

TCMF8-WF/EW

RÉGULATEUR
UNIVERSEL DE
VITESSE DE
VENTILATEUR.

Instructions de montage et de fonctionnement.



Table des matières

MESURES DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS	3
DESCRIPTION DU PRODUIT	4
CODES DE L'ARTICLE	4
DOMAINE D'UTILISATION PREVU	4
DONNÉES TECHNIQUES	4
NORMES	5
CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS	6
INDICATIONS LED	7
INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES	7
VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION	10
TRANSPORT ET LE STOCKAGE	11
INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE	11
ENTRETIEN	11

MESURES DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS



Lisez toutes les informations, la fiche technique, la carte Modbus, les instructions de montage et d'utilisation et étudiez le schéma de câblage et de connexion avant de travailler avec le produit. Pour la sécurité des personnes et des équipements, et pour des performances optimales du produit, assurez-vous de bien comprendre le contenu avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce produit.



Toute conversion et/ou modification non autorisée du produit est interdite pour des raisons de sécurité et de conformité aux normes CE



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que des températures extrêmes, une exposition directe au soleil ou des vibrations. L'exposition à long terme à des vapeurs chimiques en concentration élevée peut affecter les performances du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible; éviter la condensation.



Toutes les installations doivent être conformes aux réglementations locales en matière de santé et de sécurité, aux normes électriques locales et aux codes approuvés. Ce produit ne peut être installé que par un ingénieur ou un technicien qui a une connaissance approfondie du produit et des précautions de sécurité.



Évitez les contacts avec des pièces électriques sous tension. Débranchez toujours le bloc d'alimentation avant de brancher, d'entretenir ou de réparer le produit.



Vérifiez bien que vous appliquez une alimentation appropriée au produit et utilisez la taille et les caractéristiques de câble appropriées. Assurez-vous que toutes les vis et tous les écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien ajustés.



Le recyclage des équipements et des emballages doit être pris en considération et ceux-ci doivent être éliminés conformément à la législation / réglementation locale et nationale.



Si vous avez encore des questions, veuillez contacter votre support technique ou consultez un professionnel.

DESCRIPTION DU PRODUIT

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 contrôlés 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 sont dotées d'une passerelle Internet intégrée pour se connecter à SenteraWeb.

CODES DE L'ARTICLE

Code d'article	Ethernet	Wi-Fi	Charge maximale
TCMF8-302WF	non	oui	2 x 3 A
TCMF8-602WF	non	oui	2 x 6 A
TCMF8-302EW	oui	oui	2 x 3 A
TCMF8-602EW	oui	oui	2 x 6 A

DOMAINE D'UTILISATION PREVU

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

DONNÉES TECHNIQUES

- Signal d'entrée analogique: 0–10 / 10–0 VCC ou 0–20 / 20–0 mA / PWM
- Alimentation (Us): 85–305 VCA / 50–60 Hz
- 2 sorties régulées: 20–100 % Us
 - Sélection de la tension de sortie minimale, Umin: 20–60 % Us
 - Sélection de la tension de sortie maximale, Umax: 60–100 % Us
- Deux entrées CT séparées pour la protection thermique du moteur
- Connexion internet intégrée (Wi-Fi et / ou Ethernet)
- Alimentation intégrée pour capteurs externes: 24 VDC (Imax 750 mA)
- Tension de sortie réglable pour la vitesse minimale et maximale du ventilateur, avec la possibilité de sélectionner une sortie unique ou une double sortie miroir ou indépendante (en fonction de l'application ou de la solution spécifique).
- LED RGB sur le couvercle pour l'indication de l'état
- Norme de protection: IP54 (selon EN 60529)
- Conditions ambiantes de fonctionnement:
 - Température: -10–60 °C
 - Humidité relative: 5–95 % HR (sans condensation)

NORMES

- Directive basse tension 2014/35/CE
 - ▶ EN 60529:1991 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 Équipement de technologie de l'information - 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 ≤ 16 A par phase)
 - ▶ EN 61000-6-2:2005 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2: Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels Amendement AC:2005 à la norme EN 61000-6-2.
 - ▶ 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 l'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 Matériel industriel, scientifique et médical - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - 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
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Norme de 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

CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

		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 être alimentés en 24 VCC via le connecteur RJ45 ou le bornier. Ne pas brancher une alimentation externe de 24 VCC au TCMF8, car l'alimentation est déjà fournie par la prise RJ45. Le raccordement d'une seconde alimentation en parallèle pourrait endommager le dispositif de façon irréversible. La consommation de courant combinée des appareils esclaves connectés ne doit pas dépasser 750 mA.								
4 - Connecteur des LED		Pour connecter les LED sur le couvercle du boîtier avec la carte de circuit imprimé.								
5 - Fusible		<table border="1"> <tr> <td>TCMF8-302EW</td> <td>(5*20 mm) T 8,0 A H 250 VAC</td> </tr> <tr> <td>TCMF8-302WF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TCMF8-602EW</td> <td>(5*20 mm) T 12,5 A H 250 VAC</td> </tr> <tr> <td>TCMF8-602WF</td> <td></td> </tr> </table>	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	
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 - 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 - Interrupteur 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 123456798.								
9 - Prise RJ45		Pour connecter un dispositif maître Modbus. ATTENTION ! Ne pas connecter d'alimentation externe à ce connecteur RJ45.								
10 - Ethernet		Pour connecter l'installation à SenteraWeb via un câble LAN								

Câblage et raccordements		
L	Tension d'alimentation, Phase	
N	Tension d'alimentation, Neutre	
Pe	Mise à la Terre	
U1	Sortie moteur régulée 1	
U2	Sortie moteur régulée 2	
TK1, TK2	Entrées du contact thermique	
A	Modbus RTU (RS485), signal A	
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B	
Ai1, Ai2	Entrée analogique 0–10 VDC / 0–20 mA / PWM	
GND	Masse	
Connexions	Section du câble	max. 2,5 mm ²
	Plage de serrage du presse-étoupe	3–6 mm / 5–10 mm
Prise RJ45 et bornier	Attention! 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 RJ45 (TCMF8-EW)	Connexion LAN Ethernet	

INDICATIONS LED

Indications	
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 vers 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 (clignement long)	Le mode chargeur de démarrage est activé, mais le processus de mise à jour du micrologiciel n'est toujours pas en cours.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES

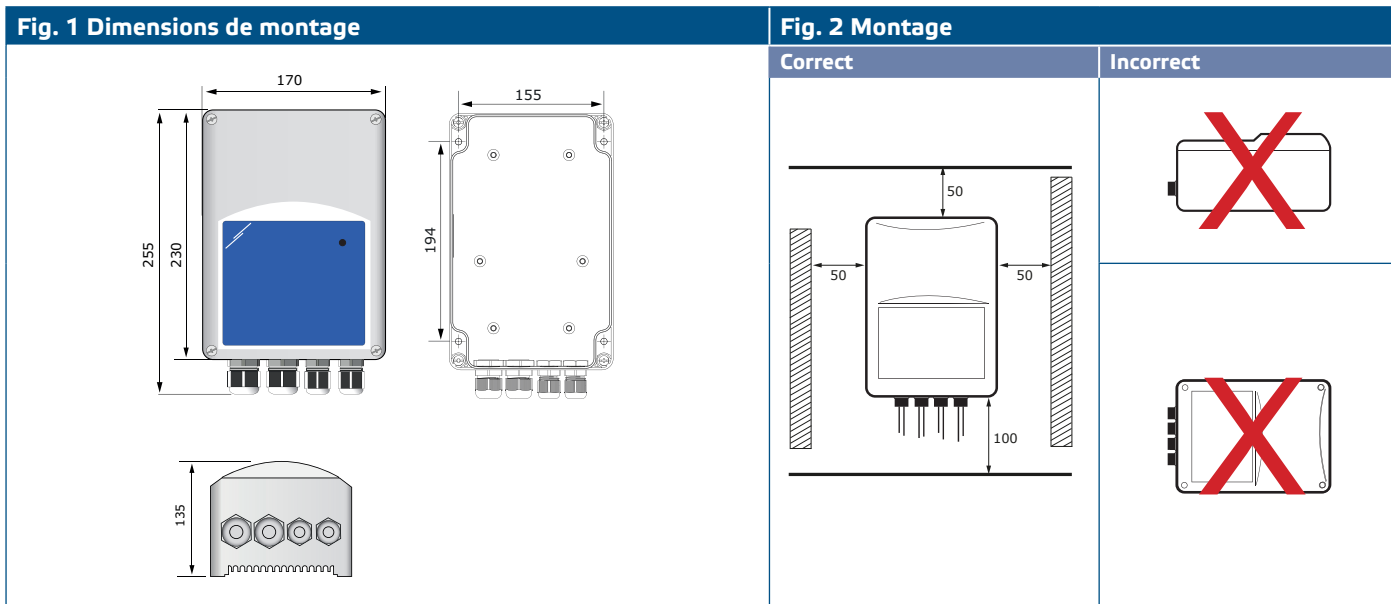
Avant de commencer à monter le TCMF8-DM, lisez attentivement «**Sécurité et précautions**» et suivez ces étapes. Choisissez une surface murale lisse et solide pour l'installation.

