

---

LONWORKS<sup>®</sup> to MODBUS<sup>®</sup> Module  
VW3A58312P

ENGLISH

---

Módulo LONWORKS<sup>®</sup> a MODBUS<sup>®</sup>  
VW3A58312P

ESPAÑOL

---

**Module LONWORKS<sup>®</sup>–MODBUS<sup>®</sup>**  
**VW3A58312P**

---

FRANÇAIS

## DANGER

### TENSION DANGEREUSE

- Lisez et comprenez ce manuel dans son intégralité avant d'installer et de faire fonctionner les variateurs de vitesse ALTIVAR<sup>®</sup> 58. L'installation, le réglage, les réparations et l'entretien des variateurs de vitesse doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.
- Coupez toute l'alimentation y compris l'alimentation de commande externe pouvant être présente avant de travailler sur le variateur de vitesse. ATTENDEZ TROIS MINUTES pour permettre aux condensateurs du bus CC de se décharger. Puis, suivez la procédure de mesure de tension du bus CC décrite à la page 107 pour vérifier si la tension CC est inférieure à 45 V. Les voyants DÉL du variateur de vitesse ne sont pas des indicateurs précis de l'absence de tension du bus CC.
- NE court-circuitez PAS les condensateurs du bus CC et ne touchez pas les composants non blindés ou les vis des borniers si l'appareil est sous tension.
- Installez et fermez tous les couvercles avant de mettre le variateur de vitesse sous tension.
- L'utilisateur est responsable de la conformité avec toutes les normes électriques en vigueur concernant la mise à la terre de tous les appareils.
- De nombreuses pièces de ce variateur de vitesse, y compris les cartes de circuits imprimés, fonctionnent à la tension du réseau. NE TOUCHEZ PAS. N'utilisez que des outils dotés d'une isolation électrique.

Avant tout entretien ou réparation sur le variateur de vitesse :

- Coupez toutes les alimentations.
- Placez une étiquette « NE METTEZ PAS SOUS TENSION » sur le sectionneur du variateur de vitesse.
- Verrouillez le sectionneur en position ouverte.

**Le non-respect de ces instructions peut occasionner des blessures graves ou mortelles.**

<b>CHAPITRE 1 : INTRODUCTION</b> .....	<b>101</b>
PRÉSENTATION DU PRODUIT .....	101
COMPATIBILITÉ DU MICROLOGICIEL DU VARIATEUR .....	103
RÉCEPTION, INSPECTION PRÉLIMINAIRE ET ENTREPOSAGE .....	104
PRÉCAUTIONS EN CAS D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE.....	104
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES .....	105
UTILISATION DE CE MANUEL .....	105
<b>CHAPITRE 2 : CONFIGURATION ET CÂBLAGE DU MATÉRIEL</b> .....	<b>106</b>
AGENCEMENT DU MODULE LONWORKS.....	106
PROCÉDURE DE MESURE DE LA TENSION DU BUS .....	107
INSTALLATION MÉCANIQUE .....	109
MODULE LONWORKS .....	109
ALIMENTATION 24 VCC.....	110
CARTE OPTION MODBUS (NUMÉRO DE PIÈCE VW3A58303) .....	110
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE .....	110
MÉTHODES D'ACHEMINEMENT DES CÂBLES .....	111
<b>CHAPITRE 3 : MODES DE COMMANDE</b> .....	<b>113</b>
MODES DE COMMANDE LOCALE ET À DISTANCE .....	113
COMMANDE LOCALE (MANUELLE) .....	114
COMMANDE À DISTANCE (AUTO) .....	115
COMMANDE DE FORÇAGE LOCAL .....	115
<b>CHAPITRE 4 : CONFIGURATION DU VARIATEUR DE VITESSE ATV58</b> .....	<b>117</b>
PORT MODBUS DU TERMINAL D'EXPLOITATION .....	117
CARTE OPTION MODBUS.....	117
FONCTION DE FORÇAGE LOCAL .....	118
CONFIGURATION SUPPLÉMENTAIRE DU VARIATEUR DE VITESSE ATV58 .....	118

<b>CHAPITRE 5 : CONFIGURATION DE LONWORKS</b> .....	<b>121</b>
OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE DU RÉSEAU .....	121
MISE SOUS TENSION INITIALE .....	121
CONFIGURATION DU MODULE LONWORKS .....	122
DISPOSITIF MAÎTRE DE RÉSEAU .....	123
TOUCHE DE SERVICE .....	123
COMMANDE WINK (CLIN D'ŒIL) .....	123
L'INTERFACE LONWORKS .....	124
TYPES DE VARIABLES DE RÉSEAU .....	124
OBJET STATION .....	126
OBJET VARIATEUR .....	127
VARIABLES D'ENTRÉE RÉSEAU (NVI) POUR CONTRÔLE DU VARIATEUR .....	129
PROPRIÉTÉS DE CONFIGURATION D'ENTRÉE RÉSEAU (NCI) POUR LA CONFIGURATION DU VARIATEUR .....	130
VARIABLES DE SORTIE RÉSEAU (NVO) POUR RETOUR VARIATEUR ..	135
<b>CHAPITRE 6: PROCÉDURE MINIMALE DE DÉMARRAGE</b> .....	<b>139</b>
PROCÉDURE MINIMALE DE DÉMARRAGE .....	139
<b>CHAPITRE 7 : DIAGNOSTICS</b> .....	<b>141</b>
VOYANTS DEL D'ÉTAT .....	141
DÉPANNAGE .....	142

FRANÇAIS

## CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

### PRÉSENTATION DU PRODUIT

La famille ALTIVAR 58 (ATV58) de variateurs de vitesse CA à fréquence réglable est utilisée pour la commande des moteurs asynchrones triphasés. Leur puissance varie de :

- 0,75 à 55 kW (1 à 75 HP), couple constant (100 HP, couple variable), 460 V, entrée triphasée
- 0,37 à 5,5 kW (0,5 à 7,5 HP), couple constant, 208/230 V, entrée monophasée
- 1,5 à 30 kW (2 à 40 HP), couple constant, (50 HP couple variable), 208/230 V, entrée triphasée

Ce manuel explique comment intégrer un variateur de vitesse ATV58 dans un réseau LONWORKS® à l'aide du module LONWORKS–MODBUS®. Utiliser ce manuel pour installer, câbler et configurer le module LONWORKS.

Le module LONWORKS–MODBUS (VW3A58312P) est un convertisseur de protocole qui permet d'intégrer le variateur de vitesse ATV58 dans un réseau LONWORKS nouveau ou préexistant tout aussi facilement qu'avec une fonctionnalité « prêt-à-l'emploi ». Le module LONWORKS peut être incorporé dans une nouvelle installation de variateur ou avec un variateur de vitesse ATV58 installé.

Le module utilise l'émetteur-récepteur topologique ECHELON® (FTT-10A). L'émetteur-récepteur se connecte au réseau LONWORKS au moyen d'un seul câble à paire torsadée d'une vitesse de transmission de 78 K bits/s. Le module compact est raccordé point à point par le câble de 750 mm (29,5 po) fourni, au port MODBUS du terminal d'exploitation intégré de l'ATV58, ou au connecteur à 9 broches de la carte option MODBUS (numéro de pièce VW3A58303). L'utilisateur doit fournir séparément une alimentation de 24 VCC. Le module est monté sur un profilé Omega. Les fichiers d'interface externe (XIF) version 4.0 et les fichiers de ressources du dispositif sont fournis sur disquette. Si votre outil d'installation du LONWORKS exige les fichiers XIF version 3.1, ils peuvent être téléchargés du site [www.squared.com](http://www.squared.com).

Lorsqu'il est connecté au module LONWORKS, le variateur de vitesse ATV58 rejoint d'autres dispositifs HVAC (chauffage, ventilation, climatisation) sur un bus de communication économique pour le bâtiment. Comme station du réseau, le variateur de vitesse ATV58 fournit les fonctions suivantes :

- Commande et contrôle de seuil

- Contrôle de procédé PI (proportionnel intégral)
- Réglage et configuration
- Surveillance des valeurs telles que la vitesse du moteur, le courant et l'état du variateur
- Affichage des kilowatts-heures et du temps réel de fonctionnement sur les variateurs de vitesse équipés du micrologiciel pour variateur ATV58, version 4.0 ou toute version ultérieure
- Effacement des défauts à distance
- Diagnostics du module et du variateur de vitesse

Le module LONWORKS pour variateur de vitesse ATV58 est conforme aux directives d'inter-manœuvrabilité LONMARK<sup>®</sup> version 3.2 et au profil fonctionnel LONMARK pour les variateurs de vitesse 6010 version 1.1. Square D/Schneider Electric est une entreprise membre de LONMARK et le module LONWORKS-MODBUS pour variateur de vitesse ATV58 est homologué LONMARK à cent pour cent. D'autres renseignements sur le réseau LONWORKS sont disponibles aux sites [www.lonmark.org](http://www.lonmark.org) et [www.echelon.com](http://www.echelon.com). Des informations supplémentaires sur le variateur de vitesse ATV58 sont disponibles au site [www.squared.com](http://www.squared.com).

## AVERTISSEMENT

### PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur de tout projet de commande doit tenir compte des modes de défaillance éventuelle des chemins de commande et, pour certaines fonctions de commande cruciales, fournir un moyen d'obtenir un état sûr pendant et après la défaillance d'un chemin. Des exemples de fonctions de commande cruciales sont l'arrêt de secours et l'arrêt sur surcourse. Des chemins de commande séparés ou redondants doivent être fournis pour les fonctions de commande cruciales.
- Les chemins de commande du système peuvent inclure des liaisons de communication. Il faut tenir compte des aléas possibles tels que les délais de transmission ou les défaillances de liaison.

**Le non-respect de ces instructions peut occasionner des blessures graves ou mortelles, ou engendrer des dommages à l'équipement.**

*REMARQUE : Pour obtenir des informations supplémentaires, se reporter à NEMA ICS 1.1 (dernière édition), Directives de sécurité pour l'application, l'installation et l'entretien d'une commande transistorisée et à NEMA ICS7.1 (dernière édition), Normes de sécurité pour la*

*construction et guide de sélection, d'installation et d'utilisation des systèmes de variateurs de vitesse.*

Pour utiliser le module LONWORKS, l'installateur doit fournir le matériel complémentaire suivant :

- Si le variateur de vitesse ATV58 n'a pas de terminal d'exploitation, une option de programmation doit être fournie (une seule option de programmation suffit pour configurer un ou plusieurs variateurs) :
  - terminal d'exploitation (numéro de pièce VW3A58101)
  - logiciel d'essai et de mise en service sur CD (numéro de pièce VW3A8104) et kit de connexion au PC (numéro de pièce VW3A8106)
- Pour chaque variateur de vitesse muni d'un terminal d'exploitation permanent, fournir une carte option MODBUS (numéro de pièce VW3A58303).
- Une alimentation (24 VCC  $\pm$  20 %) pour le module LONWORKS. Chaque module nécessite un maximum de 140 mA.
- Profilé Omega de 35-mm pour le montage du module.
- Un commutateur Local/Arrêt/À distance doit être installé comme indiqué à la page 114.

