

# TCMF8-DM

## Regulátor HVAC pro AC ventilátory



TCMF8-DM jsou univerzální regulátory otáček ventilátoru s komunikací Modbus RTU. Mají dva analogové / modulační vstupy, dva triakové výstupy a dva vstupy tepelné ochrany motoru. Zajišťují řízené větrání podle měření čidel a pracují dle definovaných funkcí ke stažení (prostřednictvím SenteraWebu) a časových plánů. Mohou také přepínat nebo odstupňovat výstupy nebo je lze použít jako jednoduchý regulátor vzduchotechniky nebo vzduchové clony.

### Klíčové vlastnosti

- Analogový vstupní signál: 0–10 / 10–0 V DC / 0–20/ 20–0 mA / PWM
- Minimální a maximální napětí motoru je nastavitelné přes Modbus
- Režim automatického nebo ručního ovládání
- Komunikace Modbus RTU (RS485)
- Kick start nebo pozvolný rozběh
- RGB-LED na krytu pro indikaci stavu
- Volitelné výstupní napětí pro minimální otáčky ventilátoru a maximální otáčky ventilátoru, volba mezi jednoduchým výstupem a zrcadleným nebo nezávislým dvojitým výstupem (specifické pro aplikaci / řešení).
- Dva samostatné vstupy TK pro tepelnou ochranu motoru.
- Integrovaný zdroj napájení pro připojená čidla

### Oblast použití

- Regulace otáček ventilátoru ve větracích systémech
- Pouze pro vnitřní použití

### Technické specifikace

Napájecí napětí (Us)	85–305 VAC / 50–60 Hz	
Regulovaný výstup x 2	20–100% Us	
Výběr minimálního výstupního napětí, Umin	20–60% Us	
Výběr maximálního výstupního napětí, Umax	60 - 100% Us	
Integrovaný napájecí zdroj pro externí čidla	24 VDC (Imax 750 mA)	
Stupeň krytí	IP54 (dle EN 60529)	
Okolní podmínky	Provozní teplota	-10–60 °C
	Relativní vlhkost	5-95% rH (nekondenzující)

### Stažení a instalace firmwaru pro řešení Sentera



Tento výrobek vyžaduje firmware určený pro aplikaci, který lze stáhnout z webových stránek společnosti Sentera: Vyberte svou aplikaci pomocí [www.sentera.eu/cs/solutions](http://www.sentera.eu/cs/solutions).

Nejprve připojte všechny požadované výrobky včetně internetové brány Sentera. Poté připojte instalaci k [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu). Klikněte na "Odkaz na řešení" a zadejte kód řešení pro stažení vybraného firmwaru do připojených zařízení. Po stažení je možnost použít instalaci samostatně nebo ponechat internetovou bránu připojenou.

Více informací o registrech Modbus naleznete v Mapě registrů Modbus daného produktu.



### Kódy produktů

Kód výrobku	Maximální zatížení
TCMF8-302DM	2 x 3 A
TCMF8-602DM	2 x 6 A

### Elektroinstalace a připojení

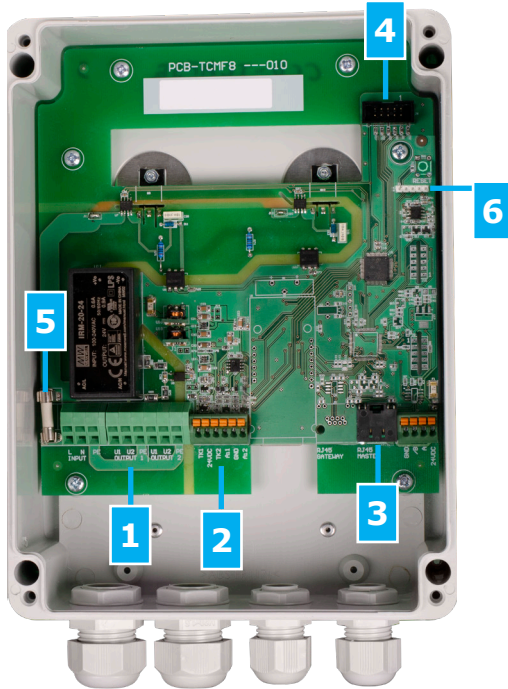
L	Napájecí napětí, síť	
N	Napájecí napětí, nulový vodič	
PE	Ochranné uzemnění	
U1, U2	Regulované výstupy pro řízení otáček AC ventilátoru	
TK1, TK2	Vstupy tepelných kontaktů	
A	Modbus RTU (RS485), signál A	
/B	Modbus RTU (RS485), signál /B	
Ai1, Ai2	Analogový vstup 0–10 VDC / 0–20 mA / PWM	
GND	Uzemnění	
Připojení	Průřez kabelu	max. 2,5 mm <sup>2</sup>
	Rozsah upínání kabelových průchodek	3–6 mm / 5–10 mm
Zásuvka RJ45 a svorkovnice	Modbus RTU signál A a /B, 24 VDC a GND	

# TCMF8-DM

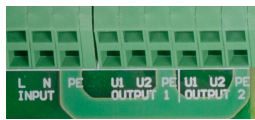
Regulátor HVAC pro AC ventilátory



## Legenda



1 - Napájení svorkovnice a regulované výstupy



2 - Analogové vstupy svorkovnice a tepelná ochrana



3 - RJ45 zásuvka a svorkovnice PoM



Pro připojení HVAC snímačů, potenciometrů nebo jiných slave zařízení. Nepřipojujte externí napájecí zdroj 24 VDC k TCMF8 - mohlo by dojít k trvalému poškození. Komunikaci Modbus RTU lze připojit přes zásuvku RJ45, svorkovnici nebo přes obojí.