Suivez ces étapes:

1. Éteignez l'alimentation principale.
2. Dévissez le couvercle avant et ouvrez le boîtier. Faites attention aux fils qui relie le potentiomètre à la carte de circuit imprimé.
3. Fixez l'appareil sur le mur ou le panneau à l'aide des vis et des chevilles fournies. Tenir compte de la position de montage et des dimensions correctes de l'appareil. (Voir **Fig. 1** Dimensions de montage et **Fig. 2** Position de montage.)

4. Merci de suivre les instructions ci-dessous pour réduire la température de fonctionnement:
 - ▶ Respectez les distances à la fois entre le mur / plafond et l'appareil et entre deux appareils comme indiqué à **Fig. 2**. Pour garantir une ventilation suffisante du régulateur, un espace libre doit être maintenu de tous les côtés.
 - ▶ Lors de l'installation de l'appareil, tenez compte que plus vous l'installez haut, plus l'appareil sera chaud. Par exemple, dans un local technique, la hauteur d'installation correcte peut être déterminante.
5. Insérez les câbles à travers les presse-étoupes et faites le câblage selon le schéma de câblage (voir « Câblage et connexions ») tout en respectant les informations de la section « Câblage et connexions ».
 - ▶ Connectez les ventilateurs AC (bornes U2, U1 et PE);
 - ▶ Connectez la tension d'alimentation (bornes L, N et PE);
 - ▶ Connectez les capteurs via la prise RJ45 ou via le bornier Modbus.
 - ▶ Le cas échéant, connectez le(s) signal(s) d'entrée analogique(s)
6. Remettez le couvercle et fixez-le avec les vis. Serrez les presse-étoupes.
7. Allumez le bloc d'alimentation.
8. Connectez votre installation à SenteraWeb et téléchargez le micrologiciel spécifique à l'application requise.
9. Mettez sous tension l'alimentation principale après avoir vérifié et effectué toutes les connexions.

***Le non-respect des règles énumérées ci-dessus peut réduire la durée de vie et dégage le fabricant de toute responsabilité.**