**Pour un commutateur de 22 mm**, utiliser :

- Une manette ZB4BD3
- Une embase ZB4BZ009
- Un bloc de contacts ZBE1026P
- Deux blocs de contacts ZBE1016P

**Pour un commutateur de 30 mm**, utiliser :

- Une manette 9001 ZB4BD3
- Un bloc de contacts 9001 KA32
- Un bloc de contacts 9001 KA33

## COMPATIBILITÉ DU MICROLOGICIEL DU VARIATEUR

Le module LONWORKS-MODBUS est compatible avec les variateurs de vitesse ATV58 avec la version du micrologiciel V3.1 IE16 et toute version ultérieure. Les valeurs de kilowatts-heures et de temps réel de fonctionnement sont disponibles avec le micrologiciel pour variateur de vitesse ATV58, version 4.0 et toute version ultérieure. L'étiquette indiquant la version du micrologiciel est située sur la carte contrôle

principale, juste au-dessus du port MODBUS du terminal d'exploitation (voir la figure 2 à la page 108).

## RÉCEPTION, INSPECTION PRÉLIMINAIRE ET ENTREPOSAGE

Lire ce manuel et prendre toutes les précautions indiquées avant d'installer le module LONWORKS

Avant de retirer le module de son emballage, vérifier si le carton n'a pas été endommagé pendant l'expédition. Un carton endommagé indique une manipulation inappropriée et la possibilité d'endommagement de l'appareil. Retirer le module de son emballage et examiner visuellement l'extérieur. En cas de dommages lors du transport, aviser le transporteur et le représentant local de Square D/Schneider Electric. Ne pas installer un dispositif endommagé.

S'assurer que le numéro de pièce imprimé sur l'étiquette de la boîte est le même que le numéro indiqué sur le bordereau d'emballage et sur le bon d'achat correspondant. Vérifier si les informations figurant sur la plaque signalétique du module correspondent à celles de l'étiquette du carton. Contacter le représentant local de Square D/Schneider Electric s'il y a des erreurs.

Le carton doit contenir les quatre articles suivants :

1. Module LONWORKS-MODBUS
2. Câble d'interconnexion du module au variateur
3. Disquette contenant le fichier d'interface externe (XIF) et les fichiers de ressources du dispositif pour l'outil d'installation LONWORKS
4. Notice d'utilisation

### Précautions en cas d'électricité statique

Observer les précautions qui suivent pour manipuler les composants sensibles à l'électricité statique au moment du retrait du module de son emballage :

- Retirer tout ce qui peut produire de l'électricité statique (plastique, tapisserie, moquette, etc.) de la zone immédiate de travail.
- Veiller à ce que les conducteurs n'entrent pas en contact avec la peau ou les vêtements.



Pour entreposer le module, le remettre dans son emballage d'origine (notamment le sac antistatique) et le placer dans un endroit propre et sec d'une température ambiante de -25 à 70 °C (-13 à 158 °F).

## CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

Degré de protection	IP20 (norme EN50178)
Tenue aux vibrations	1,5 mm crête de 3 à 13 Hz 1 g de 13 à 150 Hz (IEC 60068-2-6)
Tenue aux chocs	15 g pendant 11 ms (IEC 60068-2-27)
Degré de pollution ambiante	Degré de pollution 2 (IEC 664-1 et UL840)
Humidité relative	95 % maximale à +50 ° C, sans condensation et sans ruissellement (IEC 60068-2-3)
Température ambiante	Stockage : -25 à 70 ° C (-13 à 158 ° F) Fonctionnement : 0 à 50 ° C (32 à 122 ° F)
Altitude	3 000 m (9 900 pieds) max.
Compatibilité électromagnétique (immunité et émissions)	Conforme à IEC 61000-6
Homologations	cUL US, marque CE

## UTILISATION DE CE MANUEL

Pour préparer le raccordement du variateur de vitesse ATV58 à un réseau LONWORKS, voir les chapitres suivants :

- « Chapitre 2 : Configuration et câblage du matériel » à la page 106
- « Chapitre 3 : Modes de commande » à la page 113
- « Chapitre 4 : Configuration du variateur de vitesse ATV58 » à la page 117
- « Chapitre 5 : Configuration de LONWORKS » à la page 121

Pour la mise en service, se reporter à « Chapitre 6: Procédure minimale de démarrage » à la page 139. Se reporter à « Chapitre 7 : Diagnostics » à la page 141 pour l'aide au dépannage. Pour obtenir des informations sur les paramètres spécifiques aux variateurs de vitesse, se reporter aux directives d'utilisation VVDED397047US (dernière révision), terminal d'exploitation de l'ATV58. Pour obtenir des informations sur l'installation, la mise en service, le câblage et l'entretien du variateur de vitesse, se reporter au manuel d'installation expédié avec le variateur de vitesse.

## CHAPITRE 2 : CONFIGURATION ET CÂBLAGE DU MATÉRIEL

### AGENCEMENT DU MODULE LONWORKS

La figure 1 identifie l'agencement du module LONWORKS : le connecteur LONWORKS (1), la touche de service (2), les voyants à diode électroluminescente (DÉL) (3), le port femelle RJ45 du MODBUS (4), le connecteur d'alimentation (5) et l'emplacement du profilé Omega de 35-mm (6).

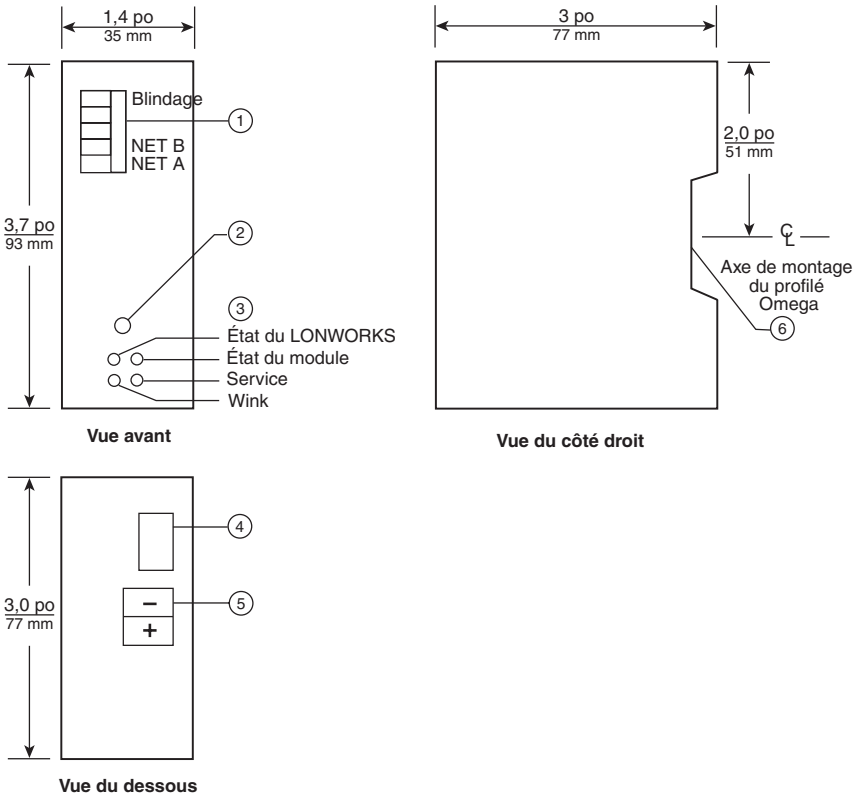


Figure 1 : Agencement du module LONWORKS

## PROCÉDURE DE MESURE DE LA TENSION DU BUS

Avant d'installer le module LONWORKS-MODBUS, vérifier si toute l'alimentation a été coupée du variateur de vitesse ATV58 ainsi que de tout autre équipement connecté au panneau ou à l'armoire. Avant de raccorder le module au variateur de vitesse ATV58, mesurer la tension du bus comme décrit dans cette section.

### **⚠ DANGER**

#### **TENSION DANGEREUSE**

- Lisez et comprenez la procédure de mesure de la tension du bus avant d'effectuer la procédure. La mesure de la tension du condensateur du bus doit être effectuée par du personnel qualifié.
- NE court-circuitez PAS les condensateurs du bus CC et ne touchez pas aux composants non blindés ou aux vis des borniers quand l'appareil est sous tension.
- De nombreuses pièces de ce variateur de vitesse, y compris les cartes de circuits imprimés, fonctionnent à la tension du réseau. NE TOUCHEZ PAS. N'utilisez que des outils munis d'une isolation électrique.

**Risques de blessures graves ou mortelles.**

Le niveau de tension du bus CC est déterminé par la surveillance des points de mesure du (+) et du (-). Leur emplacement varie selon le numéro de modèle du variateur de vitesse comme indiqué dans le tableau 1 et comme le montre la figure 2 à la page 108. Le numéro de modèle du variateur de vitesse est indiqué sur la plaque signalétique.

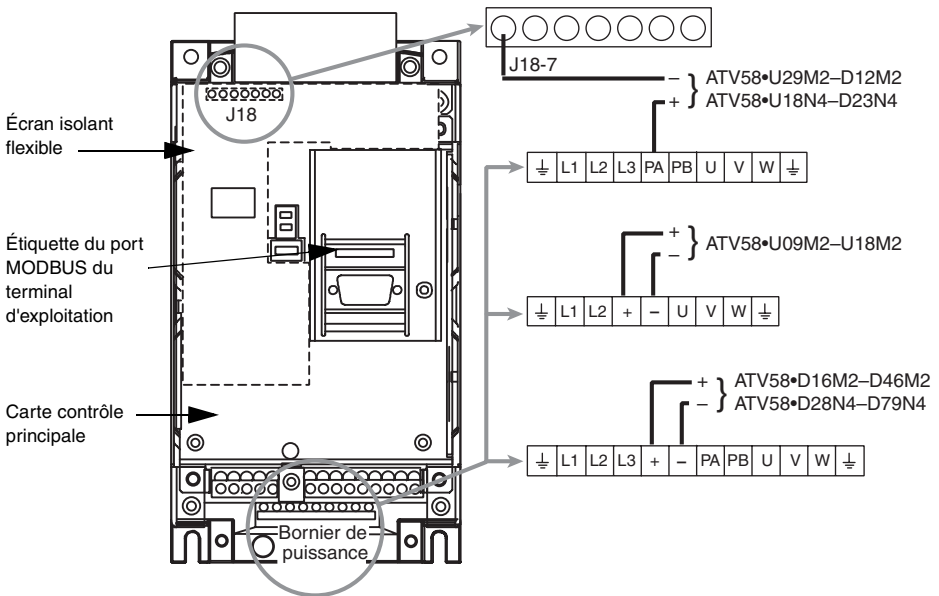
**Tableau 1 : Points de mesure du (+) et du (-)**

N° de catalogue du variateur de vitesse ATV58.....	Point de mesure du (+)		Point de mesure du (-)	
	Bornier ou connecteur	Désignation de la borne	Bornier ou connecteur	Désignation de la borne
U09M2• et U18M2•	J2	(+)	J2	(-)
U29M2• à D12M2• U18N4• à D23N4•	J2	PA	J18	7
D16M2• à D46M2• D28N4• à D79N4•	J2	(+)	J2	(-)

Pour mesurer la tension du condensateur du bus CC :

1. Débrancher toute alimentation du variateur de vitesse, notamment l'alimentation de commande externe pouvant être présente sur la carte contrôle et aux bornes de la carte option.
2. Attendre trois minutes pour permettre au condensateur du bus CC de se décharger.