4 - Konektor LED

K propojení LED diod na krytu pláště s deskou plošných spojů.

5 - Pojistka



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 hlavička, P1



Nasadte propojku na piny 1 a 2 a počkejte alespoň 5 sekund, než se resetují parametry komunikace Modbus



Nasadte propojku na piny 3 a 4 a restartujte napájení, abyste vstoupili do režimu bootloader

## Normy



- Směrnice 2014/35/EC o zařízeních nízkého napětí
  - EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (IP kód) Změna AC:1993 k EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky
  - EN 62311:2008 Posuzování elektronických a elektrických zařízení souvisejících s omezeními expozice člověka elektromagnetickým polím (0 Hz - 300 GHz)
  - EN 60950-1:2006 Zařízení informačních technologií - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky Změny AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 a A2:2013 k EN 60950-1
- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě
  - EN 60730-1:2011 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky
  - EN 61000-3-2:2014 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Mezní hodnoty - Mezní hodnoty pro emise harmonických proudů (vstupní proud zařízení ≤ 16 A na fázi)
  - EN 61000-6-2:2005 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí Změna AC:2005 k EN 61000-6-2
  - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emisní norma pro obytné, komerční a lehké průmyslové prostředí Změny A1:2011 a AC:2012 k EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 1: Obecné požadavky
  - EN 55011:2009 Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Mezní hodnoty a metody měření Změna A1:2010 k EN 55011
  - EN 55024:2010 Zařízení informačních technologií - Imunitní charakteristiky - Meze a metody měření
- Směrnice RoHS 2011/65/EU
  - EN IEC 63000:2018 Technická dokumentace pro posuzování elektrických a elektronických výrobků s ohledem na omezení nebezpečných látek
- Směrnice 2014/53/EU o rádiových zařízeních:
  - EN 300 328 V2.1.1 Širokopásmové přenosové systémy; zařízení pro přenos dat pracujících v pásmu ISM 2,4 GHz a používajících širokopásmové modulační techniky; Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 směrnice 2014/53/EU
  - ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Norma elektromagnetické kompatibility (EMC) pro rádiová zařízení a služby; Část 1: Společné technické požadavky; Harmonizovaná norma zahrnující základní požadavky čl. 3.1 písm. b) směrnice 2014/53/EU a základní požadavky článku 6 směrnice 2014/30/EU
  - ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Norma elektromagnetické kompatibility (EMC) pro rádiová zařízení a služby; Část 17: Zvláštní podmínky pro systémy širokopásmového přenosu dat; Harmonizovaná norma obsahující základní požadavky čl. 3.1 písm. b) směrnice 2014/53/EU

## Indikace LED

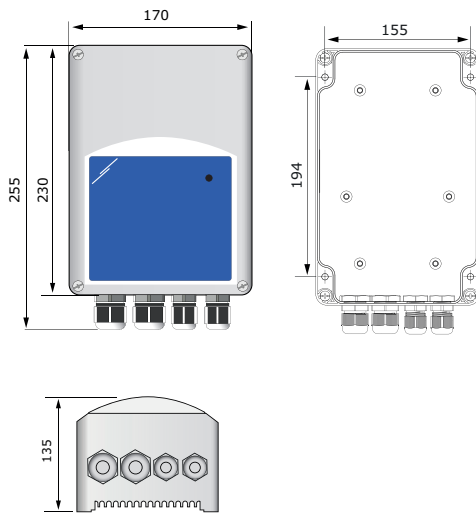
Zelená	Normální provoz.
Žlutá	Vypnutá úroveň aktivovaná pro vstup 1/2 nebo oba.
Červená	Systémová chyba - TK1 nebo TK2 aktivován (pokud je povolen).

# TCMF8-DM

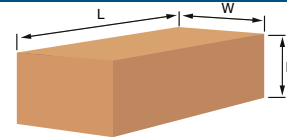
Regulátor HVAC pro AC ventilátory



## Upevnění a rozměry



## Balení



Produkt	Balení	Délka [mm]	Šířka [mm]	Výška [mm]	Váha netto	Hrubá váha
TCMF8-302DM	Jednotka (1 ks)	260	170	140	1,10 kg	1,35 kg
TCMF8-602DM	Jednotka (1 ks)	260	170	140	1,35 kg	1,60 kg

## Globální čísla obchodních položek (GTIN)

Balení	Jednotka (1 ks)	Paleta (ks)
TCMF8-302DM	05401003018668	05401003701317
TCMF8-602DM	05401003018699	05401003701348

## Příklad použití: destratifkace