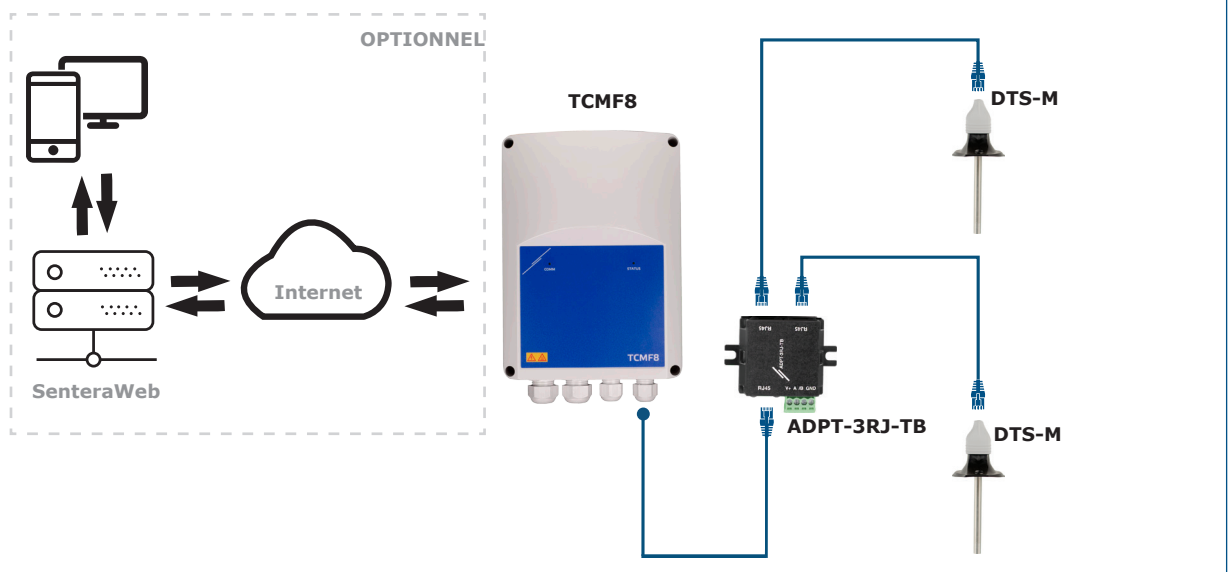


ATTENTION

Ce variateur nécessite un micrologiciel spécifique à l'application. Ce micrologiciel peut être téléchargé via www.senteraweb.eu

Fig. 3 Exemple d'application

Exemple d'application: la déstratification



Téléchargez et installez le Micrologiciel Sentera Solution

Le régulateur TCMF8 nécessite un micrologiciel dédié à l'application, qui peut être téléchargé sur le site Web de Sentera: Sélectionnez votre application via www.sentera.eu/fr/solutions.

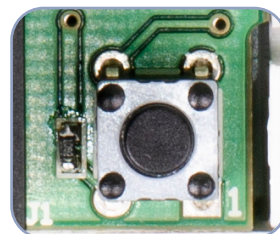
Tout d'abord, connectez tous les produits requis, y compris la passerelle Internet Sentera. Connectez ensuite votre installation à www.senteraweb.eu. Entrez le code de la solution et cliquez sur « Lien vers la solution » pour télécharger le logiciel sélectionné dans les appareils connectés. Après le téléchargement, il est possible d'utiliser l'installation en mode autonome ou de maintenir la connexion de la passerelle Internet.

Interrupteur tactile

Appuyez sur l'interrupteur tactile et maintenez-le enfoncé pendant au moins 5 secondes pour réinitialiser l'appareil à ses valeurs par défaut:

- Type de connexion par défaut: Ethernet
- Mode de connexion par défaut: DHCP
- Paramètres de communication Modbus par défaut: 19200 Bps, 8 bits, parité paire, 1 bit d'arrêt (8,E,1)
- Page d'hôte de la passerelle par défaut: 192.168.1.123