Le connecteur J18 se trouve dans le coin supérieur gauche de la carte contrôle principale, derrière l'écran isolant flexible. Utiliser une sonde fine pour accéder à la broche du connecteur.



**Figure 2 : Emplacement des points de mesure de la tension du bus CC (ATV58HU09M2 représenté)**

3. Lire le numéro de modèle du variateur de vitesse sur la plaque signalétique et identifier les points de mesure correspondants du (+) et du (-) dans le tableau 1 et la figure 2.
4. Ouvrir la porte ou le couvercle du variateur de vitesse.
5. Régler le voltmètre à l'échelle 1 000 VCC. Mesurer la tension entre les points de mesure du (+) et du (-) identifiés au point 3. Avant de travailler sur le variateur de vitesse, vérifier si la tension du bus CC s'est déchargée et tombée en dessous de 45 V.

6. Si les condensateurs du bus CC ne se déchargent pas en dessous de 45 V, contacter le représentant local de Square D/Schneider Electric.  
**Ne pas mettre le variateur de vitesse en marche.**
7. Remplacer tous les couvercles ou portes après avoir effectué une réparation sur le variateur de vitesse.

## INSTALLATION MÉCANIQUE

Avant d'installer le module, procéder à la mesure de la tension du bus, qui commence à la page 107.

### Module LONWORKS

Le module LONWORKS ne peut pas être monté en interne sur le variateur de vitesse ATV58.

1. Choisir un endroit sur le panneau où sera monté le module.
  - Monter le module aussi loin que possible du câblage secteur et de charge.
  - Le module doit être suffisamment près du variateur de vitesse ATV58 pour que le câble de 750 mm (29,5 po) fourni pour le module MODBUS puisse relier le port MODBUS du module au port MODBUS du variateur de vitesse ATV58. S'assurer que le câble est assez lâche pour éviter toute contrainte sur les connecteurs des ports MODBUS.
  - Maintenir un dégagement minimum de 25 mm (1 po) sur le dessus et les côtés du module. Laisser 75 mm (3 po) minimum au bas du module pour effectuer les connexions de MODBUS et de l'alimentation 24 VCC. Respecter l'espace minimum avec le variateur de vitesse indiqué dans le guide d'installation livré avec le variateur de vitesse.
  - Ne pas monter le module dans le passage d'air chaud qui se dégage par le dessus du variateur de vitesse ATV58.
  - Si le module est monté sous le variateur de vitesse ATV58, ne pas bloquer le passage d'air du dissipateur de chaleur du variateur.
2. Attacher solidement un profilé Omega au panneau qui doit être de longueur suffisante pour fixer le module et les arrêteurs de fin de course nécessaires. La distance entre le haut du module et le centre du profilé Omega est de 50 mm (2 po).
3. S'assurer que le profilé Omega est correctement mis à la terre.
4. Fixer le module au profilé Omega. La plaque de métal du module doit être en contact avec le profilé Omega pour assurer la liaison à la terre.

## Alimentation 24 VCC

1. Le module LONWORKS doit être alimenté en 24 VCC ( $\pm 20\%$ ). Il consomme un courant maximum de 140 mA.
2. Suivre les instructions du fabricant lors du montage du bloc d'alimentation sur le panneau.

## Carte option MODBUS (numéro de pièce VW3A58303)

1. Si le variateur de vitesse ATV58 est équipé à demeure d'un terminal d'exploitation, une carte option MODBUS doit être installée dans le variateur de vitesse pour alimenter une connexion de port MODBUS pour le module LONWORKS
2. Suivre les instructions du guide de l'utilisateur livré avec le carte option MODBUS (VW3A58303) pour installer la carte dans le variateur de vitesse ATV58.

## CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

1. Acheminer tout câblage vers le module LONWORKS aussi loin que possible du variateur de vitesse et du câblage d'alimentation de ligne et de charge. Éviter des cheminements de câbles parallèles. Observer les recommandations de la section « Méthodes d'acheminement des câbles » à la page 111.
2. Connexion du MODBUS :
  - Brancher le connecteur RJ-45 du câble du MODBUS au port MODBUS du module (voir la figure 1 à la page 106).
  - Si le variateur de vitesse ATV58 n'est pas fourni avec une carte option MODBUS, raccorder le connecteur Sub-D à 9 broches du câble du MODBUS au port MODBUS du terminal d'exploitation du variateur de vitesse. Se reporter à la figure 2 à la page 108 pour l'emplacement du port MODBUS du terminal d'exploitation. Effectuer cette connexion après avoir terminé la configuration du variateur de vitesse. Voir le « Chapitre 4 : Configuration du variateur de vitesse ATV58 » à la page 117.
  - Si le variateur de vitesse ATV58 est fourni avec une carte option MODBUS, raccorder le connecteur Sub-D à 9 broches du câble du MODBUS au port MODBUS de la carte option. Consulter le guide de l'utilisateur fourni avec la carte option MODBUS pour l'emplacement du port.
3. Connexion de LONWORKS :

- Le module LONWORKS accepte un câble blindé à deux conducteurs comme recommandé pour les réseaux LONWORKS. Le connecteur accepte des fils de taille 1,3 mm à 0,5 mm (16 AWG à 24 AWG).
  - Relier les deux conducteurs du câble du réseau LONWORKS aux bornes « NET A » et « NET B » du connecteur détachable du LONWORKS à l'avant du module (voir la figure 1 à la page 106). Les connexions sont insensibles à la polarité.
  - Relier le blindage du câble à la borne du blindage.
  - Serrer ces connexions au couple de 0,22 à 0,25 N•m (2 à 2,2 lb-po).
4. Connexion de l'alimentation :
- Raccorder les deux fils du bloc d'alimentation de 24 VCC au bornier détachable qui se trouve sur le côté et au bas du module LONWORKS. **Observer la polarité des connexions.**
  - Utiliser du fil de taille 2,5 mm<sup>2</sup> à 0,5 mm<sup>2</sup> (12 AWG à 24 AWG).
  - Serrer ces connexions au couple de 0,5 à 0,6 N•m (4 à 5 lb-po).

## Méthodes d'acheminement des câbles

Lors du câblage des variateurs de vitesse ATV58 à un réseau LONWORKS, suivre toutes les méthodes de câblage exigées par les normes d'électricité aux niveaux national et local.

Éviter les zones de température élevée, d'humidité, de vibrations ou soumises à d'autres contraintes mécaniques. Fixer le câble où nécessaire afin que son poids, ou le poids d'autres câbles, ne risque pas de le tendre ou de le tordre. Utiliser des goulottes, des canalisations ou autres structures pour protéger le câble. Ces structures doivent être utilisées pour les chemins de câblage des signaux et ne doivent contenir aucun câblage d'alimentation.

Éviter les sources d'interférences électriques qui peuvent induire des bruits dans le câble. Assurer le maximum d'écart avec de telles sources.

Lors de l'étude de l'acheminement de câbles dans un bâtiment, suivre les directives ci-après :

- Maintenir un écart minimum de 1 m (3,3 pi) entre les circuits et les appareils suivants : conditionneurs d'air, ascenseurs, escaliers roulants, souffleries, radios et télévisions; systèmes d'intercommunication et de sécurité, et tout élément d'éclairage fluorescent, incandescent et au néon.

- Maintenir un écart minimum de 3 m (10 pi) entre les circuits et les éléments suivants : câblage d'alimentation, transformateurs, génératrices et alternateurs.

Lors d'un câblage dans des salles de contrôle électrique ou parmi des installations importantes d'appareils électriques, observer les directives suivantes pour la séparation des câbles et des circuits :

- Utiliser des conduits métalliques pour le câblage du variateur de vitesse. Ne pas acheminer les câblages du réseau de commande et d'alimentation dans le même conduit.
- Séparer d'au moins 305 mm (12 po) les conduits non métalliques ou les bacs à câbles utilisés pour le câblage d'alimentation de tout conduit métallique du câblage de réseau de commande bas niveau.
- Séparer d'au moins 76 mm (3 po) les conduits métalliques utilisés pour le câblage d'alimentation ou le câblage de réseau de commande bas niveau.
- Croiser les conduits métalliques et les conduits non métalliques à angle droit chaque fois qu'un câblage d'alimentation et un câblage de réseau de commande se croisent.
- Dans certaines installations, atténuer les émissions passant du variateur de vitesse à la ligne afin d'éviter des interférences avec tout appareil de télécommunication, radio et autres appareils électroniques sensibles. De telles conditions peuvent nécessiter des filtres d'atténuation. Consulter le catalogue de l'ALTIVAR 58, variateur de vitesse CA, (8806CT9901) pour se renseigner sur la sélection et l'application de ces filtres.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les directives de câblage des réseaux LONWORKS et une liste de fournisseurs de câbles, se reporter au Bulletin d'ingénierie de LONWORKS, boîte de raccordement et directives de câblage à paire torsadée des réseaux LONWORKS, pièce N° 005-0023-1. Ce bulletin est disponible au site Web ECHELON : [www.echelon.com](http://www.echelon.com).



## CHAPITRE 3 : MODES DE COMMANDE

### MODES DE COMMANDE LOCALE ET À DISTANCE

Le variateur de vitesse ATV58 peut être commandé en modes de commande locale et à distance. Lorsque le variateur de vitesse ATV58 est mis sous tension, il se met en commande locale (manuelle) par défaut. Voir l'explication de la commande locale et à distance à la page 114. Après une séquence de mise sous tension (par exemple après des événements non prévus comme les perturbations ou coupures du réseau d'alimentation CA), le variateur de vitesse répond immédiatement aux commandes locales qui peuvent être actives avant d'initialiser le module LONWORKS qui prendra en charge le variateur de vitesse. **Cela aboutit à un fonctionnement intempestif de l'appareil. Il est donc indispensable que toutes les commandes locales de marche et de démarrage du variateur de vitesse soient supprimées lorsque le système est en mode à distance (automatique).**

Il est possible d'arrêter le variateur de vitesse en mode à distance (automatique) en activant une des commandes d'arrêt locales (telles que le bouton d'arrêt du terminal d'exploitation). Voir l'explication d'une condition de forçage local à la page 115.

