

# TCMF8-WF/EW

## Universele snelheidsregelaar met internet gateway voor AC-ventilatoren



De TCMF8-WF/EW zijn universele ventilatorsnelheidsregelaars met Modbus RTU-communicatie en een ingebouwde internetgateway. Meerdere AC-ventilatoren kunnen worden geregeld via de twee TRIAC-uitgangen (fasehoekregeling). Via Modbus RTU-communicatie kunnen één of meerdere HVAC-sensoren of potentiometers op deze controller worden aangesloten. Verschillende toepassings specifieke firmwares zijn beschikbaar. Deze firmwares kunnen gedownload worden via SenteraWeb. Typische toepassingen zijn destratificatie, luchtgordijnregeling, vraagsturing, regeling voor WTW-units, enz. Deze TCMF8-versies hebben een ingebouwde internetgateway waarmee verbinding kan gemaakt worden met SenteraWeb.

### Belangrijkste kenmerken

- Twee analoge ingangen: 0-10 / 10-0 VDC / 0-20 / 20-0 mA / PWM
- Minimale en maximale motorspanning is instelbaar via trimmers of Modbus
- Deze controller vereist toepassings specifieke firmware. Gratis download is beschikbaar via [www.Senteraweb.eu](http://www.Senteraweb.eu)
- Geïntegreerde internetverbinding (Wi-Fi en/of Ethernet)
- Modbus RTU (RS485) communicatie
- Kickstart of softstart
- RGB-LED voor statusweergave
- Twee TRIAC-uitgangen voor onafhankelijke snelheidsregeling van AC-ventilatoren
- Twee afzonderlijke TK-ingangen voor thermische motorbeveiliging.
- Geïntegreerde voeding voor de aangesloten sensoren

### Toepassingsgebied

- Snelheidsregelaar voor ventilatoren
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

### Technische specificaties

Voedingsspanning (Us)	85—305 V / 50—60 Hz	
Geregelde uitgang x 2	20—100% Us	
Instelling minimale uitgangsspanning, Umin	20—60% van Us	
Instelling maximale uitgangsspanning, Umax	60—100% Us	
Geïntegreerde voeding voor externe sensoren	24 VDC (Imax 750 mA)	
Beschermingsgraad	IP54 (volgens EN 60529)	
Werkingscondities	Bedrijfstemperatuur	-10—60 °C
	Relatieve vochtigheid	5—95 % rH (niet-condenserend)

### Modbus registers

Voor meer informatie over de Modbus registers verwijzen wij u naar het product Modbus Register Map

### SenteraWeb



De Sentera Internet Gateway wordt gebruikt om uw installatie te verbinden met de SenteraWeb HVAC-cloud en om de toepassings specifieke firmware te downloaden.

Via de SenteraWeb HVAC cloud is het mogelijk om:

- Op een eenvoudige wijze de parameters van de aangesloten apparaten op afstand aan te passen
- Gebruikers te definiëren en toegang te geven zodat ze de installatie kunnen monitoren via een standaard webbrowser
- Gegevens te loggen - maak diagrammen en exporteer de gelogde gegevens
- Waarschuwingen te ontvangen zodra gemeten waarden het waarschuwing bereik overschrijden of wanneer er fouten optreden
- Verschillende regimes te creëren voor uw ventilatiesysteem bijvoorbeeld dag-nacht regime.



### Artikelcodes

Artikelcode	Max. belasting	Wi-Fi	Ethernet
<b>TCMF8-302WF</b>	2 x 3 A	ja	Neen
<b>TCMF8-602WF</b>	2 x 6 A	ja	Neen
<b>TCMF8-302EW</b>	2 x 3 A	ja	ja
<b>TCMF8-602EW</b>	2 x 6 A	ja	ja

