 2,4 GHz y utilizan técnicas de modulación de banda ancha; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Estándar de Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 1:
  - Requisitos técnicos comunes; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE y los requisitos esenciales del artículo 6 de la Directiva 2014/30/UE
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Estándar de Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 17:
  - Condiciones específicas para Sistemas de Transmisión de Datos de Banda Ancha; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE



### 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).

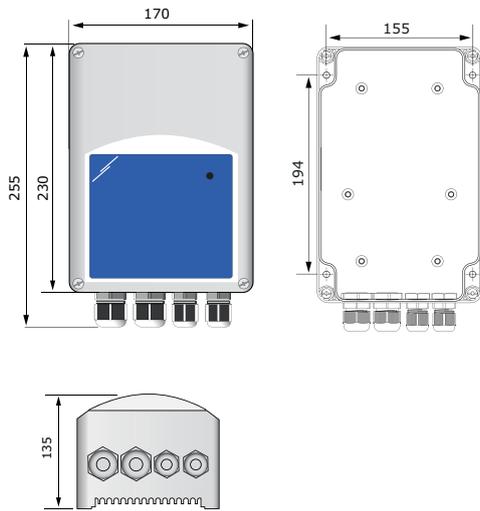
Primero, conecte todos los productos necesarios, incluida la puerta de enlace a Internet de Sentera. A continuación, conecte la instalación a [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu). Haga clic en "Vincular a la solución" e ingrese el código de la solución para descargar el firmware seleccionado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

# TCMF8-DM

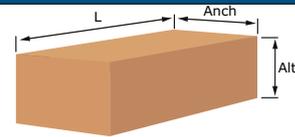
Controlador de HVAC para ventiladores de AC



## 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 (uds.)
TCMF8-302DM	05401003018668	05401003701317
TCMF8-602DM	05401003018699	05401003701348

## Ejemplo de aplicación: destratificación