#### **▲ AVERTISSEMENT**

##### **FONCTIONNEMENT INTEMPESTIF DE L'APPAREIL**

- Les commandes envoyées sur le réseau LONWORKS peuvent redémarrer le variateur de vitesse si celui-ci ne se trouve pas en condition de forçage local.
- Il est nécessaire de placer le variateur de vitesse en mode forçage local quand le commutateur est en position locale (manuelle) ou d'arrêt.

**Le non-respect de ces instructions peut occasionner des blessures graves ou mortelles.**

L'utilisateur doit fournir un commutateur à trois positions possédant les fonctions suivantes :

- en mode de commande locale (manuelle), la fonction de forçage local doit être activée.
- en mode arrêt, toutes les entrées de Marche doivent être désactivées au moyen d'un circuit ouvert et la fonction de forçage local doit être activée.

- en mode de commande à distance (automatique), les entrées de Marche doivent être désactivées au moyen d'un circuit ouvert et la commande de forçage local doit être désactivée.

Voir les figures 3 et 4 pour de l'aide en matière de conception d'une commande Locale/Arrêt/À distance. Pour les fonctions Marche arrière et Forçage local, sélectionner des entrées logiques non utilisées sur la carte contrôle principale. N'attribuer une entrée à la fonction Marche arrière que si l'application l'exige.

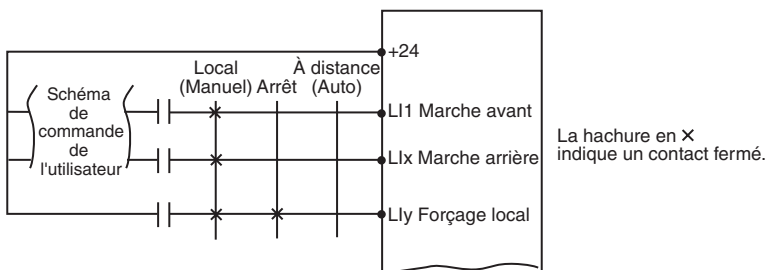


Figure 3 : Exemple de commande à 2 fils

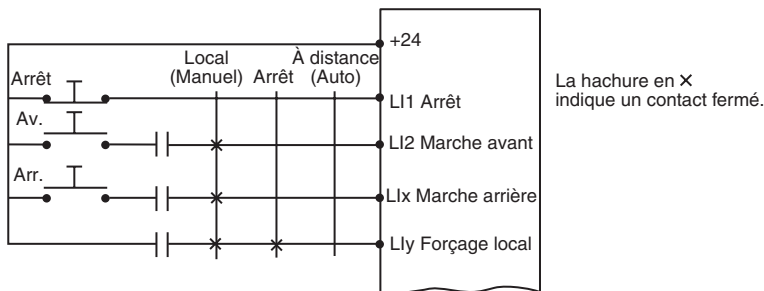


Figure 4 : Exemple de commande à 3 fils

**REMARQUE :** La suppression des commandes locales Marche avant ou Marche arrière alors que le commutateur est en position à distance (automatique) n'arrêtera pas le variateur de vitesse.

### Commande locale (manuelle)

Il y a deux modes de commande locale (manuelle) :

- Le variateur de vitesse est géré par des opérateurs tels que boutons-poussoirs, commutateurs et un potentiomètre de vitesse raccordés au bornier, ou :
- Le variateur de vitesse est géré par les boutons du terminal d'exploitation numérique.

Se reporter aux directives d'utilisation du terminal d'exploitation ATV58, VVDED397047US, pour plus de détails sur la façon de choisir entre les deux modes de commande locale.

### Commande à distance (Auto)

En mode de commande à distance (automatique) :

- Le variateur de vitesse est géré par le réseau LONWORKS.
- La référence de vitesse et la commande marche/arrêt ne peuvent pas venir de sources séparées.

### COMMANDE DE FORÇAGE LOCAL

La commutation entre la commande locale et la commande à distance est obtenue par un commutateur câblé à une entrée logique du bornier du variateur comme indiqué aux figures 3 et 4 à la page 114. L'entrée logique doit être affectée à la fonction Forçage local.

Lorsque l'entrée logique affectée au forçage local est active (haut), toute commande du variateur de vitesse est affectée au mode de commande locale (manuelle) sélectionné. Dans ce cas, les demandes de commandes envoyées par le réseau LONWORKS sont refusées. Les paramètres de commande peuvent être surveillés. Il est possible d'accéder à tous les autres paramètres de réglage et d'affichage par lecture/écriture.

#### AVERTISSEMENT

##### **PERTE DE CONTRÔLE**

En mode forçage local, toutes les commandes provenant des ports de communication sont ignorées.

**Si les implications d'un fonctionnement non prévu ne sont pas prises en considération, cela peut occasionner des blessures graves ou mortelles, ou endommager l'équipement.**

Lorsque l'entrée logique n'est pas active (bas), la gestion du variateur de vitesse est transférée au réseau LONWORKS s'il est câblé comme indiqué à la figure 3 ou 4. Les seules commandes locales (manuelles)

encore contrôlées par le variateur de vitesse comprennent l'entrée logique affectée au mode forçage local et toute entrée affectée à une fonction d'arrêt du variateur de vitesse. Exemples : le bouton d'arrêt du terminal d'exploitation, l'entrée logique 1 (LI1) affectée à la fonction STOP (arrêt) si le variateur de vitesse ATV58 est configuré pour une commande à 3 fils, et toute entrée logique affectée aux fonctions d'arrêt roue libre, de freinage par injection CC et d'arrêt rapide. Voir les directives d'utilisation du terminal d'exploitation ATV58, VVDED397047US, pour plus de détails.

## CHAPITRE 4 : CONFIGURATION DU VARIATEUR DE VITESSE ATV58

La configuration du variateur de vitesse ATV58 est fonction du port utilisé pour la connexion MODBUS au module.

### PORT MODBUS DU TERMINAL D'EXPLOITATION

Si le câble du module LONWORKS est relié au port MODBUS du terminal d'exploitation du variateur de vitesse, l'adresse du variateur de vitesse ATV58 doit être réglée à 1. À l'aide du terminal d'exploitation ou du logiciel d'essai et de mise en service, régler le paramètre *Add* (Menu 4) à la valeur 1.

### CARTE OPTION MODBUS

Si la carte option MODBUS (numéro de pièce VW3A58303) est installée dans le variateur de vitesse et si le câble du module LONWORKS est relié au port de la carte option, les réglages suivants doivent être effectués.

Commutateurs sur la carte MODBUS

1. Régler la carte à une adresse de 1. Seul l'interrupteur DIP 7 doit être en position haute, « 1 ».
2. Mettre les deux commutateurs de configuration en position MODBUS/JBUS. Il s'agit de la position à l'extrême droite.

Menu 8 au moyen du terminal d'exploitation ou du logiciel d'essai et de mise en service

1. Vérifier si l'adresse (*AdrC*) est mise à 1. Elle est déterminée par les commutateurs d'adresse de la carte MODBUS.
2. Vérifier si le protocole (*Pro*) est réglé sur MODBUS/RTU.
3. Régler la vitesse de transmission (*bdr*) à 19 200 bps. (Il est possible de configurer *bdr* à 9 600 bps. Le module détectera automatiquement la vitesse de transmission de 9 600 ou 19 200 bps.)
4. Régler le format (*For*) à 8N1 pour 8 bits de données, sans parité et 1 bit d'arrêt.

Pour plus d'informations, consulter les directives d'utilisation VVDED397054US, fournie avec la carte option MODBUS VW3A58303.

## Fonction de forçage local

Une entrée logique doit être affectée à la fonction Forçage local, tel qu'indiqué au chapitre « Commande de forçage local » à la page 115. À l'aide du terminal d'exploitation ou du logiciel d'essai et de mise en service, saisir Menu des E/S (menu 5 du terminal d'exploitation). Sélectionner une entrée logique (LI) non utilisée et l'affecter à la fonction Forçage local (FLO). Utiliser cette entrée logique pour le forçage local lors du câblage du commutateur de sélection.

## Configuration supplémentaire du variateur de vitesse ATV58

Le tableau 2 à la page 119 donne la liste du jeu auxiliaire des paramètres de configuration du variateur de vitesse ATV58 qui sont accessibles au moyen des outils de programmation courants du variateur de vitesse (terminal d'exploitation ou logiciel d'essai et de mise en service) *ainsi que* sur le réseau LONWORKS.

En cas d'utilisation des outils de programmation courants du variateur de vitesse, cette configuration doit être terminée avant de raccorder le module LONWORKS au variateur de vitesse, et configurée pour une exploitation en réseau. Cela est nécessaire car le module lira les valeurs de configuration du variateur de vitesse à partir du variateur de vitesse ATV58 durant la séquence de sa mise sous tension.

Le module LONWORKS ne lit pas les paramètres de configuration du variateur de vitesse chaque fois que le maître LONWORKS demande une valeur. Au lieu de cela, pour améliorer le temps de réponse des commandes du variateur de vitesse et les données d'état, il ne lit les paramètres de configuration du variateur de vitesse qu'au cours de l'initialisation qui suit la mise sous tension, et fournit ultérieurement la valeur des paramètres à partir de sa propre mémoire interne. Après l'initialisation du module, si un paramètre du variateur de vitesse est modifié au moyen d'un outil de programmation, il est possible que la valeur du paramètre stockée dans le module ne corresponde plus à la valeur stockée dans le variateur de vitesse ; le maître LONWORKS pourrait alors lire une valeur incorrecte. Pour éviter cette situation, redémarrer le module après avoir modifié tout paramètre du variateur de vitesse avec un outil de programmation. Remarque en outre que pour certains outils de gestion du réseau LONWORKS, il est nécessaire de synchroniser les propriétés de la configuration de l'outil de gestion avec celles du module LONWORKS.