Fig. 4 Interrupteur tactile



Boutons de réinitialisation

1. Bouton gauche - pour la réinitialisation Wi-Fi

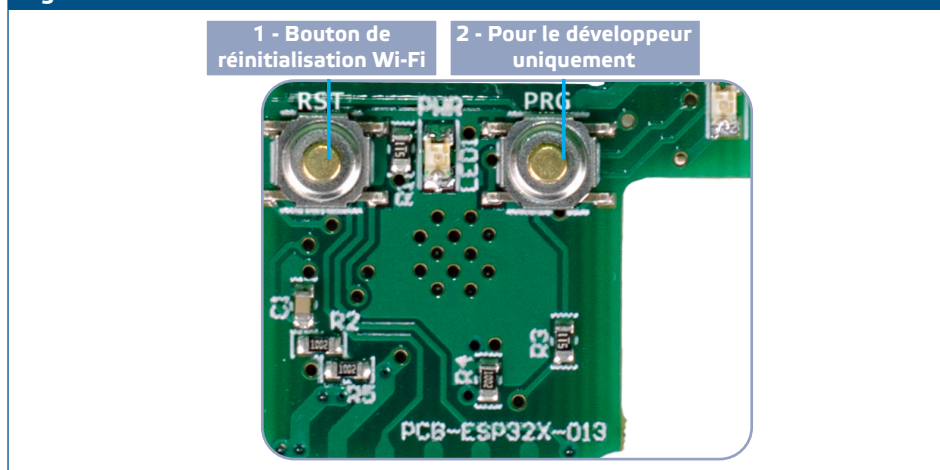
En cas de problèmes de connexion ou pour effacer la mémoire du module Wi-Fi, appuyez et maintenez enfoncé pendant 4 secondes jusqu'à ce que la LED bleue (LED2) s'allume (voir Fig. 5). Après cette opération, le mot de passe stocké (pour se connecter à un point d'accès Wi-Fi) est supprimé et l'adresse IP par défaut 192.168.1.123 est rétablie. Vous pouvez maintenant redémarrer la procédure

d'installation comme expliqué dans le Guide de l'utilisateur qui peut être téléchargé sur le site Web de Sentera.

2. Bouton droit - pour les développeurs uniquement!

Le bouton 'Program' (voir Fig. 5) n'est nécessaire que pour redémarrer le microcontrôleur de l'unité à des fins de développement ou de débogage, par exemple pour passer en mode bootloader pour reprogrammer le module. Vous ne devez PAS appuyer sur ce bouton dans tout autre cas!

Fig. 5 Commutateur tactile de réinitialisation Wi-Fi



VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

Une fois l'appareil connecté à l'alimentation principale, la LED verte sur son couvercle devrait s'allumer pour signaler que le régulateur est sous tension.

La sécurité d'exploitation dépend d'une installation correcte. Avant de commencer, assurez-vous des points suivants:

- L'alimentation principale est correctement connectée.
- Il y a un flux d'air suffisant autour de l'appareil.
- La tension minimale est sélectionnée en fonction des paramètres du ventilateur - toute la plage de régulation du ventilateur doit être dans sa tension de fonctionnement.
- Le courant de charge maximum est en fonction de l'appareil sélectionné, assurez-vous que le courant consommé par le ventilateur ne dépasse pas le courant nominal de l'appareil!
- Pendant le fonctionnement, l'appareil doit être fermé.
- Si l'appareil ne fonctionne pas conformément aux instructions, les connexions et les paramètres de câblage doivent être vérifiés.

ATTENTION

Débranchez l'alimentation principale avant tout entretien et maintenance. Haute tension sur le circuit interne!

ATTENTION

Des températures élevées peuvent être atteintes lors de l'utilisation. Laissez refroidir avant l'entretien!

ATTENTION

Tirer un courant excessif du régulateur de ventilateur entraînera une surchauffe et une défaillance du circuit interne.

TRANSPORT ET LE STOCKAGE

Évitez les chocs et les conditions extrêmes ; conservez dans l'emballage d'origine.

INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE

Deux ans à partir de la date de livraison contre les défauts de fabrication. Toute modification ou altération apportée au produit après la date de publication décharge le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant ne porte aucune responsabilité pour des fautes d'impression ou des erreurs dans ces données.

ENTRETIEN

Dans des conditions normales, ce produit ne nécessite aucun entretien. En cas d'encrassement nettoyez avec un chiffon sec ou peu humide. En cas de forte pollution, nettoyez avec un produit non agressif. Dans ces circonstances, l'unité doit être déconnectée de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun liquide n'entre dans l'appareil. Rebranchez-le uniquement lorsqu'il est complètement sec.