

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

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 |

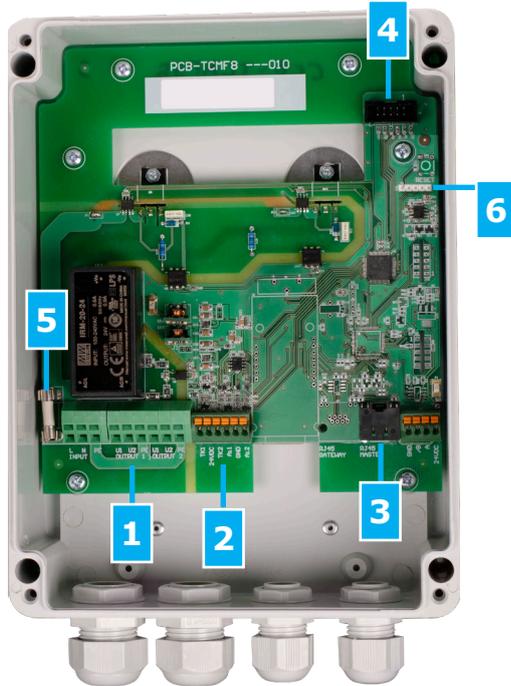
Verkabelung und Anschlüsse

| | | |
|-----------------------------|---|--------------------------|
| 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 | 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. |
| 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 | Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 1 und 2 und warten Sie mindestens 5 Sekunden zur Wiederherstellung der Modbus Kommunikation Parameter |
| | Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 3 und 4 und starten Sie die Versorgungsspannung wieder um im Bootloader Modus zu gehen. |

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: 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

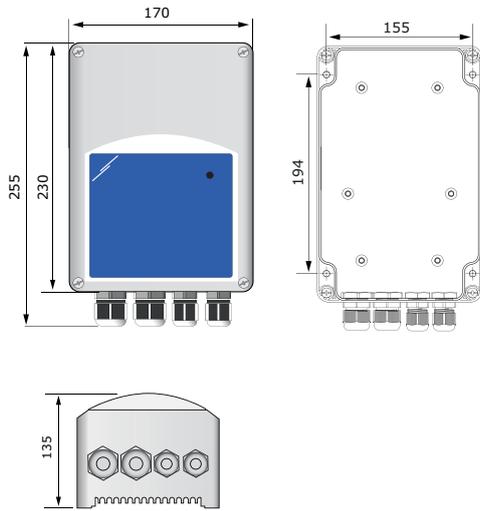
| | |
|------|--|
| Grün | Normaler Betrieb |
| Gelb | Aus Stufe (Off-level) aktiviert für Eingang 1/2 oder beiden. |
| Rot | Systemfehler - TK1 oder TK2 aktiviert (wenn aktiviert). |

TCMF8-DM

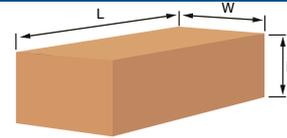
HLK Regler für AC Ventilatoren



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