**Tableau 2 : Paramètres de configuration du variateur accessibles par le réseau**

Nom du paramètre	Menu du terminal	Code du terminal	Plage	Unités	Réglages d'usine	Remarques
Seuil basse vitesse	2	LSP	0 au réglage HSP	Hz	0	
Seuil haute vitesse	2	HSP	Réglage LSP à réglage tFr	Hz	50 ou 60 Hz (dépend du commutateur de la carte contrôle principale)	tFr est la limite de fréquence maximale du variateur de vitesse qui ne peut pas être réglée sur le réseau.
Vitesse nominale du moteur	3	nSP	0 à 9999	Tr/min	Dépend de la valeur nominale du variateur de vitesse	Le nombre de tours par minute (Tr/min) nominal est indiqué sur la plaque signalétique du moteur. Cette valeur est utilisée pour calculer la valeur de la vitesse de sortie du variateur de vitesse.
Fréquence nominale du moteur	3	FrS	40 au réglage tFr	Hz	50 ou 60 Hz (dépend du commutateur de la carte contrôle principale)	Fréquence nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Le réglage se fait par la position du commutateur 50/60 Hz de la carte contrôle principale. Le réseau peut substituer cette valeur.
Temps 1 d'accélération	2	ACC	0,05 à 999,9	secondes	3	
Temps 1 de décélération	2	dEC	0,05 à 999,9	secondes	3	
Économie d'énergie	3	nLd	Non - oui		Oui	Choix valable uniquement si la macro-configuration du variateur de vitesse est réglée pour un couple variable.
Arrêt contrôlé	6	StP	Non - NMS - FRP		Non	Action du variateur de vitesse lors de la perte d'une phase d'entrée. Voir les directives d'utilisation du terminal d'exploitation, VVDED397047US, pour plus de détails.
Limite de courant	3	CLI	0 à 136 %	0,1 A	Dépend de la valeur nominale du variateur de vitesse	Pourcentage du courant nominal à fort couple du variateur de vitesse. Consulter la plaque signalétique du variateur de vitesse.

Le tableau 3 donne une liste partielle d'autres changements de configuration du variateur de vitesse qui demandent peut-être aussi à être modifiés avant d'exploiter le système. Ces paramètres n'étant pas accessibles sur le réseau LONWORKS, ils doivent être modifiés à l'aide d'un outil de programmation.

**Tableau 3 : Importants paramètres de configuration du variateur de vitesse non accessibles au moyen du réseau**

Nom du paramètre	Menu du terminal	Code du terminal	Plage	Unités	Réglages d'usine	Remarques
Macro-configuration couple variable	Macro-configuration	CFG	Hdg, VT, GEN		Hdg	Pour mettre le contrôle PI et les économies d'énergie à la disposition du variateur de vitesse, le réglage doit être VT.
Niveau de protection thermique du moteur	2	lth	25 à 136 %	0,1 A	Dépend de la valeur nominale du variateur de vitesse	Pourcentage du courant nominal à fort couple du variateur de vitesse. Consulter la plaque signalétique du variateur de vitesse. Régler au niveau d'intensité pleine charge indiqué sur la plaque signalétique du moteur.
Fréquence de saut	2	JPF	0 à HSP	Hz	0	Fréquences critiques à éviter
Tension nominale du moteur	3	UnS	200 à 240 V ou 380 à 500 V	V	230 ou 400/460 V (dépend du commutateur de la carte contrôle principale pour les variateurs de 400/460 V)	Tension nominale du moteur indiquée sur l'étiquette de la plaque signalétique du moteur.
Courant nominal du moteur	3	nCr	25 à 136 %	0,1 A	Dépend de la valeur nominale du variateur de vitesse	Pourcentage du courant nominal à fort couple du variateur de vitesse. Consulter la plaque signalétique du variateur de vitesse. Régler au niveau d'intensité pleine charge indiqué sur la plaque signalétique du moteur.
Fréquence maximale	3	tFr	40 à 500	Hz	60 ou 72 Hz (dépend du commutateur de la carte contrôle principale)	Fréquence maximale de fonctionnement du variateur de vitesse



## CHAPITRE 5 : CONFIGURATION DE LONWORKS

### OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE DU RÉSEAU

Pour améliorer la performance du réseau :

- Lors de la structuration des exigences d'échange d'informations pour un réseau, tenir compte de la vitesse de communication requise pour intégrer correctement l'application. Utiliser la méthode de communication qui correspond le mieux aux exigences de vitesse de l'échange d'informations. Ne communiquer des informations que lorsque l'application l'exige. Minimiser le trafic sur le réseau en le planifiant. Par exemple, lorsque le contrôle d'un procédé simple ne nécessite que quelques fonctions de commande, n'envoyer que ces registres. Cela réduit le trafic sur le réseau et assure la meilleure vitesse possible sur l'ensemble du réseau.
- Pour une meilleure sécurité du réseau, garder les variateurs de vitesse et leurs dispositifs de commande sur le même réseau local. Si possible, minimiser ou éliminer la nécessité de croiser les commandes de variateurs de vitesse et les répéteurs.
- Utiliser une commande répartie lorsque c'est possible. Le variateur de vitesse ATV58 possède un grand nombre de fonctions d'application qui peuvent être utilisées conjointement avec les communications réseau. Utiliser ces fonctions pour permettre au variateur de vitesse d'assurer le contrôle tout en utilisant le réseau pour communiquer des informations de surveillance. Cela réduit la charge des échanges d'informations sur le réseau et le dispositif de commande.
- Comprendre les possibilités de défaillance du réseau désigné. Fournir des redondances et des contingences de contrôle pour l'application prévue.
- Observer les méthodes de câblage décrites au « Chapitre 2 : Configuration et câblage du matériel » à la page 106. Un câblage de réseau mal installé peut entraîner des transmissions de données brouillées ou tronquées ayant pour résultats une perte de vitesse réseau et la détérioration de la sécurité.

### MISE SOUS TENSION INITIALE

Lorsque le module LONWORKS est mis sous tension, les événements suivants se produisent :

- Des contrôles internes de matériel et de logiciel sont effectués. Trois voyants DEL (pas le voyant de service) s'allument brièvement. Si le module passe les auto-contrôles, la DEL d'état du LONWORKS

s'allume en vert après quatre secondes environ. Si ces auto-contrôles détectent une défaillance, la DEL d'état du LONWORKS reste éteinte après quatre secondes ou la DEL d'état du module s'allume en rouge continu.

- Après l'auto-contrôle, le module tient compte des valeurs par défaut de toutes les variables d'entrée, de sortie et de configuration du réseau.
- Le module essaie ensuite d'établir des communications avec le variateur de vitesse ATV58. Si ce n'est pas possible, la DEL rouge d'état du module clignote rapidement (8 fois par seconde) pour indiquer un problème de communication série avec le variateur. Le module essaie d'établir une connexion avec le variateur. Si la communication avec le variateur est établie, la DEL d'état du module s'allume en vert continu.
- Une fois les communications établies avec le variateur de vitesse ATV58, le module lit les valeurs initiales provenant du variateur, tant pour les paramètres de configuration du variateur et que pour les variables de sortie du réseau LONWORKS.

## CONFIGURATION DU MODULE LONWORKS

Après avoir configuré le variateur de vitesse ATV58, établi les communications du module LONWORKS avec le variateur et téléchargé les informations spécifiques au variateur, le module est prêt à être configuré et installé comme station sur le réseau LONWORKS.

L'attribution d'une adresse, la mise en service, les liaisons des variables réseau et la configuration doivent être effectuées à l'aide d'un outil de gestion du réseau LONWORKS. Les liaisons raccordent les variables du réseau à différentes stations. Après avoir terminé la mise en service et la liaison, l'outil de gestion du réseau peut être retiré du réseau. Au moment de l'installation, chaque station reçoit une identité réseau unique. Pour plus d'informations sur l'installation de stations LONWORKS, consulter le manuel fourni avec l'outil d'installation du réseau. Pour simplifier l'installation, un certain nombre de fichiers figure sur la disquette fournie avec le module LONWORKS. Ces fichiers comprennent un fichier Lisez-moi, un fichier d'interface externe (XIF) et des fichiers de ressources des dispositifs.

*REMARQUE : Certains outils de gestion de réseau laissent l'utilisateur décider si les propriétés initiales de configuration des données doivent être chargées depuis la station ou réglées à partir du fichier XIF au moment de la mise en service. Le fichier XIF aide l'outil de gestion réseau à définir un dispositif avant d'être connecté au réseau en tant que station. Dans ce cas, charger les données depuis la station.*

Pour réduire le temps nécessaire à l'installation de la station, le fichier XIF fournit :

- Les variables de réseau et les propriétés de configuration pour la station
- Les types de variables de réseau
- Documentation
- Les informations de matériel telles que le type d'émetteur-récepteur et les paramètres de communication initiaux.

Les fichiers de ressources des dispositifs sont inclus pour définir les composants d'une interface externe pour un dispositif LONWORKS. Ils permettent aux outils d'installation et d'applications d'interface opérateur d'interpréter et formater correctement les données qui leur sont envoyées par le maître LONWORKS. Ces fichiers s'ajoutent aux fichiers de ressources standard disponibles auprès de l'association d'inter-manœuvrabilité pour définir les types standard de variables de réseau (SNVT), les types standard de propriétés de configuration (SCPT) et les types standard de profils fonctionnels (SFPT).

### Dispositif maître de réseau

Le réseau LONWORKS doit être configuré de façon à n'avoir qu'un seul maître. Le maître contrôle les variables d'étalonnage et de seuil de vitesse. Le maître du réseau est identifié au module par la variable `nciAcceptAddress`, décrite à la page 133.

### Touche de service

Le module LONWORKS est doté d'une touche de service sur le panneau avant, qui est utilisée lors de l'installation du module comme station LONWORKS. L'appui sur la touche de service provoque l'envoi par le module ou la station d'un message comprenant l'identification du neurone. Cela donne au réseau ou à l'outil d'installation des informations sur la station.

### Commande Wink (clin d'œil)

Cette commande peut être émise depuis l'outil de gestion du réseau pour identifier visuellement une station donnée sur le réseau durant l'installation. Cela fait clignoter les DEL en séquence. Se reporter au tableau 11 à la page 141 pour la séquence des clignotements.

## L'INTERFACE LONWORKS

Un profil LONMARK définit le profil fonctionnel d'une station qui communique avec d'autres stations sur le réseau. Ce profil LONMARK spécifie quelles variables sont utilisées et donne un sens aux informations qu'elles communiquent.

Quand un profil est incorporé dans une station, il est appelé objet LONMARK. Une station peut recevoir plusieurs objets. Le module LONWORKS incorpore deux objets : un objet station et un objet variateur. L'objet station contrôle l'objet variateur.

Les objets d'une station communiquent avec d'autres objets du réseau (dans la même station ou dans d'autres) en échangeant des variables de réseau. Par conséquent, pour contrôler et surveiller le variateur de vitesse ATV58, le maître LONWORKS doit être programmé pour lire et écrire les variables de réseau acceptées par le module.

