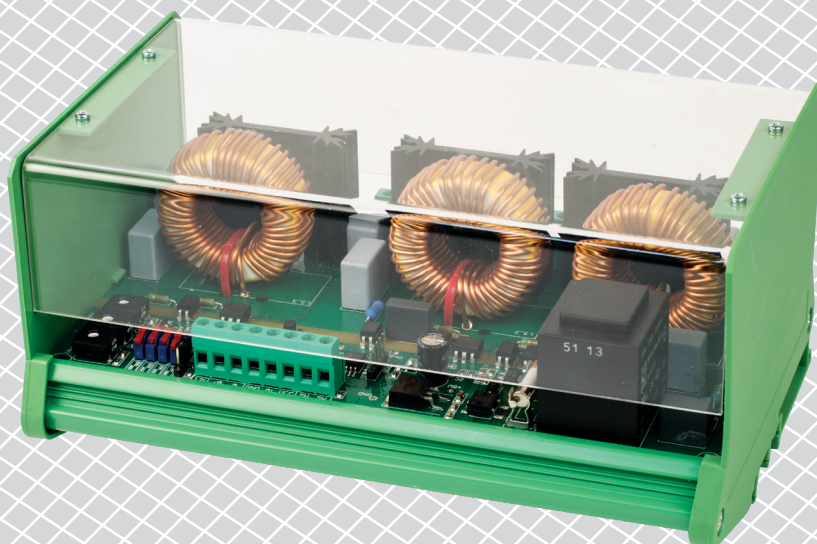


# TVSS5

VARIATEUR DE VITESSE ÉLECTRONIQUE  
TRIPHASÉ

Instructions de montage et mode d'emploi



# Table des matières

<b>MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>4</b>
<b>CODES D'ARTICLE</b>	<b>4</b>
<b>DOMAINE D'UTILISATION</b>	<b>4</b>
<b>DONNÉES TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
<b>NORMES</b>	<b>4</b>
<b>CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS</b>	<b>5</b>
<b>DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>5</b>
<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE EN ÉTAPES</b>	<b>5</b>
<b>VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION</b>	<b>8</b>
<b>MODE D'EMPLOI</b>	<b>9</b>
<b>INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE</b>	<b>10</b>
<b>INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE</b>	<b>10</b>
<b>ENTRETIEN</b>	<b>10</b>

## MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION



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



Pour des raisons de sécurité et de licence (CE), les conversions et / ou modifications non autorisées du produit sont interdites.



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que: températures extrêmes, rayons directs du soleil ou vibrations. Une exposition à long terme aux vapeurs chimiques à forte concentration peut affecter les performances du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible. Évitez la condensation.



Toutes les installations doivent être conformes avec les règlements de santé et de sécurité locales et les codes électriques locaux. Ce produit ne peut être installé que par un ingénieur ou un technicien qui a une connaissance approfondie des précautions des produits et de sécurité.



Évitez le contact avec les parties électriques sous tension, traitez toujours le produit comme si ce serait sous tension. Débranchez toujours la source d'alimentation avant de connecter les câbles d'alimentation, avant l'entretien ou avant la réparation du produit.



Vérifiez toujours que vous appliquez l'alimentation correcte pour le produit et utilisez des fils avec la taille et les caractéristiques appropriées. Assurez-vous que toutes les vis et écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien montés.



Récyclage des équipements et de l'emballage doit être prise en considération et le traitement des déchets doit être conformément à la législation / les réglementations locales et nationales.



En cas où vous auriez encore des questions, veuillez contacter votre support technique ou consultez un professionnel.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

La série TVSS5 contrôle la vitesse des moteurs électriques triphasés 400 VCA contrôlables en tension selon un signal de commande d'entrée standard. Ils sont équipés d'une communication Modbus RTU et de contacts thermiques pour assurer la protection contre la surchauffe des moteurs avec des contacts de coupure. Ils offrent un large éventail de fonctionnalités: options de commande à distance, niveau d'arrêt réglable, paramètres de tension de sortie min. et max. réglables et accélération du moteur 'Kick-start' ou 'Soft-start'.