### Bedrading en aansluitingen

L	Voedingsspanning, fase	
N	Voedingsspanning, nulgeleider	
PE	Aarding	
U1	Geregelde motoruitgang 1	
U2	Geregelde motoruitgang 2	
TK1, 24 VDC	TK-ingang voor thermische beveiliging van motor 1	
TK2, 24 VDC	TK-ingang voor thermische beveiliging van motor 2	
A	Modbus RTU (RS485), signaal A	
/B	Modbus RTU (RS485), signaal /B	
Ai1, Ai2	Analoge ingang 0—10 VDC / 0—20 mA / PWM	
GND	Massa	
Aansluitingen	Kabeldoorsnede	max. 2,5 mm <sup>2</sup>
	Opspanbereik kabelwartel	3-6mm / 5-10mm
RJ45-aansluiting(en) en klemmenblok	Externe Modbus slave-apparaten kunnen gevoed worden (24 VDC) via de RJ45-aansluiting of via het klemmenblok. Sluit geen externe 24 VDC voeding aan op TCMF8 - dit zal permanente schade veroorzaken.	Modbus RTU signaal A en /B, 24 VDC en GND
Ethernet-aansluiting (enkel TCMF8-EW)	Ethernet LAN-verbinding	

## TCMF8-WF/EW

Universele snelheidsregelaar met internet gateway voor AC-ventilatoren



### Legende

TCMF8-WF	TCMF8-EW	
1 - Klemmenblok voeding en geregelde uitgangen		Sluit de voedingsspanning aan op de ingang (L, N, PE). Sluit de AC-ventilatoren aan op de uitgangen, rekening houdend met de maximale stroom.
2 - Klemmenblok analoge ingangen en thermische beveiliging		Indien van toepassing kunnen analogeingangssignalen en motor TK-contacten (thermische motorbeveiliging) via dit aansluitblok worden aangesloten.
3 - RJ45-aansluiting en klemmenblok PoM		Externe Modbus slave-apparaten kunnen voeding (24 VDC) ontvangen via de RJ45-aansluiting of via het klemmenblok. Sluit geen externe 24 VDC voeding aan op TCMF8 - dit zal permanente schade veroorzaken. Modbus RTU-communicatie kan worden aangesloten via de RJ45-aansluiting, via het klemmenblok of via beide.
4 - LED's connector		Hiermee worden de LED's op de voorkant van de behuizing verbonden met de printplaat.
5 - Zekering		TCMF8-302EW TCMF8-302WF TCMF8-602EW TCMF8-602WF (5*20 mm) T 8,0 A H 250 VAC (5*20 mm) T 12,5 A H 250 VAC
6 - PROG connector, P1		Plaats een jumper op pin 1 en 2 en wacht minstens 5 seconden om de Modbus-communicatieparameters opnieuw in te stellen Plaats een jumper op pinnen 3 en 4 en start de voeding opnieuw op om naar de bootloader-modus te gaan
7 - Wi-Fi reset microschemelaar		Wanneer u verbindingproblemen ondervindt of om het geheugen van de WiFi-module te wissen, houdt u 'RST' minstens 4 s ingedrukt totdat de blauwe LED op de Wi-Fi-module oplicht. Na de Wifi reset, is het standaard IP-adres hersteld: 192.168.1.123
8 - Wi-fi reset microschemelaar (enkel EW)		Houd 4 seconden ingedrukt om de Wi-Fi-module opnieuw in te stellen. Na de reset is het toestel traceerbaar als Wi-Fi-netwerk (XIG) en is de configuratiepagina voor internettoegang toegankelijk via URL: 192.168.1.123 met wachtwoord 123456789
9 - RJ45-aansluiting		Hier kan een Modbus-masterapparaat aangesloten worden <b>OPGELET!</b> Sluit geen externe voeding aan op deze RJ45-aansluiting.
10 - Ethernet		Hiermee kan de installatie via een LAN-kabel met uw router verbonden worden zodat ze via SenteraWeb toegankelijk is

# TCMF8-WF/EW

Universele snelheidsregelaar met internet gateway voor AC-ventilatoren



## LED-aanduidingen

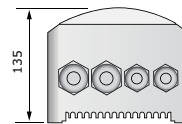
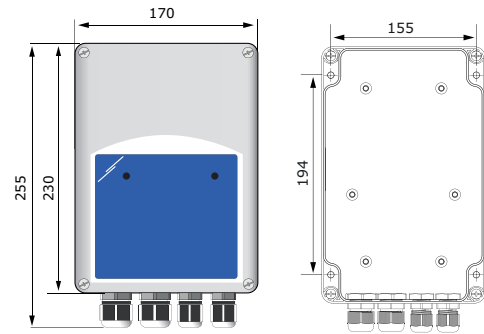
Groen	Actieve internetverbinding OK (Senteraweb-gateway communiceert met succes met de SenteraWeb Broker - verzenden / ontvangen van gegevens en parameterwaarden van aangesloten slave-apparaten naar SenteraWeb en het downloaden van firmware-updates om aangesloten slave-apparaten te flashen)
Rood	Geeft een systeemfout aan (de verbinding met SenteraWeb is verbroken).
Rood en roze (snel knipperend)	Het uploaden van de firmware-update naar de Gateway is in uitvoering.
Blauw (lang knipperend)	Bootloader-modus geactiveerd, maar het firmware-updateproces is nog niet begonnen.

