

# TCMF8-WF/EW

## Régulateur CVC pour ventilateurs AC avec passerelle Internet



Les TCMF8-WF/EW sont des régulateurs universels de vitesse de ventilateur, dotés de la communication Modbus RTU et d'une passerelle internet intégrée. Plusieurs ventilateurs AC peuvent être régulés via les deux sorties TRIAC (contrôle d'angle de phase). Grâce à la communication Modbus RTU, il est possible de connecter un ou plusieurs capteurs CVC ou potentiomètres à ce régulateur. Un micrologiciel spécifique à l'application est requis. Ce micrologiciel peut être téléchargé via SenteraWeb. Les applications typiques sont la déstratification, le contrôle des rideaux d'air, le contrôle des unités de récupération de chaleur, etc. Ces versions TCMF8 disposent d'une passerelle Internet intégrée pour se connecter à SenteraWeb.

### Caractéristiques principales

- Deux entrées analogiques: 0–10 / 10–0 VDC / 0–20 / 20–0 mA / PWM
- La tension minimale et maximale du moteur est réglable par des trimmers ou via Modbus
- Ce régulateur nécessite un micrologiciel spécifique à l'application. Le téléchargement gratuit est disponible via [www.Senteraweb.eu](http://www.Senteraweb.eu)
- Connexion internet intégrée (Wi-Fi et / ou Ethernet)
- Communication Modbus RTU (RS485)
- Démarrage rapide impulsif ou démarrage progressif.
- LED RGB sur le couvercle pour l'indication de l'état
- Deux sorties TRIAC pour réguler la vitesse du ventilateur AC
- Deux entrées CT séparées pour la protection thermique du moteur.
- Alimentation intégrée pour capteurs connectés

### Domaine d'utilisation

- Régulation de la vitesse du ventilateur dans les systèmes de ventilation
- Conçu uniquement pour usage en intérieur

### Caractéristiques techniques

|  |                                  |                               |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| Alimentation (Us)  | 85–305 VCA / 50–60 Hz            |                               |
| Sortie régulée x 2   | 20–100 % Us                      |                               |
| Sélection de la tension de sortie minimale, U <sub>min</sub> | 20–60 % Us                       |                               |
| Sélection de la tension de sortie maximale, U <sub>max</sub> | 60–100 % Us                      |                               |
| Alimentation intégrée pour capteurs externes                 | 24 VDC (I <sub>max</sub> 750 mA) |                               |
| Norme de protection  | IP54 (selon EN 60529)            |                               |
| Conditions d'ambiance  | Température de fonctionnement    | -10–60 °C                     |
|  | Humidité relative                | 5–95 % HR (sans condensation) |

### SenteraWeb

La passerelle Internet Sentera est utilisée pour connecter votre installation au cloud CVC SenteraWeb et pour télécharger le logiciel spécifique à l'application.

Via le cloud CVC SenteraWeb, il est possible de:

- Ajuster facilement les paramètres des appareils connectés à distance
- Définir les utilisateurs et leur donner accès pour surveiller l'installation via un navigateur Web standard
- Enregistrer des données - créer des diagrammes et exporter des données journalisées
- Recevoir des alertes ou des avertissements lorsque les valeurs mesurées dépassent les plages d'alertes ou lorsque des erreurs se produisent
- Créez différents régimes pour votre système de ventilation - par exemple, régime jour-nuit



### Codes de l'article

| Code de l'article  | Charge max. | Wi-Fi | Ethernet |
|--------------------|-------------|-------|----------|
| <b>TCMF8-302WF</b> | 2 x 3 A     | oui   | non      |
| <b>TCMF8-602WF</b> | 2 x 6 A     | oui   | non      |
| <b>TCMF8-302EW</b> | 2 x 3 A     | oui   | oui      |
| <b>TCMF8-602EW</b> | 2 x 6 A     | oui   | oui      |

### Câblage et raccordements

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| L                                    | Tension d'alimentation, Phase   |  |
| N                                    | Tension d'alimentation, Neutre  |  |
| PE                                   | Tension d'alimentation, mise à la terre   |  |
| U1                                   | Sortie moteur régulée 1   |  |
| U2                                   | Sortie moteur régulée 2   |  |
| TK1, 24 VCC                          | Entrée CT pour la protection thermique du moteur 1  |  |
| TK2, 24 VCC                          | Entrée CT pour la protection thermique du moteur 2  |  |
| A                                    | Signal A Modbus RTU (RS485)   |  |
| /B                                   | Modbus RTU (RS485), signal /B   |  |
| Ai1, Ai2                             | Entrée analogique 0–10 VDC / 0–20 mA / PWM  |  |
| GND                                  | Terre   |  |
| Raccordements                        | Section du câble  | max. 2,5 mm <sup>2</sup>                 |
|                                      | Plage de serrage du presse-étoupe   | 3–6 mm / 5–10 mm                         |
| Prise(s) RJ45 et bornier             | Les appareils esclaves Modbus externes peuvent recevoir une alimentation (24 VCC) via la prise RJ45 ou via le bornier. Ne connectez pas une alimentation externe de 24 VCC au TCMF8 - cela causerait des dommages permanents. | Signal Modbus RTU A et /B, 24 VDC et GND |
| Prise Ethernet (TCMF8-EW uniquement) | Connexion LAN Ethernet  |  |