## CODES D'ARTICLE

Code	Courant maximum, [A]	Design produit	Indice de protection
TVSS5-30CDT	3,0	Platine avec interface modulaire pour montage sur rail DIN avec couvercle anti-doigts inclus	IP20
TVSS5-60CDT	6,0		

## DOMAINE D'UTILISATION

- Contrôle de la vitesse du ventilateur dans les systèmes de ventilation où un contrôle parfait et précis est nécessaire
- Conçu pour usage intérieur

## DONNÉES TECHNIQUES

- Alimentation triphasée (3 x 400 VCA, 50 Hz)
- Contrôle en continu variable
- Vitesses minimale et maximale ajustables
- Niveau d'arrêt sélectionnable par interrupteur à glissière
- «Kick-start» ou «Soft-start», sélectionnable avec le cavalier sur la platine
- Signal de commande 0–10 VCC / 0–20 mA, sélectionnable par interrupteur à glissière
- Indication LED pour fonctionnement normal et état d'alarme
- Tension de sortie minimale et maximale ajustable par trimmer ou par Modbus
- Niveau d'arrêt ajustable par trimmer ou par Modbus RTU
- Communication Modbus RTU (RS485)
- 'Kick-start' ou 'Soft-start'
- Marche / arrêt à distance par interrupteur externe ou via Modbus
- Montage rail DIN
- Entrée analogique:
  - ▶ Voltage: 0–10 VCC
  - ▶ courant: 0–20 mA
- Protection surtensions et surintensités
- Entrées pour la sortie thermique du moteur contre la surchauffe (CT)
- Norme de protection: IP20 (selon EN 60529)
- Conditions ambiantes de fonctionnement:
  - ▶ température: -20–40 °C
  - ▶ humidité relative : < 80 % Hr (sans condensation)
- Température de stockage: -40–50 °C

## NORMES

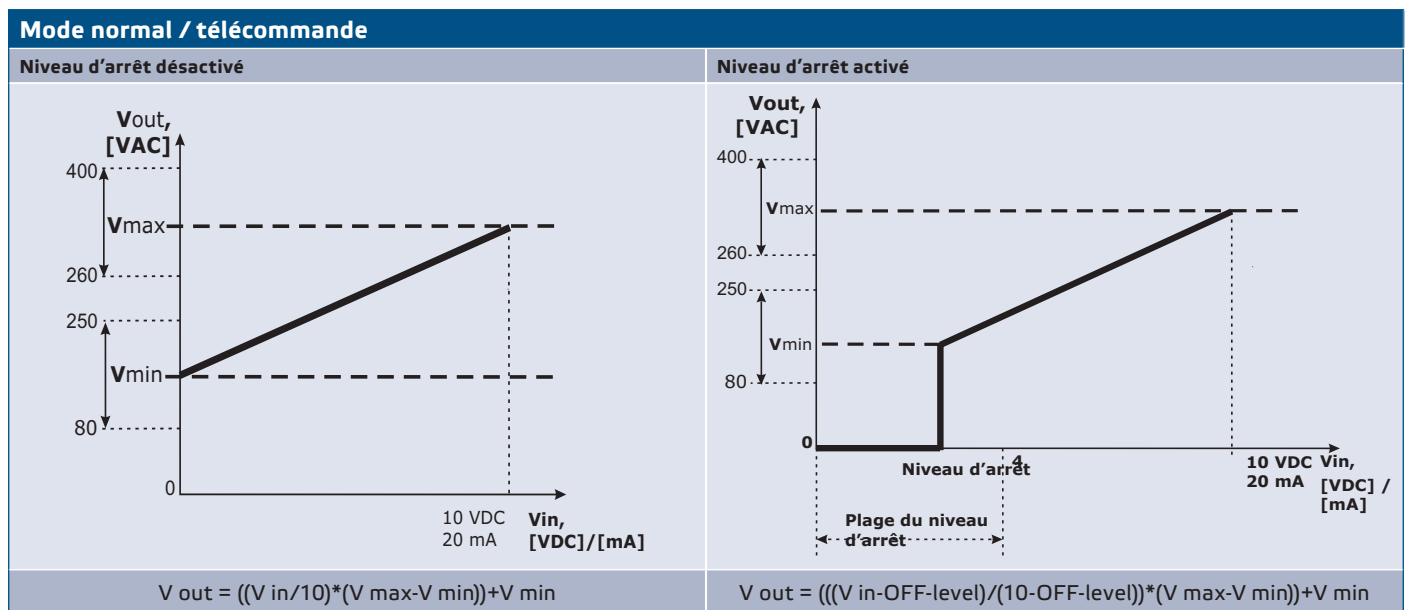
- Directive basse tension 2014/35/EC
- Directive EMC 2014/30/EC
- Directive WEEE 2012/19/EU
- Directive RoHS 2011/65/EU



## CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

Câblage et raccords		
PE		Masse
N		Neutre
R, S, T		Alimentation triphasée (3 x 400 VCA, 50 Hz)
U, V, W		Sortie régulée vers moteur triphasé
TK		Contact thermique
SW		Marche / arrêt à distance du moteur
VCC		Alimentation pour le potentiomètre externe (12 VCC / 1mA)
Ai		Signal analogique (0–10 VCC / 0–20 mA)
GND		Masse
12V		Sortie alimentation +12 VCC / 100 mA
A		Modbus RTU (RS485) signal A
/B		Modbus RTU (RS485) signal /B
Raccords	Section des fils	max. 2,5 mm <sup>2</sup>

## DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT

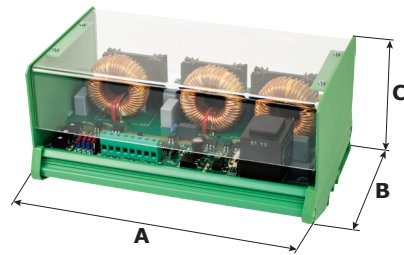


## INSTRUCTIONS DE MONTAGE EN ÉTAPES

Avant de commencer le montage, veuillez lire attentivement les '**Mesures de sécurité et de précaution**'. Ensuite suivez les étapes de montages suivantes:

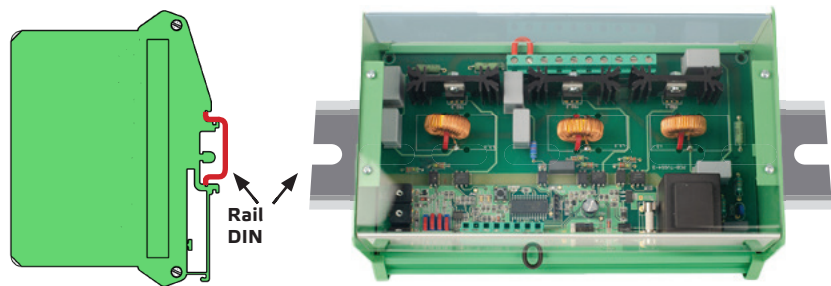
1. Éteignez l'alimentation.
2. Enlevez le couvercle transparent du module rail DIN.
3. Dévisser les vis sur les parois latérales du module rail DIN. Faites glisser le module le long des guides d'un rail DIN standard. Fixez la position souhaitée de l'unité sur le rail en montant les parois latérales du boîtier. Tenir compte de la position correcte et des dimensions de montage indiquées à la **Fig. 1 Dimensions de montage** et **Fig. 2 Position de montage**.