### Types de variables de réseau

Une variable de réseau est un objet placé sur une station, qui peut être connecté à une ou plusieurs variables de réseau sur une ou plusieurs autres stations. Les variables de réseau d'une station définissent ses entrées et sorties du point de vue réseau et permettent de partager les données d'une application répartie. Quand un programme écrit dans l'une de ses variables de sortie réseau, la nouvelle valeur de la variable de réseau est propagée par le réseau à toutes les stations dont les variables d'entrée réseau sont connectées à cette variable de sortie réseau.

Par exemple, pour allumer une lumière sur un réseau LONWORKS, une station commutateur a sa variable de sortie réseau (nvoSwitch) connectée ou reliée à la variable d'entrée (nviSwitch) de la station lampe. Lorsque le commutateur est activé, la variable de réseau est propagée sur le réseau et reçue par la station lampe qui allume la lumière. Le module LONWORKS-MODBUS utilise deux types de variables de réseau : le type standard de variable de réseau (SNVT) et le type standard de propriétés de configuration (SCPT).

#### SNVT (type standard de variables de réseau)

L'organisation LONMARK a approuvé un certain nombre de variables de réseau qui représentent différents types de représentation de données standard ; par exemple : vitesse, courant et tension du variateur. Ces variables de réseau sont appelées types standard de variables de

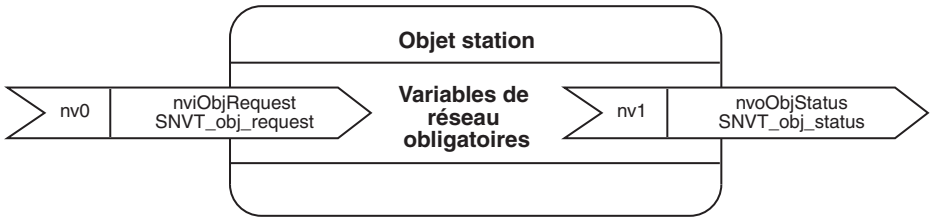
réseau, et se trouvent dans la liste maître SNVT et le guide des programmeurs de la société ECHELON. La liste SNVT contient des informations sur le type, la résolution et la plage ; il peut s'agir de variables d'entrée réseau (nvi), ou de variables de sortie réseau (nvo). L'association LONMARK définit les objets qui peuvent être décrits comme un groupe de SNVT utilisé pour une application spécifique.

#### SCPT (type standard de propriétés de configuration)

Les propriétés de configuration sont utilisées pour stocker les paramètres qui doivent être préservés dans une mémoire non volatile. Dans le module LONWORKS–MODBUS, les types standard de propriétés de configuration (SCPT), peuvent être incorporés seulement comme variables de réseau. Les variables de réseau utilisées pour les paramètres sont définies pour stocker les informations dans une mémoire flash intégrée au module LONWORKS–MODBUS.

Les objets et variables spécifiques utilisés par le module LONWORKS–MODBUS sont définis aux pages suivantes. Pour plus de détails sur les paramètres de configuration du variateur de vitesse ATV58, consulter les directives d'utilisation du terminal d'exploitation de l'ATV58, VVDED397047US.

**Objet station**



**Figure 5 : Objet station**

**Tableau 4 : Objet station**

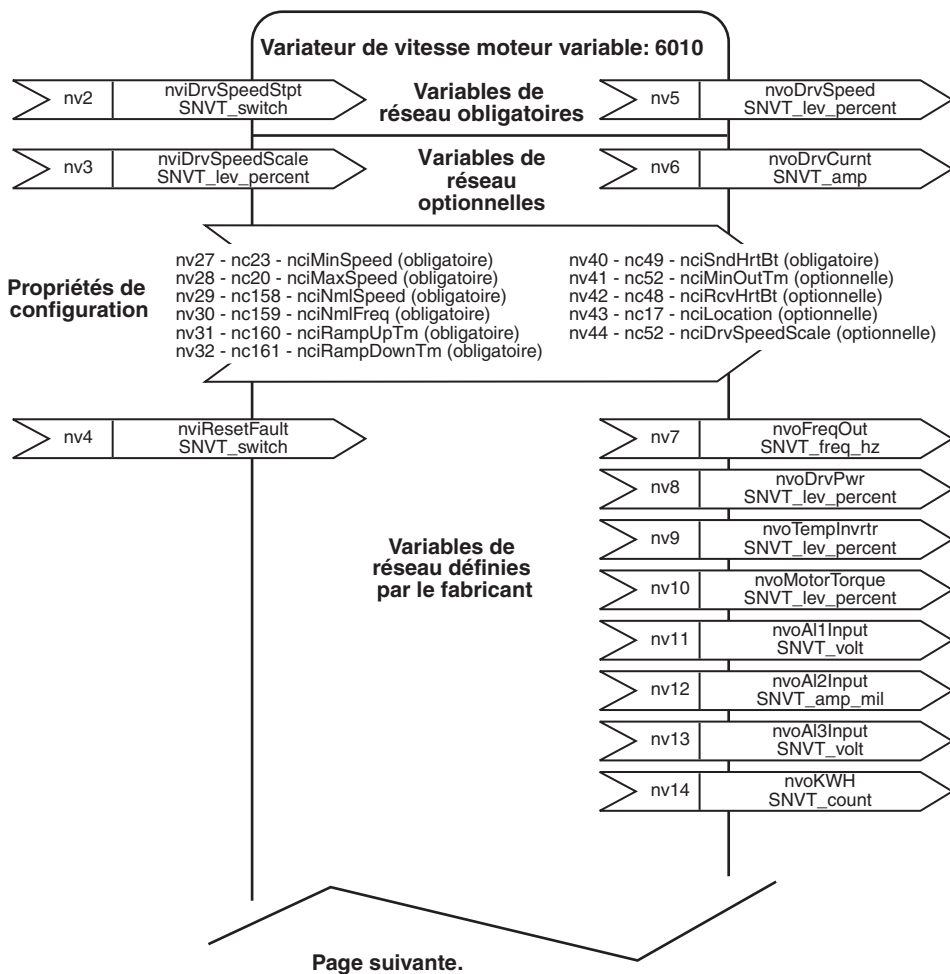
Paramètre	Variable de réseau et état	Fonction
Demande d'objet station	entrée réseau SNVT_obj_request nviObjRequest ‡	Cette entrée permet de demander un mode particulier pour un objet donné d'une station.
	RQ_NORMAL *	Si l'objet était en état désactivé ou forcé, cette demande annule cet état et remet l'objet en opération normale.
	RQ_UPDATE_STATUS *	L'état de l'objet est envoyé à la variable de sortie réseau nvoObjStatus. L'état de l'objet reste inchangé. Le maître LONWORKS doit émettre cette demande périodiquement pour surveiller l'état du module. Si des conditions d'état actives sont signalées par nvoObjStatus, cette demande doit être suivie par RQ_CLEAR_STATUS de façon à ce que toute nouvelle condition d'état puisse être signalée.
	RQ_REPORT_MASK *	Les bits d'état acceptés par l'objet sont envoyés à la variable de sortie réseau nvoObjStatus.
	RQ_CLEAR_STATUS *	Cette entrée efface tous les bits d'état de l'objet.
État de l'objet station	sortie réseau SNVT_obj_status nvoObjStatus ‡	Les variables de réseau de type SNVT_obj_status sont utilisées pour indiquer l'état de divers objets dans une station. Cette variable de réseau fournit au maître LONWORKS l'état de la station.
	comm_faireure *	Si la communication sur le lien MODBUS s'arrête, cet incident est signalé par la mise de ce bit dans nvoObjStatus.
	out_of_limits *	Si une valeur de commande du dispositif de contrôle du maître LONWORKS est hors plage pour ce registre, l'incident est signalé par la mise de ce bit dans nvoObjStatus.

‡ Variables utilisées par l'objet.

\* Valeurs possibles des variables.

FRANÇAIS

## Objet variateur



**Figure 6 : Variables et propriétés de configuration d'un objet variateur**

Suite de la page précédente.

**Variables de  
réseau définies  
par le fabricant**

nv15	nvoRunTimeHr SNVT_count
nv16	nvoAlarmWord SNVT_count
nv17	nvoAlarmWrd1 SNVT_count
nv18	nvoAlarmWrd2 SNVT_count
nv19	nvoAlarmWrd3 SNVT_count
nv20	nvoAlarmWrd4 SNVT_count
nv21	nvoAlarmWrd5 SNVT_count
nv22	nvoAlarmWrd6 SNVT_count
nv23	nvoAlarmWrd7 SNVT_count
nv24	nvoAlarmWrd8 SNVT_count
nv25	nvoStatusWord SNVT_count
nv26	nvoDrvStatus SNVT_count

**Propriétés de  
configuration  
définies  
par le fabricant**

nv33 - SQD1 - nciEnergSave	nv37 - SQD5 - nciPIIntGain
nv34 - SQD2 - nciCntrlStop	nv38 - SQD6 - nciCurrLimit
nv35 - SQD3 - nciPISetPoint	nv39 - SQD7 - nciPIFeedBackScl
nv36 - SQD4 - nciPIProGain	nv45 - SQD8 - nciAcceptAddress



Variables d'entrée réseau (nvi) pour contrôle du variateur

Tableau 5 : Variables de contrôle du variateur (nvi)