## TCMF8-WF/EW

Régulateur CVC pour ventilateurs AC avec passerelle Internet



### Légende

| TCMF8-WF   |  | TCMF8-EW  |                              |
|--|--|---|------------------------------|
|  |  |   |                              |
| 1 - Bornier d'alimentation et des sorties régulées                 |  | Connectez la tension d'alimentation à l'entrée (L, N, PE). Connectez les ventilateurs AC aux sorties en tenant compte du courant maximum.   |                              |
| 2 - Bornier des entrées analogiques et de la protection thermique  |  | Le cas échéant, les signaux d'entrée analogiques et les contacts CT du moteur (protection thermique du moteur) peuvent être connectés via ce bornier.   |                              |
| 3 - Prise RJ45 et bornier PoM                                      |  | Les appareils esclaves Modbus externes peuvent recevoir une alimentation (24 VCC) via la prise RJ45 ou via le bornier. Ne connectez pas une alimentation externe de 24 VCC au TCMF8 - cela causerait des dommages permanents. La communication Modbus RTU peut être connectée via la prise RJ45, via le bornier à vis, ou via les deux. |                              |
| 4 - Connecteur des LED   |  | Pour connecter les LED sur le couvercle du boîtier avec la carte de circuit imprimé.  |                              |
| 5 - Fusible  |  | TCMF8-302EW   | (5*20 mm) T 8,0 A H 250 VCA  |
|  |  | TCMF8-302WF   |                              |
|  |  | TCMF8-602EW   | (5*20 mm) T 12,5 A H 250 VCA |
|  |  | TCMF8-602WF   |                              |
| 6 - En-tête PROG, P1   |  | Placez un cavalier sur les broches 1 et 2 et attendez au moins 5 secondes pour réinitialiser les paramètres de communication Modbus.  |                              |
|  |  | Placez un cavalier sur les broches 3 et 4, puis redémarrez l'alimentation pour entrer en mode bootloader.   |                              |
| 7 - Commutateur tactile de réinitialisation Wi-Fi                  |  | Appuyez et maintenez l'interrupteur tactile de réinitialisation pendant 2 secondes pour déconnecter le réseau Wi-Fi actuel. Après la réinitialisation du réseau Wi-Fi, l'adresse IP par défaut est restaurée: 192.168.1.123   |                              |
| 8 - Interrupteur tactile de réinitialisation Wi-Fi (EW uniquement) |  | Appuyez et maintenez enfoncé pendant 4 secondes pour effectuer une réinitialisation du module Wi-Fi. Après la réinitialisation, l'appareil est traçable en tant que réseau Wi-Fi (XIG) et la page de configuration pour l'accès Internet est accessible via l'URL: 192.168.1.123 avec le mot de passe 123456789.                        |                              |
| 9 - Prise RJ45   |  | Pour connecter un dispositif maître Modbus.<br><b>ATTENTION!</b> Ne pas connecter d'alimentation externe à ce connecteur RJ45.  |                              |
| 10 - Ethernet  |  | Pour connecter l'installation à SenteraWeb via un câble LAN   |                              |



# TCMF8-WF/EW

## Régulateur CVC pour ventilateurs AC avec passerelle Internet

### Indications LED

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Vert                                | Connexion Internet active OK (la passerelle SenteraWeb communique avec succès avec le courtier SenteraWeb – envoi et réception de données ainsi que de valeurs de paramètres des dispositifs esclaves connectés à SenteraWeb, et téléchargement des mises à jour du micrologiciel afin de flasher les dispositifs esclaves connectés). |
| Rouge                               | Indique une erreur système (la connexion à SenteraWeb a été perdue).   |
| Rouge et rose (clignotement rapide) | Le téléchargement de la mise à jour du micrologiciel pour la partie passerelle SenteraWeb est en cours.  |
| Bleu (clignotement long)            | Le mode chargeur de démarrage est activé, mais le processus de mise à jour du micrologiciel n'est toujours pas en cours.   |

