

## Instructions de sécurité des variateurs L510s et E510

Lire attentivement le contenu de ce manuel afin d'obtenir des performances optimales du matériel et d'assurer la sécurité des personnes lors de l'utilisation du variateur de fréquence.

Pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage, la mise en service et la maintenance des appareils se reporter au manuel d'utilisation spécifique du matériel :



Manuel L510s



Manuel E510

### Introduction

Le variateur de fréquence est un produit électrique. Pour votre sécurité, les instructions de sécurité sont soulignées dans ce manuel d'utilisation par les textes de signalisation ci-dessous. Suivez ces instructions pour la manutention, l'installation, l'utilisation et le contrôle du variateur afin de garantir un maximum de sécurité.

Texte de signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
<b>DANGER</b>	Danger imminent	Blessures graves ou mortelles
<b>AVERTISSEMENT</b>	Situation potentiellement dangereuse	Blessures graves ou mortelles
<b>PRUDENCE</b>	Situation potentiellement dangereuse	Blessures légères
<b>ATTENTION</b>	Risque de dommages matériels	Endommagement du produit ou du milieu environnant
<b>REMARQUE</b>	Conseil facilitant la manipulation	

### Danger

- Risque de décharges électriques. Après avoir déconnecté l'alimentation, une tension élevée dangereuse est présente dans les condensateurs du circuit intermédiaire pendant encore environ 5 minutes. Le variateur de fréquence ne doit pas être ouvert pendant ce temps.
- Ne pas faire de raccordement électrique sur le variateur lorsque celui-ci est sous tension.
- Ne pas vérifier l'état d'un composant ou un signal tant que le variateur de fréquence est en fonctionnement.
- Ne pas démonter le variateur ou modifier le câblage, les circuits ou tout autre composant interne.
- Relier la borne de masse du variateur à la terre selon les préconisations d'usage en utilisant notamment une connexion la plus courte possible.

### Attention

- Ne pas procéder à des tests d'isolation diélectrique sur les composants du variateur. Les semi-conducteurs sont vulnérables aux tensions élevées.
- Ne pas connecter les bornes de sortie T1(U), T2(V) et T3(W) à l'alimentation AC.
- Les circuits intégrés CMOS de la carte de contrôle sont sensibles à l'électricité statique. Ne pas manipuler la carte de contrôle du variateur.

### Avant la mise sous tension

### Attention

- Porter une attention particulière lors du raccordement de l'alimentation. Les bornes L1(L)/L3(N) servent au raccordement à un réseau monophasé, les bornes L1(L)/L2/L3(N) au raccordement à un réseau triphasé. Ces bornes ne doivent pas être confondues. Toute inversion avec les bornes de sortie T1, T2 et T3 pourrait détruire le variateur de fréquence.

### Avertissement

- La tension du réseau doit correspondre à la tension d'alimentation du variateur de fréquence (voir la plaque signalétique).
- Manipuler l'appareil en le tenant par le dissipateur thermique (partie arrière) et non par la façade avant. Une manutention incorrecte et/ou une éventuelle chute accidentelle pourrait endommager le variateur et/ou blesser la personne manipulant celui-ci.
- Pour éviter les risques d'incendie, ne pas installer le variateur sur des matériaux inflammables. Monter le variateur de fréquence uniquement sur des matériaux non inflammables comme du métal.
- Pour éviter tout risque d'incendie ou de surchauffe lorsque le variateur est installé dans une armoire électrique, vérifiez que le système de refroidissement est conçu pour maintenir une température dans l'armoire ne dépassant pas une valeur de 50°C pour les modèles de taille 2, et 40°C pour les modèles de taille 1.
- Couper l'alimentation électrique avant de déconnecter le clavier afin d'éviter d'endommager le variateur de fréquence ou le clavier.
- Ne pas installer de contacteur, ni d'organe de coupure entre le variateur et le moteur. A la fermeture de celui-ci, si le variateur est sous tension et un ordre de marche donné, une surintensité risque d'endommager l'étage de sortie.

### Avertissement

- Le variateur de fréquence satisfait aux exigences des normes EN 61800-3 et EN 61800-5-1. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radioélectriques. Dans ce cas, l'utilisateur doit prendre les mesures de protection appropriées.

### Avertissement

- Le maniement du variateur de fréquence par un personnel non qualifié ou le non-respect des avertissements peut avoir pour conséquence de graves dommages corporels ou matériels. Seul un personnel formé à l'installation, au paramétrage et à la mise en service de variateur de fréquence est autorisé à réaliser des travaux sur l'appareil.
- L'alimentation du réseau doit être câblée de manière permanente avec le variateur de fréquence.

