

# TCMF8-WF/EW

Controlador universal de velocidad de ventiladores con puerta de enlace a Internet



Las series TCMF8-WF/EW incluyen controladores universales de velocidad de ventiladores con comunicación Modbus RTU y una puerta de enlace a Internet integrada. Se pueden regular múltiples ventiladores de AC a través de las dos salidas TRIAC (control de ángulo de fase). A través de la comunicación Modbus RTU, a este controlador se le pueden conectar uno o más sensores o potenciómetros de HVAC. Se requiere un firmware específico para la aplicación correspondiente. Este firmware se puede descargar a través de SenteraWeb. Las aplicaciones típicas son la desestratificación, el control de cortinas de aire, el control de unidad de recuperación de calor, etc. Estas versiones de TCMF8 tienen una puerta de enlace a Internet integrada para conectarse a SenteraWeb.

## Características principales

- Dos entradas analógicas: 0–10 / 10–0 VDC / 0–20 / 20–0 mA / PWM
- La tensión mínima y máxima del motor se puede modificar por trimmer o a través de la comunicación Modbus
- Este controlador requiere firmware específico para la aplicación correspondiente. La descarga gratuita está disponible a través de [www.SenteraWeb.eu](http://www.SenteraWeb.eu)
- Conexión a internet integrada (Wi-Fi y/o Ethernet)
- 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
- Dos salidas TRIAC para regular la velocidad del ventilador de AC
- 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 % HR (sin condensación)

## Registros Modbus

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

## SenteraWeb

La puerta de enlace a Internet de Sentera se utiliza para conectar su instalación a la plataforma HVAC en línea SenteraWeb y para descargar el firmware específico para la aplicación correspondiente.

- A través de la plataforma SenteraWeb, es posible:
- Ajustar fácilmente la configuración de los parámetros de los dispositivos conectados de forma remota
  - Definir usuarios y otorgar les acceso a monitorear la instalación a través de un navegador web estándar
  - Registrar datos, crear diagramas y exportar datos registrados
  - Recibir alertas o advertencias cuando los valores medidos superan los rangos de alerta o cuando se producen errores
  - Crear diferentes regímenes para su sistema de ventilación, por ejemplo, régimen día-noche



## Códigos de artículos

Código de artículo	Carga máx.	Wi-Fi	Ethernet
<b>TCMF8-302WF</b>	2 x 3 A	sí	no
<b>TCMF8-602WF</b>	2 x 6 A	sí	no
<b>TCMF8-302EW</b>	2 x 3 A	sí	sí
<b>TCMF8-602EW</b>	2 x 6 A	sí	sí

## Cableado y conexiones

L	Tensión de alimentación, fase	
N	Tensión de alimentación, Neutra	
PE	Tensión de alimentación, puesta a tierra	
U1	Salida regulada de motor 1	
U2	Salida regulada de motor 2	
TK1, 24 VDC	Entrada TK para la protección térmica del motor 1	
TK2, 24 VDC	Entrada TK para la protección térmica del motor 2	
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
Tomas(s) RJ45 y bloque de terminales	Los dispositivos Modbus subordinados (slave) externos pueden recibir alimentación (24 VDC) a través de la toma RJ45 o a través del bloque de terminales. No conecte una fuente de alimentación externa de 24 VDC a TCMF8, dado que esto causará avería.	Señal Modbus RTU A y /B, 24 VDC y GND
Toma Ethernet (solo TCMF8-EW)	Conexión LAN Ethernet	

# TCMF8-WF/EW

Controlador universal de velocidad de ventiladores con puerta de enlace a Internet