**Fig. 1 Dimensions de montage**



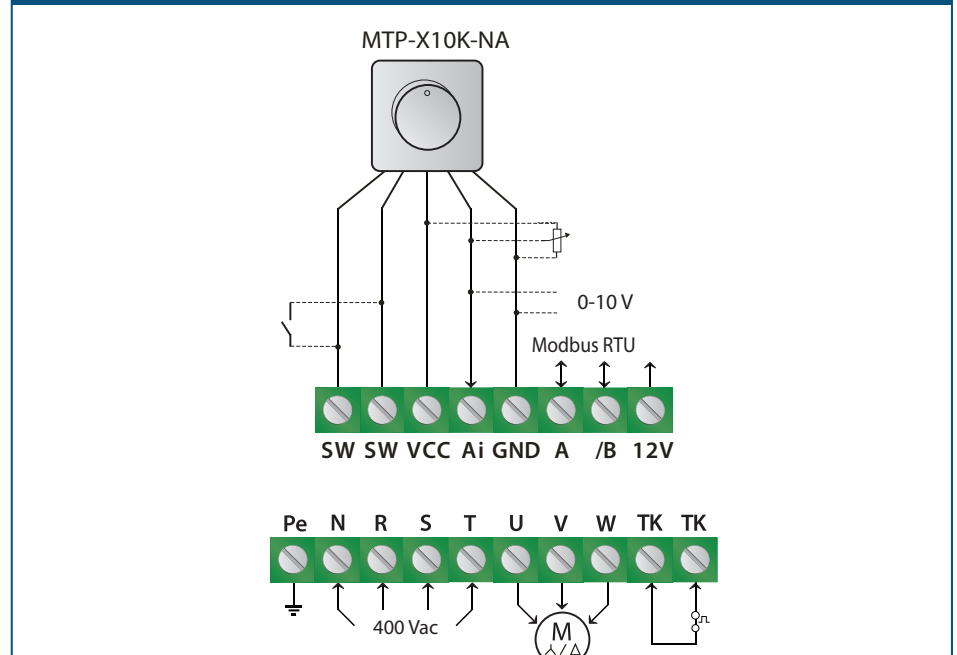
Code d'article	A	B	C
TVSS5-30CDT	195	125	100
TVSS5-60CDT			

**Fig. 2 Position de montage**



4. Raccordez les câbles selon **Fig. 3**, en utilisant l'information dans la section «Câblage et raccordements».

**Fig. 3 Câblage et raccordements**

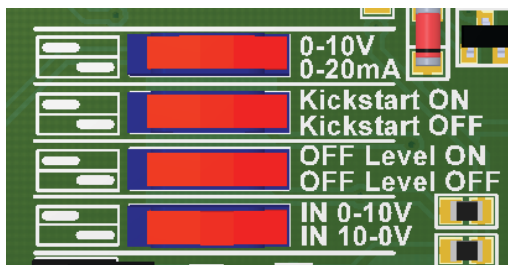


5. En fonction du mode de fonctionnement souhaité - mode autonome ou Modbus - procédez de l'une des manières suivantes:

### 1. Mode autonome

1. Sélectionnez le type et le mode d'entrée analogique, mode de démarrage et niveau d'arrêt par l'interrupteur DIP. (Voir **Fig. 4 Paramètres de l'interrupteur DIP**)

**Fig. 4 Configuration de l'interrupteur DIP**

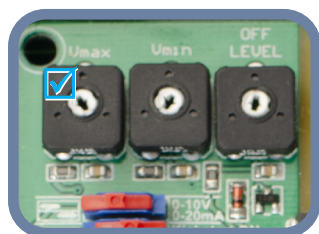


### ! PRUDENCE

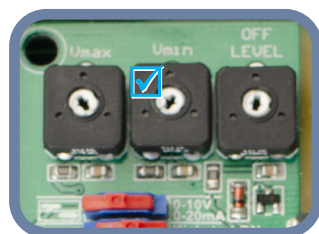
*Si une alimentation AC est utilisée avec un seul appareil dans un réseau Modbus la borne GND ne doit pas être connectée aux autres appareils dans le réseau ou au CNVT -RS485-USB. Cela peut causer de dommage permanent aux semi-conducteurs de communication et / ou à l'ordinateur!*

2. Réglez la vitesse maximale avec le trimmer (si nécessaire). Le paramètre par défaut est  $U_s$  (400 VCA). Voir **Fig. 5 Trimmer de vitesse max.**
3. Réglez la vitesse minimale avec le trimmer (si nécessaire). Le paramètre par défaut est 80 VCA. Voir **Fig. 6 Trimmer de vitesse min.**
4. Ajustez le niveau d'arrêt avec le trimmer (si nécessaire). Le paramètre par défaut est 0 V. Voir **Fig. 7 Trimmer niveau d'arrêt.**