## Normen

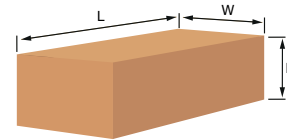


- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG
  - EN 60529:1991 Beschermingsgraden door behuizingen (IP-code) Wijzigingsblad AC:1993 tot EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische bedieningselementen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten
  - EN 62311:2008 Beoordeling van elektronische en elektrische apparatuur in verband met beperkingen voor blootstelling van de mens voor elektromagnetische velden (0 Hz - 300 GHz)
  - EN 60950-1:2006 Informatietechnologieapparatuur - Veiligheid - Deel 1: Algemene eisen Wijzigingen AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 en A2:2013 bij EN 60950-1
- EMC richtlijn 2014/30/EU:
  - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische bedieningselementen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten
  - EN 61000-3-2:2014 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2: Grenswaarden - Grenswaarden voor harmonische stroomemissies (Nominale maximumstroom van apparatuur ≤ 16 A per fase)
  - EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immunititeit voor industriële omgevingen Wijziging AC:2005 bij EN 61000-6-2
  - EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor residentiële, commerciële en lichtindustriële omgevingen. Wijzigingen A1:2011 en AC:2012 op EN 61000-6-3
  - EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene vereisten
  - EN 55011:2009 Industriële, wetenschappelijke en medische apparatuur - Radiofrequentiestoringskarakteristieken - Grenswaarden en meetmethoden Wijzigingsblad A1:2010 tot EN 55011
  - EN 55024:2010 Informatietechnologieapparatuur - Immunitetskenmerken - Grenswaarden en meetmethoden
- RoHS-richtlijn 2011/65/EU
  - EN IEC 63000:2018 Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektronische producten met betrekking tot de beperking van gevaarlijke stoffen
- Richtlijn radioapparatuur 2014/53/EU:
  - EN 300 328 V2.1.1 Breedband transmissiesystemen; Gegevenstransmissieapparatuur die werkt in de 2,4 GHz ISM-band en gebruikmaakt van breedbandmodulatietechnieken; Geharmoniseerde norm voor de essentiële eisen van artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2014/53/EU
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) ElectroMagnetic Compatibility (EMC) norm voor radioapparatuur en -diensten; Deel 1:
  - gemeenschappelijke technische voorschriften; Geharmoniseerde norm betreffende de essentiële eisen van artikel 3, lid 1, onder b), van Richtlijn 2014/53/EU en de essentiële eisen van artikel 6 van Richtlijn 2014/30/EU
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) ElectroMagnetic Compatibility (EMC) norm voor radioapparatuur en -diensten; Deel 17:
  - specifieke voorwaarden voor breedbandgegevenstransmissiesystemen; Geharmoniseerde norm betreffende de essentiële eisen van artikel 3.1(b), van Richtlijn 2014/53/EU

## Bevestiging en afmetingen



## Verpakking



Artikel	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto-gewicht	Bruto-gewicht
TCMF8-302EW	Eenheid (1 st.)	260	170	140	1,15 kg	1.40 kg
TCMF8-602EW	Eenheid (1 st.)	260	170	140	1.40 kg	1.65 kg
TCMF8-302WF	Eenheid (1 st.)	260	170	140	1,15 kg	1.40 kg
TCMF8-602WF	Eenheid (1 st.)	260	170	140	1.40 kg	1.65 kg

## Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	Eenheid (1 st.)	Pallet
TCMF8-302EW	05401003018675	05401003701324
TCMF8-602EW	05401003018705	05401003701355
TCMF8-302WF	05401003018682	05401003701331
TCMF8-602WF	05401003018712	05401003701362

# TCMF8-WF/EW

Universele snelheidsregelaar met internet gateway voor AC-ventilatoren



## Toepassingsvoorbeeld: destratificatie

