

TCMF8-WF/EW

Univerzální regulátor otáček ventilátoru s internetovou branou



TCMF8-WF/EW jsou univerzální regulátory otáček ventilátoru s komunikací Modbus RTU a integrovanou internetovou branou. Více AC ventilátorů lze regulovat pomocí dvou výstupů TRIAC (řízení fázového úhlu). Prostřednictvím komunikace Modbus RTU lze k tomuto regulátoru připojit jeden nebo více vzduchotechnických čidel nebo potenciometrů. Je vyžadován firmware specifický pro konkrétní aplikaci. Tento firmware lze stáhnout prostřednictvím SenteraWebu. Typickými aplikacemi jsou destratifikace, řízení vzduchových clon, řízení rekuperačních jednotek atd. Tyto verze TCMF8 mají zabudovanou internetovou bránu pro připojení k SenteraWebu.

Klíčové vlastnosti

- Dva analogové vstupy: 0–10 / 10–0 VDC / 0–20 / 20–0 mA / PWM
- Minimální a maximální napětí motoru je nastavitelné pomocí trimrů nebo přes Modbus
- Tento regulátor vyžaduje firmware specifický pro konkrétní aplikaci. Zdarma ke stažení je k dispozici na www.Senteraweb.eu
- Integrované připojení k internetu (Wi-Fi a / nebo Ethernet)
- Komunikace Modbus RTU (RS485)
- Kick start nebo pozvolný rozběh
- RGB-LED na krytu pro indikaci stavu
- Dva výstupy TRIAC pro regulaci otáček AC ventilátoru
- 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 | |
| Minimální výběr 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) |



Kódy produktů

| Kód výrobku | Max. zatížení | Wi-Fi | Ethernet |
|-------------|---------------|-------|----------|
| TCMF8-302WF | 2 x 3 A | ano | ne |
| TCMF8-602WF | 2 x 6 A | ano | ne |
| TCMF8-302EW | 2 x 3 A | ano | ano |
| TCMF8-602EW | 2 x 6 A | ano | ano |

Elektroinstalace a připojení

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| L | Napájecí napětí, síť | |
| N | Napájecí napětí, nulový vodič | |
| PE | Napájecí napětí, ochranné uzemnění | |
| U1 | Regulovaný výstup motoru 1 | |
| U2 | Regulovaný výstup motoru 2 | |
| TK1, 24 VDC | Vstup TK pro tepelnou ochranu motoru 1 | |
| TK2, 24 VDC | Vstup TK pro tepelnou ochranu motoru 2 | |
| 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 ² |
| | Rozsah upínání kabelových průchodek | 3–6 mm / 5–10 mm |
| Zásuvka (zásuvky) RJ45 a svorkovnice | Externí podřízená zařízení Modbus mohou přijímat napájení (24 VDC) přes zásuvku RJ45 nebo přes svorkovnici. Nepřipojujte externí napájecí zdroj 24 VDC k TCMF8 - mohlo by dojít k trvalému poškození. | Modbus RTU signál A a /B, 24 VDC a GND |
| Ethernetová zásuvka (pouze TCMF8-EW) | Připojení k síti Ethernet LAN | |

SenteraWeb



Internetová brána Sentera slouží k připojení vaší instalace k HVAC cloudu SenteraWeb a ke stažení specifického firmwaru pro danou aplikaci.

Prostřednictvím HVAC cloudu SenteraWeb je možné:

- Snadno vzdáleně upravovat nastavení parametrů připojených zařízení
- Definovat uživatele a poskytnout jim přístup ke sledování instalace prostřednictvím standardního webového prohlížeče.
- Zapisování dat - vytváření diagramů a exportování zaznamenaných dat
- Přijímání výstrah nebo varování při překročení naměřených hodnot nebo při výskytu chyb.
- Vytvořit různé režimy pro váš větrací systém - např. denní a noční režim.