## Mise sous tension

### **Danger**

- En cas de coupure d'alimentation momentanée supérieure à 2 secondes, l'énergie accumulée dans le variateur de fréquence ne suffit plus à alimenter le circuit de commande. Lors de la réapparition de la tension réseau, le comportement du variateur dépend de la configuration des paramètres 00-02, (ou 00-03), 07-04 (redémarrage direct à la mise sous tension) et de la position du commutateur de marche.

**Note** : Le démarrage est indépendant des valeurs des paramètres 07-00/07-01/07-02.

#### **Danger : Redémarrage direct après la mise sous tension.**

Si le redémarrage direct après la mise sous tension est autorisé et le variateur est configuré sur ordre de marche externe, avec le commutateur externe FWD/REV fermé, alors le variateur de fréquence redémarre.

Assurez-vous avant l'utilisation que tous les risques et aspects relatifs à la sécurité ont été pris en considération.

- Si le redémarrage après une coupure d'alimentation est autorisé et la coupure du secteur est brève, le variateur a emmagasiné assez d'énergie pour garder sa carte de contrôle en fonctionnement et le variateur de fréquence démarre au rétablissement de l'alimentation du réseau conformément aux configurations des paramètres 07-00 & 7-01.

## Avant le fonctionnement

### **Remarque**

- S'assurer que le type et la puissance du variateur de fréquence sont conformes avec la configuration du paramètre 13-00.

**Note** : À la mise sous tension, la valeur configurée dans le paramètre 01-01 clignote pendant 2 s.

## Pendant le fonctionnement

### **Attention**

- Ne pas raccorder ou déconnecter le moteur pendant le fonctionnement, ni installer un contacteur entre le moteur et le variateur. La sortie du variateur de fréquence peut être endommagée.

### **Attention**

- Pour éviter tout risque d'électrocution, ne pas enlever le capot en façade tant que le variateur est sous tension.
- Si le redémarrage automatique est activé, le moteur redémarre automatiquement après un arrêt. Dans ce cas toutes les mesures de sécurité doivent avoir été mises en œuvre, afin de protéger les personnes travaillant à proximité du moteur.
- L'utilisation du bouton d'arrêt est différente du bouton d'arrêt déporté. Celui-ci doit d'abord être configuré avant d'être opérationnel (Paramètres 00-03 et 00-04).

### **Danger**

- Ne pas toucher pas les composants dégageant de la chaleur, tels le dissipateur thermique ou les résistances de freinage.
- La plage de réglage du variateur est comprise entre 0 et 650 Hz. Assurez-vous que les vitesses min. et max. se trouvent dans la plage admissible du moteur et de la machine.
- Ne pas réaliser de mesure de signaux sur la carte de commande du variateur de fréquence pendant le fonctionnement.
- Risque de décharges électriques. Après la mise hors circuit, une tension élevée dangereuse est présente dans les condensateurs du circuit intermédiaire pendant encore environ 5 minutes. Le variateur de fréquence ne doit pas être ouvert pendant ce temps.

### **Attention**

- La température ambiante doit être comprise entre -10°C et +50°C pour les modèles de taille 2 et supérieurs, et entre -10°C et +40 °C pour les modèles de taille 1. L'humidité de l'air relative maximale tolérée est de 95 %.

### **Danger**

- Attendre au minimum 5 min après la coupure de l'alimentation avant d'accéder aux cartes électroniques ou aux composants situés sur celles-ci.

## Recyclage

### **Prudence**

- Si un variateur de fréquence doit être recyclé, un procédé identique à celui réalisé pour les déchets industriels est nécessaire. Tenez compte des prescriptions locales.
- Les condensateurs du circuit principal et les circuits imprimés sont considérés comme étant des déchets spéciaux et ne doivent pas être brûlés.
- Le boîtier en plastique et d'autres pièces du variateur de fréquence comme le capot frontal dégagent lors de leur combustion des gaz toxiques.

## L510s and E510 inverter safety instructions

To extend the performance of the product and ensure personnel safety, please read this manual thoroughly before using the inverter.

To obtain detailed information about commissioning, parameter setup and maintenance of the devices, please report to the specific instruction manual of the product.

### Introduction

The inverter is an electrical product. For your safety, there are symbols such as “Danger”, “Caution” in this manual as a reminder to pay attention to safety instructions on handling, installing, operating, and checking the inverter. Be sure to follow the instructions for highest safety.

Text	Meaning	Consequences if instructions are not respected
<b>DANGER</b>	Immediate danger	Heavy or deadly injuries
<b>WARNING</b>	Potentially dangerous situation	Heavy or deadly injuries
<b>CAUTION</b>	Potentially dangerous situation	Light injuries
<b>ATTENTION</b>	Risk of material damage	Damage to the product or environment
<b>NOTE</b>	Advice	



### Danger

- Risk of electric shock. The DC link capacitors remain charged for five minutes after power has been removed. It is not permissible to open the equipment until 5 minutes after the power has been removed.
- Do not make any connections when the inverter is powered on. Do not check parts or signals on circuit boards as long as the inverter is running.
- Do not disassemble the inverter or modify any internal wires, circuits or parts.
- Ensure that the inverter ground terminal is connected correctly.