### Normes



- Directive basse tension 2014/35/CE
  - EN 60529:1991 Les degrés de protection fournie par les enceintes (Code IP) amendement AC: 1993 à EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 1: Exigences générales
  - EN 62311:2008 Évaluation des équipements électroniques et électriques liés aux restrictions d'exposition humaine aux champs électromagnétiques (0 Hz - 300 GHz)
  - EN 60950-1:2006 Équipements informatiques - Sécurité - Partie 1: Exigences générales Amendements AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 et A2:2013 à l'EN 60950-1
- Directive CEM 2014/30/CE
  - EN 60730-1:2011 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 1: Exigences générales
  - EN 61000-3-2:2014 Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant d'entrée de l'équipement  $\leq 16$  A par phase)
  - EN 61000-6-2:2005 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2: Normes génériques d'immunité pour les environnements industriels Amendement AC: 2005 à EN 61000-6-2:2005
  - EN 61000-6-3:2007 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3: Normes génériques - Norme d'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et industriels légers Amendements A1:2011 et AC:2012 à EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales
  - EN 55011:2009 Équipements industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques des perturbations par radiofréquence - Limites et méthodes de mesure Amendement A1:2010 à l'EN 55011
  - EN 55024:2010 Équipements informatiques - Caractéristiques d'immunité - Limites et méthodes de mesure
- Directive RoHS 2011/65/EU
  - EN IEC 63000:2018 Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction des substances dangereuses
- Directive Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) 2014/53/EU:
  - EN 300 328 V2.1.1 Systèmes de transmission à large bande; Équipement de transmission de données fonctionnant dans la bande ISM 2,4 GHz et utilisant des techniques de modulation à large bande; Norme harmonisée couvrant les exigences essentielles de l'article 3. 2 de la directive 2014/53/UE
- NORME ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radio; Partie 1:
  - Exigences techniques communes; Norme harmonisée couvrant les exigences essentielles de l'article 3.1(b) de la directive 2014/53/UE et les exigences essentielles de l'article 6 de la directive 2014/30/UE
- NORME ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radio; Partie 17:
  - Conditions spécifiques pour les systèmes de transmission de données à large bande; Norme harmonisée couvrant les exigences essentielles de l'article 3.1 (b) de la directive 2014/53/UE

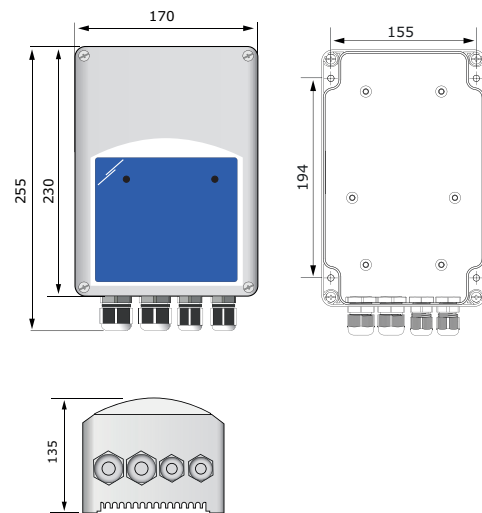
### Téléchargez et installez le Micrologiciel Sentera Solution



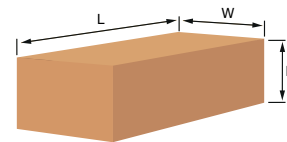
Ce produit nécessite un logiciel dédié à l'application, qui peut être téléchargé à partir du site Web de Sentera: Sélectionnez votre application via [www.sentera.eu/fr/solutions](http://www.sentera.eu/fr/solutions).

Tout d'abord, connectez tous les produits requis. Connectez ensuite votre installation à [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu) via la passerelle Internet Sentera. Cliquez sur « Lien vers la solution » et entrez le code de la solution pour télécharger le logiciel sélectionné dans les appareils connectés. Après le téléchargement, il est possible d'utiliser l'installation en mode autonome ou de la garder connectée à SenteraWeb et d'utiliser les fonctionnalités SenteraWeb.

### Fixation et dimensions



### Emballage



| Article     | Emballage     | Longueur [mm] | Largeur [mm] | Hauteur [mm] | Poids net | Poids brut |
|-------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-----------|------------|
| TCMF8-302EW | Unité (1 pc.) | 260           | 170          | 140          | 1,15 kg   | 1,40 kg    |
| TCMF8-602EW | Unité (1 pc.) | 260           | 170          | 140          | 1,40 kg   | 1,65 kg    |
| TCMF8-302WF | Unité (1 pc.) | 260           | 170          | 140          | 1,15 kg   | 1,40 kg    |
| TCMF8-602WF | Unité (1 pc.) | 260           | 170          | 140          | 1,40 kg   | 1,65 kg    |

### Numéros d'articles du commerce mondial (GTIN)

| Article     | Unité (1 pc.)  | Palette        |
|-------------|----------------|----------------|
| TCMF8-302EW | 05401003018675 | 05401003701324 |
| TCMF8-602EW | 05401003018705 | 05401003701355 |
| TCMF8-302WF | 05401003018682 | 05401003701331 |
| TCMF8-602WF | 05401003018712 | 05401003701362 |

# TCMF8-WF/EW

Régulateur CVC pour ventilateurs AC avec passerelle Internet



## Exemple d'application: la déstratification

