

TCMF8-DM

HLK Regler für AC Ventilatoren



Die TCMF8-DM sind universelle Drehzahlregler mit Modbus RTU Kommunikation. Sie verfügen über zwei analoge / modulierende Eingänge, zwei Triac Ausgänge und zwei thermische Motorschutzeingänge. Sie regeln die Lüftung bedarfsgerecht, basierend auf Sensormessungen und laufen nach definierten, herunterladbaren Funktionalitäten (über Senteraweb) und Zeitplänen. Sie können auch Ausgänge schalten oder stufen oder als einfache Klima- oder Luftschleierregler verwendet werden.

Hauptmerkmale

- Analoges Eingangssignal: 0–10 / 10–0 VDC / 0–20 / 20–0 mA / PWM
- Minimale und maximale Motorspannung ist über Modbus einstellbar
- Automatischer oder manueller Steuerungsmodus
- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Kickstart oder Soft Start
- RGB-LED auf dem Gehäusedeckel zur Statusanzeige
- Wählbare Ausgangsspannung für minimale und maximale Drehzahl, Auswahl zwischen Einzelausgang und gespiegeltem oder unabhängigem Doppelausgang (anwendungs-/lösungspezifisch).
- Zwei separate TK Eingänge für den thermischen Motorschutz.
- Integrierte Stromversorgung für angeschlossene Sensoren

Verwendungsbereich

- Drehzahlregelung in Lüftungssystemen
- Nur für den Innenbereich

Technische Spezifikationen

Versorgungsspannung (Us)	85–305 VAC / 50–60 Hz	
Geregelter Ausgang x 2	20–100% Us	
Auswahl der minimalen Ausgangsspannung, Umin	20–60% Us	
Auswahl der maximalen Ausgangsspannung, Umax	60–100 % Us	
Integrierte Stromversorgung für externe Sensoren	24 VDC (Imax 750 mA)	
Schutzart	IP54 (nach EN 60529)	
Zulässige Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	-10–60 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	5-95% rF (nicht kondensierend)

Modbus Register



Die Parameter des Gerätes können über dem 3SMODBUS Software-Plattform konfiguriert / überwacht werden. Sie können es über den folgenden Link herunterladen:

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

Weitere Informationen zu den Modbus Registern finden Sie im Modbus Register Map vom Produkt.



Artikelcodes

Artikelcode	Maximale Belastung
TCMF8-302DM	2 x 3 A
TCMF8-602DM	2 x 6 A

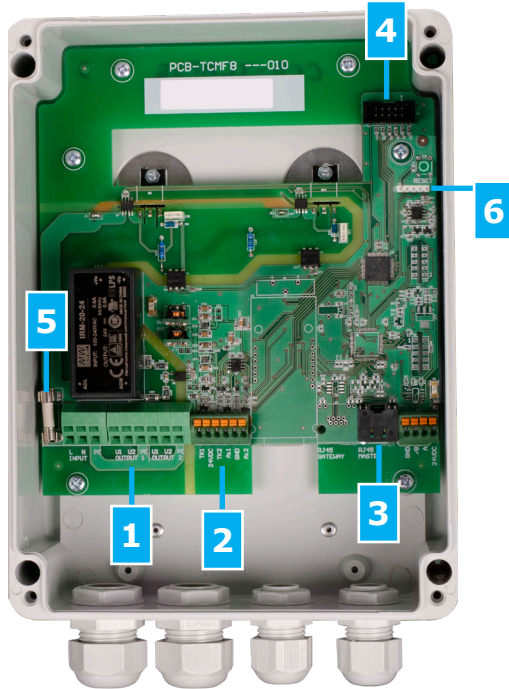
Verkabelung und Anschlüsse

L	Versorgungsspannung, Leiter	
N	Versorgungsspannung, Neutralleiter	
PE	Schutzleiter	
U1, U2	Geregelte Ausgänge zur Steuerung der Drehzahl von AC Ventilatoren	
TK1, TK2	Thermokontakt Eingänge	
A	Modbus RTU (RS485) Signal A	
/B	Modbus RTU (RS485) Signal /B	
Ai1, Ai2	Analogeingang 0–10 VDC / 0–20 mA / PWM	
GND	Masse	
Anschlüsse	Kabelquerschnitt	max. 2,5 mm ²
	Kabelverschraubung Klemmbereich	3–6 mm / 5–10 mm
RJ45 Buchse und Klemmleiste	Modbus RTU Signal A und /B, 24 VDC und GND	

TCMF8-DM HLK Regler für AC Ventilatoren



Legende



1 - Klemmleiste Stromversorgung und geregelte Ausgänge	
2 - Klemmleiste Analogeingänge und thermischer Schutz	
3 - RJ45-Buchse und Klemmleiste PoM	<p>Zum Anschluss von HLK-Sensoren, Potentiometern oder anderen Slave-Geräten. Schließen Sie kein externes 24 VDC Netzteil an TCMF8 an, da dies zu dauerhaften Schäden führt. Die Modbus RTU Kommunikation kann über die RJ45 Buchse, über die Klemmleiste oder über beides angeschlossen werden.</p>
4 - LED Anschluss	Zum Verbinden der LED's auf dem Gehäusedeckel mit der Platine.
5 - Sicherung	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 - PROG Stiftleiste, P1	<p>Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 1 und 2 und warten Sie mindestens 5 Sekunden zur Wiederherstellung der Modbus Kommunikation Parameter</p>
	<p>Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 3 und 4 und starten Sie die Versorgungsspannung wieder um im Bootloader Modus zu gehen.</p>

Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) Abänderung AC:1993 zu EN 60529;
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 62311:2008 Bewertung von elektronischen und elektrischen Geräten im Zusammenhang mit Grenzwerten für die Exposition des Menschen für elektromagnetische Felder (0 Hz - 300 GHz)
 - EN 60950-1:2006 Geräte der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Änderungen AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 und A2:2013 zu EN 60950-1
- EMV Richtlinie 2014/30/EC
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 61000-3-2:2014 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte Eingangsstrom bis einschliesslich 16 A je Leiter)
 - EN 61000-6-2:2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für industrielle Umgebungen Änderung AC:2005 zu EN 61000-6-2
 - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Emissionsstandard für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe Abänderungen A1:2011 und AC:2012 zu EN 61000-6-3;
 - EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 55011:2009 Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Hochfrequente Störeigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren Änderung A1:2010 zu EN 55011
 - EN 55024:2010 Geräte der Informationstechnik - Störfestigkeitsmerkmale - Grenzwerte und Messverfahren
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU
 - EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Bewertung elektrischer und elektronischer Produkte im Hinblick auf die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
- Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU:
 - EN 300 328 V2.1.1 Breitbandübertragungssysteme; Datenübertragungsanlagen, die im 2,4-GHz-ISM-Band betrieben werden und Breitbandmodulationstechniken verwenden; Harmonisierte Norm für die grundlegenden Anforderungen des Artikels 3.2 der Richtlinie 2014/53/EU
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Norm für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkanlagen und -dienste; Teil 1:
 - Gemeinsame technische Anforderungen; Harmonisierter Standard mit wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1 (b) der Richtlinie 2014/53/EU und mit wesentlichen Anforderungen nach Artikel 6 der Richtlinie 2014/30/EU
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Norm für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkanlagen und -dienste; Teil 17:
 - Spezifische Bedingungen für Breitbanddatenübertragungssysteme; Harmonisierte EN mit wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1 (b) von Richtlinie 2014/53/EU

Herunterladen und Installieren der Firmware der Sentera Lösung



Dieses Produkt erfordert anwendungsspezifische Firmware, die von der Sentera Website heruntergeladen werden kann: Wählen Sie Ihre Anwendung über www.sentera.eu/de/lösungen aus.

Schließen Sie zunächst alle erforderlichen Produkte einschließlich des Sentera Internet-Gateways an. Verbinden Sie dann Ihre Installation mit www.senteraweb.eu. Klicken Sie auf "Mit Lösung verknüpfen" und geben Sie den Lösungscode ein, um die ausgewählte Firmware auf die angeschlossenen Geräte herunterzuladen. Nach dem Download besteht die Möglichkeit, die Installation eigenständig zu nutzen oder das Internet-Gateway verbunden zu halten.

LED Anzeigen

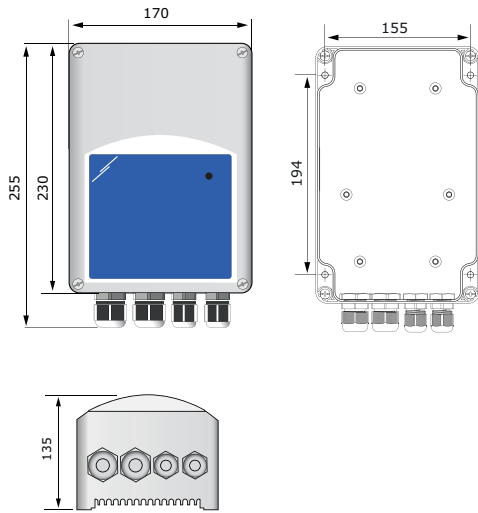
Grün	Normaler Betrieb
Gelb	Aus Stufe (Off-level) aktiviert für Eingang 1/2 oder beiden.
Rot	Systemfehler - TK1 oder TK2 aktiviert (wenn aktiviert).

TCMF8-DM

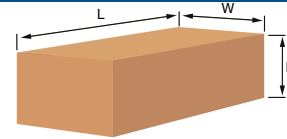
HLK Regler für AC Ventilatoren



Befestigung und Abmessungen



Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
TCMF8-302DM	Einheit (1 Stck.)	260	170	140	1.10 kg	1.35 kg
TCMF8-602DM	Einheit (1 Stck.)	260	170	140	1.35 kg	1.60 kg

Global trade item numbers (GTIN)

Verpackung	Einheit (1 Stck.)	Palette (Stck.)
TCMF8-302DM	05401003018668	05401003701317
TCMF8-602DM	05401003018699	05401003701348

Anwendungsbeispiel: Destratifizierung