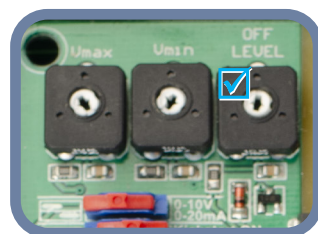
**Fig. 5 Trimmer de vitesse max.**



**Fig. 6 Trimmer de vitesse min.**



**Fig. 7 Trimmer niveau d'arrêt**



5. Fermez le boîtier et fixez le couvercle transparent.
6. Mettez sous tension.

### 2. Mode Modbus RTU

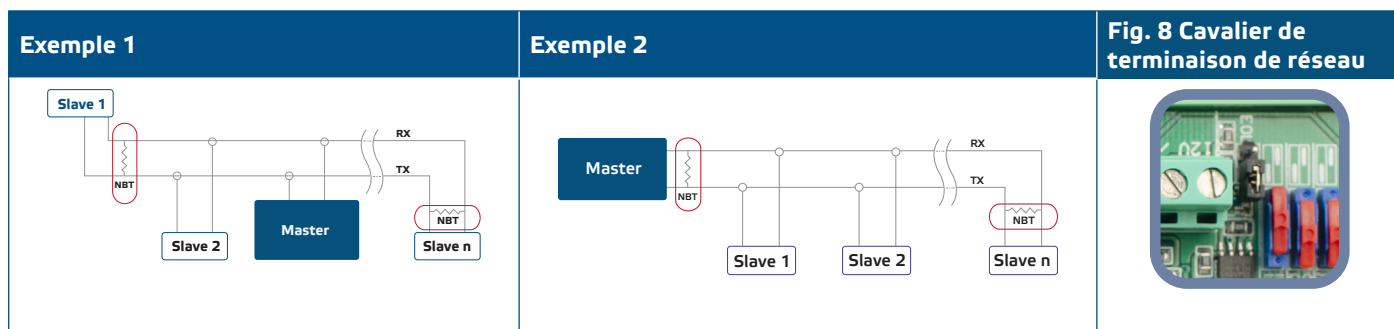
1. L'appareil dispose d'une communication Modbus RTU. Cela signifie que tous les réglages peuvent être effectués à l'aide du logiciel 3SModbus ou du Sensistant (si nécessaire). Les paramètres Modbus RTU ont la priorité sur les paramètres autonomes lorsque Modbus est activé via le registre de stockage 7. Pour consulter les paramètres d'usine, voir *Table Registres Modbus*.

### 📝 NOTE

*Pour les données complètes des registres Modbus, reportez-vous au Modbus Register Map du produit, un document distinct joint au code de l'article sur le site Web et contenant la liste des registres. Il peut que les produits avec des versions antérieures du logiciel ne soient pas compatibles avec cette liste.*

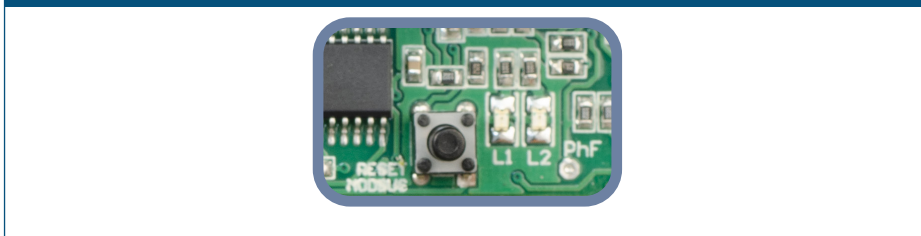
### Paramètres facultatifs

Pour assurer une communication correcte, le NBT doit être activé sur seulement deux appareils du réseau Modbus. Pour assurer une communication correcte, le NBT doit être activé sur seulement deux appareils du réseau Modbus. Si nécessaire, activez la résistance NBT via 3SModbus ou via le pocket Sensistant (**Registre de stockage 8**).



Les registres Modbus peuvent être réinitialisés en appuyant sur le bouton de commutation tactile pendant 4 secondes (voir Fig. 9).

