

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 unidades 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
- Conexión a internet integrada (Wi-Fi y/o Ethernet)
- Comunicación Modbus RTU (RS485)
- Arranque rápido 'kick start' o arranque normal 'soft start'
- LED RGB 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
- 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 % 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 otorgarles 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
TCMF8-302WF	2 x 3 A	sí	no
TCMF8-602WF	2 x 6 A	sí	no
TCMF8-302EW	2 x 3 A	sí	sí
TCMF8-602EW	2 x 6 A	sí	sí

Cableado y conexiones

L	Tensión de alimentación, fase	
N	Tensión de alimentación, neutral	
PE	Tensión de alimentación, puesta a tierra	
U1	Salida regulada del motor 1	
U2	Salida regulada del 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 ²
	Rango de sujeción de prensaestopas:	3–6 mm / 5–10 mm
Toma(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 al TCMF8, ya 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 a la placa de circuito.	
5 - Fusible		TCMF8-302EW	(5*20 mm) T 8,0 A H 250 VAC
		TCMF8-302WF	
		TCMF8-602EW	
		TCMF8-602WF	(5*20 mm) T 12,5 A H 250 VAC
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		<p>Para conectar un dispositivo Modbus principal (master).</p> <p>ATENCIÓN No conecte la fuente de alimentación externa a esta toma RJ45.</p>	
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 con SenteraWeb)
Rojo y rosa (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



- Directiva de baja tensión 2014/35/EC
 - EN 60529:1991 Grados de protección proporcionados por las carcasas (Código IP) Enmienda AC:1993 a EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Controles eléctricos automáticos 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/EC
 - EN 60730-1:2011 Controles eléctricos automáticos para uso doméstico y similar - Parte 1: Requisitos generales
 - EN 61000-3-2:2014 Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-2: Límites - 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 y ligeros-industriales 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 de 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/EU
 - 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/EU
 - 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/EU
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) 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/EU y los requisitos esenciales del artículo 6 de la Directiva 2014/30/EU
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) 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/EU

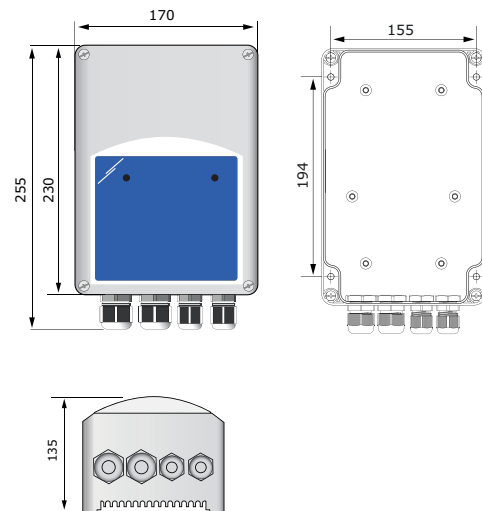
Descarga e instalación del firmware de la solución de Sentera



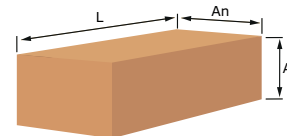
Este producto requiere firmware, dedicado a la aplicación correspondiente, que se puede descargar desde el sitio web de Sentera: Seleccione su aplicación a través de www.sentera.eu/es/solutions.

Primero, conecte todos los productos requeridos. A continuación, conecte su instalación a 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	Palé
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