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

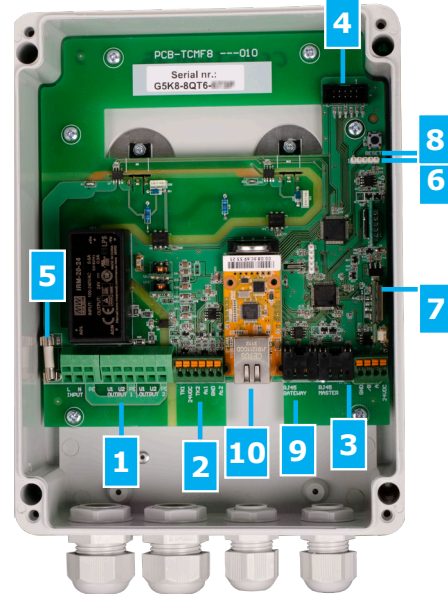
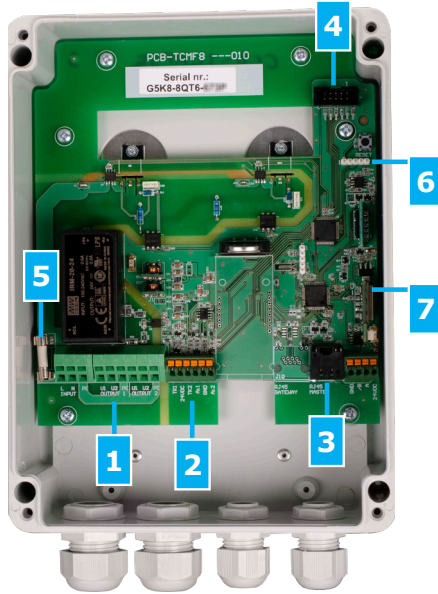
TCMF8-WF/EW

Univerzální regulátor otáček ventilátoru s internetovou branou

Legenda

TCMF8-WF

TCMF8-EW



1 - Napájení svorkovnice a regulované výstupy



Připojte napájecí napětí ke vstupu (L, N, PE). Připojte AC ventilátory k výstupům s ohledem na maximální proud.

2 - Analogové vstupy svorkovnice a tepelná ochrana



Přes tuto svorkovnici lze případně připojit analogové vstupní signály a kontakty TK motoru (tepelná ochrana motoru).

3 - RJ45 zásuvka a svorkovnice PoM



Externí slave zařízení Modbus mohou přijímat napájení (24 VDC) přes zásuvku RJ45 nebo přes svorkovnici. Nepřipojujte externí napájecí zdroj 24 VDC k TCMF8 - mohlo by dojít k trvalému poškození. Komunikaci Modbus RTU lze připojit přes zásuvku RJ45, přes svorkovnici nebo přes obojí.

4 - Konektor LED

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

5 - Pojistka



TCMF8-302EW

(5*20 mm) T 8,0 A H 250 VAC

TCMF8-302WF

TCMF8-602EW

(5*20 mm) T 12,5 A H 250 VAC

TCMF8-602WF

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 bootloderu

7 - Dotykový spínač pro resetování Wi-Fi



Stisknutím a podržením resetovacího dotykového spínače po dobu 2 sekund zrušíte aktuální připojení k síti Wi-Fi. Po resetování síti Wi-Fi se obnoví výchozí IP adresa: 192.168.1.123

8 - Dotykový spínač pro resetování Wi-fi (pouze EW)

Stisknutím a podržením po dobu 4 sekund provedete reset modulu Wi-Fi. Po resetu je jednotka dohledatelná jako Wi-fi síť (XIG) a konfigurační stránka pro přístup k internetu je přístupná přes URL: 192.168.1.123 s heslem 123456798

9 - Zásuvka RJ45



Připojení master zařízení Modbus. **POZOR!** Nepřipojujte externí napájecí zdroj k této zásuvce RJ45.