Fig. 9 Micro commutateur pour la réinitialisation des registres Modbus



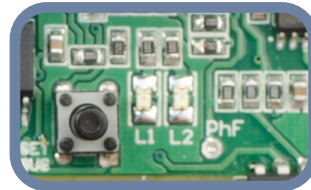
## VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Suivez les instructions ci-dessous:

2. Mettez sous tension.
3. Mettez le cavalier NBT, l'interrupteur DIP, les trimmers min. et max. et le trimmer du niveau d'arrêt dans les positions désirées. Les réglages d'usine sont les suivants:
  - ▶ Le cavalier NBT est déconnecté
  - ▶ Mode ascendant: 0–10 VCC / 0–20 mA
  - ▶ Niveau d'arrêt désactivé;
  - ▶ Démarrage Kick-start désactivé;
  - ▶ Mode à tension d'entrée (0–10 VCC);
  - ▶ Réglage minimale de trimmer pour la vitesse minimale;
  - ▶ Réglage maximale de trimmer pour la vitesse maximale;
  - ▶ Réglage minimale de trimmer pour le niveau d'arrêt;
4. Mettez le signal d'entrée analogique à la valeur maximale de 10 VCC ou 20 mA.
5. Le moteur raccordé fonctionnera à la vitesse maximale ou minimale selon le mode d'entrée analogique (ascendant / descendant).
6. Si le niveau d'arrêt est active et la mode d'entrée analogique descendant est sélectionnée, le moteur s'arrête.
7. Mettez le signal d'entrée analogique à la valeur maximale de 0 VCC ou 0 mA.
8. Le moteur raccordé fonctionnera à la vitesse minimale ou maximale selon le mode d'entrée analogique (ascendant / descendant).
9. Si le niveau d'arrêt est activé et la mode d'entrée analogique ascendant est sélectionnée, le moteur s'arrête.
10. Si le niveau d'arrêt est activé et le signal d'entrée analogique est égal à la valeur du niveau d'arrêt, la vitesse du moteur sera la vitesse minimale en mode ascendant ou la vitesse maximale en mode descendant.
11. Si le variateur ne fonctionne pas selon les instructions ci-dessus, les connexions et les réglages doivent être vérifiés.
12. Vérifiez si les deux LED (Fig. 10) clignotent après que vous allumez votre appareil. Si elles le font, votre appareil a détecté un réseau Modbus. Si elles ne le font pas, vérifiez de nouveau les connexions.



Fig. 10 Affichage de la communication Modbus



**PRUDENCE**

*L'état des les LEDs peut être vérifié que lorsque l'appareil est sous tension. Prenez les mesures de sécurité nécessaire!*

**MODE D'EMPLOI**

**MODES DE FONCTIONNEMENT**

**Dans le mode Modbus** vous contrôlez les paramètres: Umax, Umin, Kick-start / Soft-start, niveau d'arrêt activé / désactive et valeur du niveau d'arrêt par les registres Modbus.

**Dans le mode Autonome** vous contrôlez les paramètres: Umax, Umin, Kick-start / Soft-start, niveau d'arrêt activé / désactive et valeur du niveau d'arrêt par le hardware (interrupteur DIP, trimmers, cavaliers).

**Indications LED**

Rouge allumé: le contact de température (CT) est ouvert.

Rouge clignotant: phase manquante de l'alimentation (R, S, T) ou phase manquante vers la charge (U, V, W), courant manquant sur les triacs.

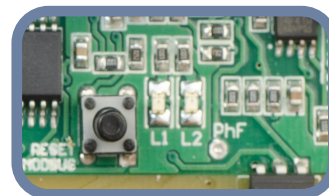
Vert clignotant rapidement (0,5 s allumé, 0,5 s pas de lumière): le niveau du signal d'entrée (0-10 V / 0-20 mA) est inférieur au niveau d'arrêt.

Vert clignotant lentement (0,5 s allumé, 3 s pas de lumière): le variateur est éteint par l'interrupteur à distance, le contact SW est ouvert

Lorsque le voyant vert (**Fig. 11**) donne une lumière continue, le variateur fonctionne en mode «Normal». Quand il clignote:

- ▶ Le variateur fonctionne en mode «Télécommande», ou
- ▶ Le niveau d'arrêt est activé et le signal d'entrée analogique est inférieur à la valeur du niveau d'arrêt.

Fig. 11 Témoin de fonctionnement



## INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

---

Évitez les chocs et des conditions extrêmes; stockez en emballage d'origine.

## INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE

---

Deux ans après la date de livraison contre les défauts de fabrication. Toute modification ou altération du produit après la date de publication soulage le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant ne porte aucune responsabilité pour des erreurs 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 conditions l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun liquide entre dans l'appareil. Seulement reconnectez à l'alimentation quand il est complètement sec.