## Leyenda

TCMF8-WF	TCMF8-EW	
1 - Fuente de alimentación del bloque de terminales y salidas reguladas		Conecte la tensión de alimentación a la entrada (L, N, PE). Conecte los ventiladores de AC a las salidas, teniendo en cuenta la corriente máxima.
2 - Bloque de terminales entradas analógicas y protección térmica		Si es necesario, las señales de entrada analógicas y los contactos TK del motor (protección térmica del motor) se pueden conectar a través de este bloque de terminales.
3 - Toma RJ45 y bloque de terminales PoM		Los dispositivos Modbus subordinados (slave) externos pueden recibir alimentación (24 VDC) a través de la toma RJ45 o a través del bloque de terminales. 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.
4 - Conector LED		Para conectar los LEDs en el panel frontal con la placa de circuito.
5 - Fusible		TCMF8-302EW (5*20 mm) T 8,0 A H 250 VAC TCMF8-302WF TCMF8-602EW (5*20 mm) T 12,5 A H 250 VAC TCMF8-602WF
6 - Terminal PROG, P1		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 Coloque el 'jumper' en los pines 3 y 4 y, a continuación, reinicie el dispositivo, para que entre en modo de 'bootloader'
7 - Botón de reinicio de la conexión Wi-Fi		Mantenga presionado el botón de reinicio para un período de 2 segundos para eliminar la conexión a la red Wi-Fi actual. Después del reinicio de la red Wi-Fi se restablecerá la dirección IP predeterminada: 192.168.1.123.
8 - Botón de reinicio de la conexión Wi-Fi (solo la versión EW)	Debe presionarse por un período de 4 segundos para reiniciar el módulo de Wi-Fi. Después del reinicio, la unidad se puede rastrear como red Wi-Fi (XIG) y la página de configuración para el acceso a Internet es accesible a través de la URL: 192.168.1.123 con contraseña 123456789	
9 - Toma RJ45		Para conectar un dispositivo Modbus principal (master). <b>ATENCIÓN</b> No conecte la fuente de alimentación externa a esta toma RJ45.
10 - Ethernet		Para conectar la instalación a SenteraWeb a través de un cable LAN

# TCMF8-WF/EW

Controlador universal de velocidad de ventiladores con puerta de enlace a Internet



## Indicaciones LED

Verde	La conexión a Internet está activa y funciona correctamente (la puerta de enlace a Senteraweb se comunica correctamente con SenteraWeb Broker - enviando/recibiendo datos y valores de parámetros de dispositivos subordinados conectados a SenteraWeb, así como descargando actualizaciones de firmware para actualizar el firmware de dispositivos subordinados conectados)
Rojo	Indica un error del sistema (se ha perdido la conexión a SenteraWeb)
Rojo y rojo (parpadeo rápido)	La carga de la actualización del firmware por parte de la puerta de enlace Senteraweb está en curso
Azul (parpadeo largo)	El modo de bootloader está activado, pero el proceso a la actualización del firmware todavía no ha empezado

## 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  $\leq 16$  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

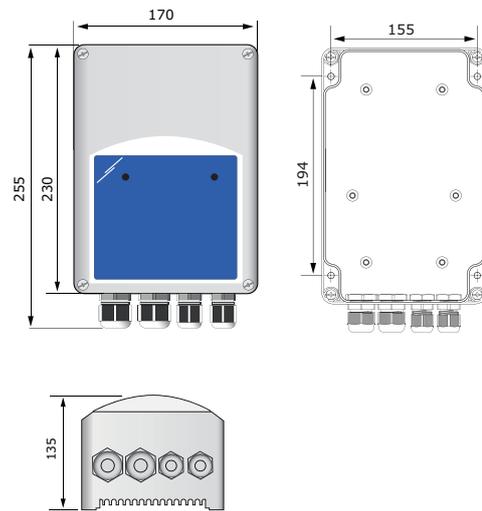
## Descarga e instalación del firmware de la solución de Sentera



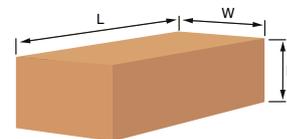
Este producto requiere firmware, dedicado a la aplicación correspondiente, que se puede descargar desde el sitio web de Sentera: Seleccione su aplicación a través de [www.sentera.eu/es/solutions](http://www.sentera.eu/es/solutions).

Primero, conecte todos los productos requeridos. A continuación, conecte su instalación a [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu) a través de la puerta de enlace a Internet de Sentera. Haga clic en "Enlace a 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 usar la instalación independiente o mantenerla conectada a SenteraWeb y usar las funciones de SenteraWeb.

## Fijación y dimensiones



## Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
TCMF8-302EW	1 unidad	260	170	140	1,15 kg	1,40 kg
TCMF8-602EW	1 unidad	260	170	140	1,40 kg	1,65 kg
TCMF8-302WF	1 unidad	260	170	140	1,15 kg	1,40 kg
TCMF8-602WF	1 unidad	260	170	140	1,40 kg	1,65 kg

## Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	1 unidad	Paqué
TCMF8-302EW	05401003018675	05401003701324
TCMF8-602EW	05401003018705	05401003701355
TCMF8-302WF	05401003018682	05401003701331
TCMF8-602WF	05401003018712	05401003701362

# TCMF8-WF/EW

Controlador universal de velocidad de ventiladores con puerta de enlace a Internet



## Ejemplo de aplicación: destratificación