Paramètre	Nom de la variable	Fonction																								
Seuil de vitesse du variateur	entrée réseau SNVT_switch nviDrvSpeedStpt	<p>Cette variable d'entrée réseau fournit une commande de marche/arrêt et un seuil de vitesse à basse résolution. Quand nviDrvSpeedStpt.State est mis à zéro, le variateur s'arrête. Valeur par défaut de SNVT : La valeur par défaut est AUTO (état : 0xFF). Cette valeur est adoptée à la mise sous tension et, dans le cas d'absence de réception d'une mise à jour pour nviDrvSpeedStpt ou nviDrvSpeedScale, pendant une période de battement (si cette fonction est utilisée). Cette variable d'entrée réseau peut utiliser la fonction de réception lors d'une période de battement (nciRcvHrtBt), dans la mesure où elle est configurée pour être utilisée. La valeur réelle de la vitesse du variateur dépend également des réglages de nviDrvSpeedScale et nciNmIFreq. Étalonnage : 0,5 x nviDrvSpeedStpt. Valeur jusqu'à 200 pour obtenir une valeur de pourcentage. Si la valeur de nviDrvSpeedStpt est supérieure à 200, la valeur de pourcentage est établie à 100 %. nviDrvSpeedStpt.State : 0 = commande d'arrêt nviDrvSpeedStpt.State : 1 = commande de marche</p> <p>Plage valide de nviDrvSpeedStpt:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Pourcentage équivalent</th> <th>Vitesse demandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>N/A</td> <td>s.o.</td> <td>ARRÊT</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0 %</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 à 200</td> <td>0,5 à 100 %</td> <td>0,5 à 100 %</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>201 à 255</td> <td>100 %</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>0xFF</td> <td>s.o.</td> <td>s.o.</td> <td>AUTO (invalide)</td> </tr> </tbody> </table>	État	Valeur	Pourcentage équivalent	Vitesse demandé	0	N/A	s.o.	ARRÊT	1	0	0 %	0 %	1	1 à 200	0,5 à 100 %	0,5 à 100 %	1	201 à 255	100 %	100 %	0xFF	s.o.	s.o.	AUTO (invalide)
État	Valeur	Pourcentage équivalent	Vitesse demandé																							
0	N/A	s.o.	ARRÊT																							
1	0	0 %	0 %																							
1	1 à 200	0,5 à 100 %	0,5 à 100 %																							
1	201 à 255	100 %	100 %																							
0xFF	s.o.	s.o.	AUTO (invalide)																							
Étalonnage du seuil de vitesse du variateur	entrée réseau SNVT_lev_percent nviDrvSpeedScale	<p>Cette variable d'entrée réseau fournit l'étalonnage pour nviDrvSpeedStpt. Par exemple, si la valeur de nviDrvSpeedStpt est de 100 % et si la valeur de nviDrvSpeedScale est -150 %, la valeur du seuil de vitesse est alors de -150 %, ce qui signifie : marche arrière à 1,5 fois la fréquence nominale. Cette variable d'entrée réseau peut utiliser la fonction de réception pendant une période de battement (nciRcvHrtBt), dans la mesure où cette fonction est configurée pour être utilisée. Plage valide : -163,840 à +163,830 % Valeur par défaut de SNVT : définie par nciDrvSpeedScale. Si nviDrvSpeedScale ≥ 0 : sens de rotation normal Si nviDrvSpeedScale &lt; 0 : sens de rotation inverse</p>																								
Remise à zéro des défauts (RAZ défauts)	entrée réseau SNVT_switch nviResetFault	<p>Cette variable d'entrée réseau remet à zéro la condition de défaut d'un variateur. État : 0, valeur : 0 %, commande : aucune action État : 1, valeur : 100 %, commande : remise à zéro des défauts Dans une transition de 0 à 1, cette variable d'entrée réseau remet à zéro la condition de défaut du variateur. Après une remise à zéro (RAZ), cette variable doit être mise à 0 et envoyée au module pour activer la RAZ suivante. Valeur par défaut de SNVT : 0</p>																								

## Propriétés de configuration d'entrée réseau (nci) pour la configuration du variateur


**Tableau 6 : Propriétés de configuration du variateur (nci)**

Paramètre	Nom des propriétés	Fonction
Seuil basse vitesse	config. d'entrée réseau SNVT_lev_percent nciMinSpeed	Cette propriété de configuration est utilisée pour définir la vitesse minimale d'un moteur. Sa valeur est entrée en tant que pourcentage de la fréquence nominale, comme définie par la valeur de configuration de la fréquence nominale (nciNmIFreq). Si nciNmIFreq = 60 Hz et nciMinSpeed = 10 %, la vitesse minimale est de 6 Hz. La valeur de la vitesse minimale doit être validée par rapport à la valeur de la vitesse maximale de la façon suivante : $0\% \leq \text{vitesse minimale} \leq \text{vitesse maximale} \leq 163,830\%$ Une valeur négative d'entrée dans nciMinSpeed met nciMinSpeed à 0 (zéro). Étalonnage : la valeur envoyée au variateur ATV58 = $0,005 \times \text{nciMinSpeed} \times \text{nciNmIFreq}$ . Plage valide : 0 à HSP (seuil haute vitesse)
Seuil haute vitesse	config. d'entrée réseau SNVT_lev_percent nciMaxSpeed	Cette propriété de configuration est utilisée pour définir la vitesse maximale d'un moteur. Sa valeur est entrée en tant que pourcentage de la fréquence nominale, comme définie par la valeur de configuration de la fréquence nominale (nciNmIFreq). Si nciNmIFreq = 60 Hz et nciMaxSpeed = 120 %, la vitesse maximale est de 72 Hz. La valeur de la vitesse maximale doit être validée par rapport à la valeur de la vitesse minimale de la façon suivante : $0\% \leq \text{vitesse minimale} \leq \text{vitesse maximale} \leq 163,830\%$ Étalonnage : la valeur envoyée au variateur ATV58 = $0,005 \times \text{nciMaxSpeed} \times \text{nciNmIFreq}$ . Plage valide : LSP (seuil basse vitesse) à TFR (fréquence maximale)
Vitesse nominale du moteur	config. d'entrée réseau SNVT_rpm nciNmISpeed	Cette propriété de configuration est utilisée pour entrer la vitesse nominale du moteur en tours par minute (Tr/min). Entrer la valeur indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Plage valide : 0 à 32767
Fréquence nominale du moteur	config. d'entrée réseau SNVT_freq_hz nciNmIFreq	Cette propriété de configuration est utilisée pour fournir la fréquence nominale du moteur en Hertz. Cette valeur est nécessaire pour déterminer la vitesse minimale et maximale pour le moteur, en fonction des propriétés de configuration nciMinSpeed, nciMaxSpeed (entrée comme pourcentage de la fréquence nominale). Plage valide : 40,0 à TFR (fréquence maximale)
Temps d'accélération	config. d'entrée réseau SNVT_time_sec nciRampUpTm	Cette propriété de configuration est utilisée pour régler le temps de rampe d'accélération. Plage valide : 0 à 9 999
Temps de décélération	config. d'entrée réseau SNVT_time_sec nciRampDownTm	Cette propriété de configuration est utilisée pour régler le temps de rampe de décélération. Plage valide : 0 à 9 999

**Tableau 6 : Propriétés de configuration du variateur (nci)**

Paramètre	Nom des propriétés	Fonction
Économie d'énergie	config. d'entrée réseau SNVT_switch nciEnergySave	Cette propriété de configuration active la fonction d'économie d'énergie automatique dans le variateur de vitesse ATV58. Le variateur de vitesse doit être réglé pour le mode VT (couple variable) dans le menu Macro-Configuration. État : 0, Valeur : 0 %, commande : pas de fonction d'économie d'énergie automatique. État : 1, Valeur : 100 %, commande : fonction d'économie d'énergie activée. Plage valide : 0 à 1
Arrêt contrôlé	config. d'entrée réseau SNVT_count nciCtrStop	Cette propriété de configuration détermine comment le variateur ATV58 répond et arrête le moteur en cas de perte d'alimentation. Valeur : 0, commande : pas d'arrêt contrôlé Valeur : 1, commande : maintien de bus CC Valeur : 2, commande : suivi de la rampe Plage valide : 0 à 2
Seuil PI	config. d'entrée réseau SNVT_count nciPISetPoint	Plage valide : 0 à 10 000 Remarque : Pour qu'un réglage du seuil PI soit valide, la fonction de régulateur PI de l'ATV58 doit être activée au menu 5 du terminal d'exploitation ou au menu des E/S du logiciel d'essai et de mise en service. Connecter le signal de retour PI à l'entrée analogique du bornier du variateur de vitesse sélectionnée lorsque la fonction de régulateur PI est activée.
Gain porportionnel PI	config. d'entrée réseau SNVT_count nciPIProGain	Plage valide : 1 à 10 000 Remarque : Pour qu'un réglage de gain proportionnel PI soit valide, la fonction de régulateur de l'ATV58 doit être activée au menu 5 du terminal d'exploitation ou au menu des E/S du logiciel d'essai et de mise en service.
Gain intégral PI	config. d'entrée réseau SNVT_count nciPIIntGain	Plage valide : 1 à 10 000 Remarque : Pour qu'un réglage de gain intégral PI soit valide, la fonction de régulateur de l'ATV58 doit être activée au menu 5 du terminal d'exploitation ou au menu des E/S du logiciel d'essai et de mise en service.
Facteur d'échelle de retour PI	config. d'entrée réseau SNVT_lev_percent nciFeedBackScl	Étalonnage : la valeur envoyée au variateur ATV58 = $nciPIFeedBackScale / 20$ Plage valide : 10 à 1 000 Remarque : Pour qu'un réglage du facteur d'échelle PI soit valide, la fonction de régulateur de l'ATV58 doit être activée au menu 5 du terminal d'exploitation ou au menu des E/S du logiciel d'essai et de mise en service.
Limite de courant	config. d'entrée réseau SNVT_amp nciCurrLimit	Plage valide : 10 à 136 % du courant nominal de sortie à fort couple du variateur ATV58 indiqué sur la plaque signalétique du variateur. Voir les directives d'utilisation VVDED397047US, terminal d'exploitation de l'ATV58, pour plus de détails sur la fonction de limite de courant du variateur ATV58.

**Tableau 6 : Propriétés de configuration du variateur (nci)**

Paramètre	Nom des propriétés	Fonction
Temps d'envoi de battement	config. d'entrée réseau SNVT_time_sec nciSndHrtBt	Cette variable de configuration d'entrée de réseau définit la période de temps maximale qui s'écoule avant la mise à jour automatique de nvoDrvSpeed. Si nciSndHrtBt est mis à 0, le mécanisme d'envoi en période de battement est désactivé. Valeur par défaut de SNVT : 0 seconde Plage valide : 1 à 10 secondes
Temps d'envoi minimum	config. d'entrée réseau SNVT_time_sec nciMinOutTm	Cette variable de configuration d'entrée de réseau contrôle la période de temps minimale qui s'écoule avant la possibilité de renvoi des variables de sortie du réseau (nvo). Ceci est utile pour limiter l'usage d'une bande passante sur le canal LONWORKS. Si nciMinOutTm est mis à 0, la limitation de transmission est désactivée. Valeur par défaut de SNVT : 0
Temps de réception de battement	config. d'entrée réseau SNVT_time_sec nciRcvHrtBt	Cette propriété de configuration est utilisée pour contrôler la période maximale qui s'écoule entre les mises à jour pour nviDrvSpeedStpt ou nviDrvSpeedScale. Si une temporisation se produit, le module LONWORKS arrête toute communication avec le variateur ATV58 et nviDrvSpeedStpt, et nviDrvSpeedScale adopte leurs valeurs par défaut. Si nciRcvHrtBt est mis à 0, le mécanisme de réception en période de battement est désactivé et le moteur continue à fonctionner à sa vitesse courante lorsque la communication avec le maître LONWORKS est perdue. Valeur par défaut de SNVT : 7 secondes Valeur minimale autorisée : 1 seconde
	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b> AVERTISSEMENT</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PERTE DE CONTRÔLE</b></p> <p style="text-align: center;">Si la fonction de temps de réception de battement est désactivée, fournissez un autre moyen de contrôler le variateur, comme recommandé à la page 113, lorsque la communication est perdue.</p> <p style="text-align: center;"><b>Le non-respect de cette instruction peut occasionner des blessures graves ou mortelles, ou endommager l'équipement.</b></p> </div>	
Emplacement de l'étiquette	config. d'entrée réseau SNVT_str_asc nciLocation	Cette propriété de configuration peut être utilisée en option pour fournir plus d'informations descriptives de l'emplacement physique que ne peut le faire la chaîne d'emplacement à 6 octets d'un circuit intégré de neurones. L'emplacement concerne l'objet et non la station. Le nombre maximum de caractères ascii est 30 + terminateur NULL. Valeur par défaut de SNVT : remplie à l'aide de caractères NULL ("0").
Valeur par défaut	config. d'entrée réseau SNVT_lev_percent nciDrvSpeedScale	Ce paramètre est utilisé pour le réglage de la valeur par défaut pour nviDrvSpeedScale à chaque démarrage. Valeur par défaut de SNVT : 0 Plage valide : -163,84 à 163,83 %