### Attention

- Do not perform a voltage test on parts inside the inverter. High voltage can destroy the semiconductor components.
- Do not connect T1(L), T2, and T3(N) terminals of the inverter to any AC input power supply.
- CMOS ICs on the inverter’s control board are susceptible to static electricity. Do not touch the control board.

### Before Power Up



### Attention

- Make sure the main circuit connections are correct. L1(L), L3(N) are used for a single phase connection and L1(L), L2, L3(N) are used for a three-phase connection. L1, L2 and L3 are power-input terminals and must not be mistaken for T1, T2 and T3. Inverting input and output connections can destroy the frequency inverter.



### Warning

- The line voltage applied must comply with the inverter’s specified input voltage (see the nameplate).
- To avoid the front cover from disengaging or other damage do not carry the inverter by its cover. Support the drive by the heat sink when transporting. Improper handling can damage the inverter or injure personnel and should be avoided.
- To avoid the risk of fire, do not install the inverter on a flammable object. Install on nonflammable objects such as metal.
- To avoid the risk of fire or overheating when the inverter is installed inside a cabinet, make sure that the cooling system is designed to maintain a temperature inside the cabinet below 40°C for size 1 and below 50°C for size 2 and above.
- When disconnecting the remote keypad, turn the power off first to avoid any damage to the keypad or the inverter.
- Do not install any contactor or any other electrical switching device. When the device is closed, if the drive is powered up and a run command has been given, an overcurrent may damage the output stage.



### Warning

- This product is in conformity with EN 61800-3 and EN 61800-5-1. In a domestic environment this product may cause radio interferences in which case the user may be required to apply corrective measures.



### Warning

- Work on the device/system by unqualified personnel or failure to comply with warnings can result in severe personal injury or serious damage to material. Only suitably qualified personnel trained in the setup, installation, commissioning and operation of the product should carry out work on the device/system.
- Only permanently-wired input power connections are allowed.

## At Power Up



### Danger

- When the momentary power loss is longer than 2 seconds, the inverter will not have sufficient stored power for its control circuit. Therefore, when the power is re-applied, the run operation of the inverter will be based on the setup of following parameters: Run parameters 00-02 or 00-03, Direct run on power up parameter 07-04 and the position of external run switch.

**Note** : start up is independent of the settings of parameters 07-00/07-01/07-02.



### Danger: Direct run on power up

If direct run on power up is enabled and inverter is set to external run with the run FWD/REV switch closed then the inverter will restart.

Prior to use, ensure that all risks and safety implications are considered.

- If restart after power failure is allowed and the power loss is short, the inverter will have sufficient stored power for its control board to function, therefore, when the network power is restored the inverter will automatically restart depending on the setup of parameters 07-00 & 7-01.

## Before Operation



### Note

- Make sure the inverter model and rating comply with the configuration of parameter 13-00.
- Note: On power up the supply voltage set in parameter 01-01 will flash on the display for 2 seconds.

## During Operation



### Attention

- Do not connect or disconnect the motor during operation. Otherwise, it may cause the inverter to trip or damage the unit.



### Attention

- To avoid electric shock, do not take the front cover off while power is on.
- The motor will restart automatically after stop when auto-restart function is enabled. In this case, care must be taken while working around the drive and associated equipment .
- The operation of the stop switch is different than of the quick stop button. The quick stop button has to be activated and configured to be effective (see parameters 00-03 et 00-04).



### Danger

- Do not touch heat radiating components such as the heat sink or brake resistors.
- The inverter can drive the motor from 0 to 650Hz. Verify the allowable speed ranges of the motor and the associated machinery.
- Do not check signals on the control board during operation.
- Risk of electric shock. The DC link capacitors remain charged for five minutes after power has been removed. Do not open the equipment until 5 minutes after the power has been removed.



### Attention

- The inverter should be used in environments with temperature range from 14°F to 104°F / -10°C to +40 °C for size 1, from 14°F to 122°F / -10°C to +50°C for size 2 and above, and relative humidity of 95%.



### Danger

- Make sure that the power is switched off (minimum 5mn) before disassembling or checking any components.

## Inverter Disposal



### Caution

- Please dispose of this unit with care as an industrial waste and according to your required local regulations.
- The capacitors of inverter main circuit and printed circuit boards are considered as hazardous waste and must not be burnt.
- The plastic enclosure and parts of the inverter such as the cover board will release harmful gases if burnt.