10 - Ethernet



Připojení instalace k SenteraWebu pomocí kabelu LAN

TCMF8-WF/EW

Univerzální regulátor otáček ventilátoru s internetovou bránou



Indikace LED

| | |
|-----------------------------------|--|
| Zelená | Aktivní připojení k internetu OK (brána Senteraweb úspěšně komunikuje se SenteraWeb Broker - odesílá/přijímá data a hodnoty parametrů připojených slave zařízení do SenteraWeb a stahuje aktualizace firmwaru za účelem flashování připojených slave zařízení) |
| Červená | Označuje chybu systému (připojení k SenteraWeb bylo ztraceno). |
| Červená a růžová (rychlé blikání) | Probíhá nahrávání aktualizace firmwaru pro část brány Senteraweb. |
| Modrá (dlouhé bliknutí) | Režim Bootloader je aktivován, ale proces aktualizace firmwaru stále neprobíhá. |

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 pracující v pásmu ISM 2,4 GHz a používající 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

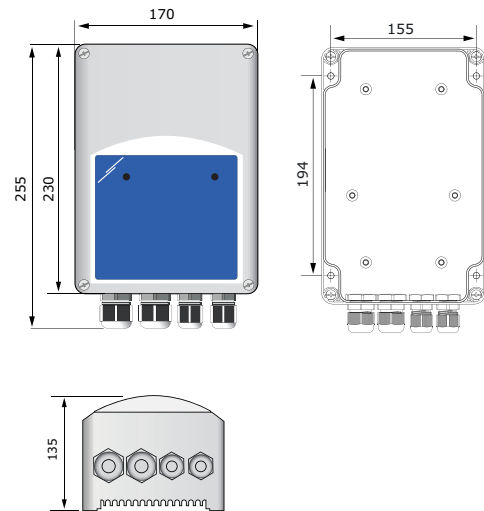
Stažení a instalace firmwaru pro řešení Sentera



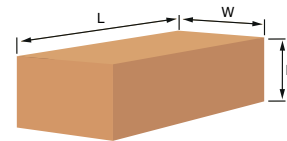
Tento výrobek vyžaduje firmware určený pro aplikace, který lze stáhnout z webových stránek společnosti Sentera: Vyberte svou aplikaci pomocí www.sentera.eu/cs/solutions.

Nejprve připojte všechny požadované produkty. Poté připojte svou instalaci k webu www.senteraweb.eu prostřednictvím internetové brány Sentera. Klikněte na "Odkaz na řešení" a zadejte kód řešení pro stažení vybraného firmwaru do připojených zařízení. Po stažení je možné instalaci používat samostatně nebo ji nechat připojenou k SenteraWebu a využívat funkce SenteraWebu.

Upevnění a rozměry



Balení



| Produkt | Balení | Délka [mm] | Šířka [mm] | Výška [mm] | Váha netto | Hrubá váha |
|-------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| TCMF8-302EW | Jednotka (1 ks) | 260 | 170 | 140 | 1,15 kg | 1,40 kg |
| TCMF8-602EW | Jednotka (1 ks) | 260 | 170 | 140 | 1,40 kg | 1,65 kg |
| TCMF8-302WF | Jednotka (1 ks) | 260 | 170 | 140 | 1,15 kg | 1,40 kg |
| TCMF8-602WF | Jednotka (1 ks) | 260 | 170 | 140 | 1,40 kg | 1,65 kg |

Globální čísla obchodních položek (GTIN)

| Balení | Jednotka (1 ks) | Paleta |
|-------------|-----------------|----------------|
| TCMF8-302EW | 05401003018675 | 05401003701324 |
| TCMF8-602EW | 05401003018705 | 05401003701355 |
| TCMF8-302WF | 05401003018682 | 05401003701331 |
| TCMF8-602WF | 05401003018712 | 05401003701362 |

TCMF8-WF/EW

Univerzální regulátor otáček ventilátoru s internetovou bránou



Příklad použití: destratifikace