FRANÇAIS

**Tableau 6 : Propriétés de configuration du variateur (nci)**

Paramètre	Nom des propriétés	Fonction
Maître de réseau autorisé	config. d'entrée réseau UNVT_address nciAcceptAddress	<p>Ce paramètre est utilisé pour identifier quel maître du réseau contrôle le variateur ATV58. Quand cette caractéristique est activée, le module n'accepte des commandes d'écriture pour nviDrvSpeedStpt et nviDrvSpeedScale que si elle sont émises par la station LONWORKS spécifiée.</p> <p>Au lieu d'un type standard de variable (SNVT), cette variable utilise un type de variable défini par le fabricant, UNVT_address, qui est défini comme suit :</p> <pre>typedef struct (structure de type défini) { sous-réseau court sans signe ; station courte sans signe ; } UNVT_address;</pre> <p>L'octet haut signifie SUBNET (sous-réseau), et l'octet bas signifie NODE# (station). La fonction est désactivée en écrivant 0 à SUBNET ou NODE. Cela fait que le variateur peut être contrôlé par n'importe quelle station du réseau. La fonction est activée lors de l'écriture de valeurs à variable nciAcceptAddress comme le montre cet exemple : Si le maître a pour adresse 10.12 (SUBNET = 10 et NODE = 12), 10 doit être écrit au premier octet (SUBNET) et 12 doit être écrit au deuxième octet (NODE) dans nciAcceptAddress.</p>

## **⚠ AVERTISSEMENT**

### **PERTE DE CONTRÔLE**

Assurez-vous que le maître de réseau autorisé du module est un dispositif valide de contrôle d'hôte à tous moments.

**Le non-respect de cette instruction peut occasionner des blessures graves ou mortelles.**

Alors qu'un dispositif LONWORKS donné est désigné comme maître de réseau autorisé du module, un autre dispositif peut être désigné comme maître. Cela permet à des dispositifs tels qu'un outil de configuration LONWORKS d'assumer temporairement le contrôle du fonctionnement du module. Quand les opérations temporaires du variateur sont terminées, l'utilisateur doit recharger l'adresse du maître LONWORKS initial dans la variable du maître de réseau autorisé, de façon à ce que le maître initial puisse reprendre le contrôle du module. Si le nouveau dispositif maître n'a pas le contrôle du module et ne restitue pas le contrôle au maître initial, la réponse du module dépend du réglage de sa réception en période de battement :

- Si la fonction de réception en période de battement est activée, le module détectera éventuellement un défaut de réception en période de battement et arrêtera toute communication avec le variateur, lequel à son tour subira une temporisation des communications et arrêtera le moteur.
- Si la fonction de réception en période de battement est désactivée, le module continuera à communiquer avec le variateur, lequel continuera à fonctionner aux réglages actuels de sa vitesse et de ses paramètres.

Dans l'un ou l'autre cas, lorsque le maître initial essaie d'écrire le paramètre de seuil de vitesse et/ou d'échelle de vitesse au module, ce dernier refuse la demande et informe ainsi le maître initial qu'il peut ne pas être le maître de réseau autorisé. Le maître initial peut vérifier ceci en lisant la variable de maître de réseau autorisé du module. Si l'application l'exige, le maître initial peut réclamer le contrôle en écrivant sa propre adresse à la variable de maître de réseau autorisé du module.

Pour éviter qu'un dispositif inapproprié ne soit désigné en permanence comme maître de réseau autorisé, le maître peut écrire périodiquement sa propre adresse à la variable de maître de réseau autorisé du module.

## Variables de sortie réseau (nvo) pour retour variateur

Tableau 7 : Variables de sortie du variateur (nvo)

Paramètre	Nom de la variable	Fonction
Vitesse de sortie du variateur	sortie réseau SNVT_level_percent nvoDrvSpeed	Cette variable de sortie réseau fournit la vitesse du variateur en pourcentage de la vitesse nominale. Elle est également transmise périodiquement au maître LONWORKS, de sorte qu'elle sert de signal en période de battement (à la vitesse spécifiée par nciSndHrtBt) pour indiquer la condition de l'interface de communication LONWORKS. Elle est calculée en tant que pourcentage de la vitesse entre la vitesse estimée du moteur du variateur ATV58 en Tr/min et nciNmlSpeed. Pour le sens de rotation normal, cette valeur est positive ; pour le sens de rotation inverse, la valeur est négative. Valeur dans nvoDrvSpeed = (vitesse estimée du moteur de l'ATV58 / nciNmlSpeed) x 20 000 pour accommoder la résolution SNVT_lev_percent.
Courant de sortie du variateur	sortie du réseau SNVT_amp nvoDrvCurnt	Cette variable de sortie réseau fournit le courant de sortie du variateur en ampères.
Fréquence de sortie vers le moteur	sortie du réseau SNVT_freq_hz nvoFreqOut	Fréquence en Hz. Toujours positive, c.-à-d., aucune information sur le sens de rotation (avant/arrière)
Puissance de sortie du variateur	sortie réseau SNVT_lev_percent nvoDrvPwr	Étalonnage : valeur dans nvoDrvPwr = mesure de la puissance de sortie ATV58 x 200 pour accommoder la résolution SNVT_lev_percent.
État thermique du variateur	sortie réseau SNVT_lev_percent nvoTempInvrtr	Étalonnage : valeur dans nvoTempInvrtr = mesure de l'état thermique du variateur ATV58 x 200 pour accommoder la résolution SNVT_lev_percent.
Couple moteur	sortie réseau SNVT_lev_percent nvoMotorTorque	Étalonnage : valeur dans nvoMotorTorque = couple moteur calculé du variateur ATV58 x 200 pour accommoder la résolution SNVT_lev_percent.
Signal de l'entrée analogique AI1	sortie réseau SNVT_volt nvoAI1Input	Étalonnage : valeur dans nvoAI1Input = (signal mesuré à l'entrée analogique 1 du variateur ATV58) / 100 pour accommoder la résolution SNVT_volt.
Signal de l'entrée analogique AI2	sortie réseau SNVT_amp_mil nvoAI2Input	Étalonnage : valeur dans nvoAI2Input = (signal mesuré à l'entrée analogique 2 du variateur ATV58) / 50 pour accommoder la résolution SNVT_amp_mil.
Signal de l'entrée analogique AI3	sortie du réseau SNVT_volt nvoAI3Input	Étalonnage : valeur dans nvoAI3Input = (signal mesuré à l'entrée analogique 3 du variateur ATV58) / 100 pour accommoder la résolution SNVT_volt. Cette fonction n'est pas compatible avec le signal de retour codeur disponible sur la carte d'extension E/S numérique VW3A58202, une option pour le variateur ATV58.
Kilowatts-heures du variateur	sortie réseau SNVT_count nvoKWH	Total des kilowatts-heures utilisés depuis la dernière remise à zéro au moyen du paramètre RPR du terminal d'exploitation. Ce paramètre n'est disponible qu'avec les variateurs ATV58 équipés de la version de micrologiciel 4.0 ou ultérieure.
Durée de fonctionnement du variateur	sortie réseau SNVT_count nvoRunTimeHr	Total de la durée de fonctionnement en heures utilisée depuis la dernière remise à zéro au moyen du paramètre RPR du terminal d'exploitation. Ce paramètre n'est disponible qu'avec les variateurs ATV58 équipés de la version de micrologiciel 4.0 ou ultérieure.

**Tableau 8 : Variables de défaut du variateur (nvo)**

Défauts	Nom de la variable et fonction	Valeurs possibles et conditions
Défaut actuel	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd Ce registre de sortie affiche le défaut actuellement actif. Ce registre peut montrer, seulement momentanément, une valeur entière avant l'enregistrement du défaut dans le registre des défauts passés.	0 = : Aucun défaut enregistré 1 = : Défaut interne 2 = : Défaut EEPROM 3 = : Configuration (paramètres) incorrecte (initialisation) 4 = : Configuration (paramètres) invalide (en cas d'écriture d'une configuration) 5 = : Défaut de liaison de communication standard (rupture de liaison)
Défaut passé 1	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd1 Ce registre de sortie enregistre le défaut le plus récent. ‡	6 = : Défaut de liaison de communication rapide (rupture de liaison) 7 = : Défaut de communication « NET » rapide 8 = : Défaut externe 9 = : Défaut de surintensité (prolongation ICL)
Défaut passé 2	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd2 Ce registre de sortie enregistre le deuxième défaut le plus récent. ‡	10 = : Défaut de relais de précharge 11 = : Défaut de perte de retour de vitesse 12 = : Rampe non suivie 13 = : Défaut de perte de suiveur
Défaut passé 3	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd3 Ce registre de sortie enregistre le troisième défaut le plus récent. ‡	14 = : Défaut de sonde thermique 15 = : Défaut de surchauffe moteur (sonde thermique) 16 = : Défaut de surchauffe du variateur (sur le dissipateur de chaleur)
Défaut passé 4	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd4 Ce registre de sortie enregistre le quatrième défaut le plus récent. ‡	17 = : Défaut de surcharge moteur (simulation thermique ou sonde thermique) 18 = : Défaut de surtension du bus cc 19 = : Défaut de surtension de l'alimentation d'entrée
Défaut passé 5	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd5 Ce registre de sortie enregistre le cinquième défaut le plus récent. ‡	20 = : Défaut de coupure de phase moteur 21 = : Défaut de panne de phase d'alimentation (> 1 s)
Défaut passé 6	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd6 Ce registre de sortie enregistre le sixième défaut le plus récent. ‡	22 = : Défaut de sous-tension de l'alimentation d'entrée (> 200 ms) 23 = : Défaut de court-circuit moteur (phase-terre)
Défaut passé 7	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd7 Ce registre de sortie enregistre le septième défaut le plus récent. ‡	24 = : Défaut de survitesse (avec retour vitesse : 1,1 x HSP ; sans retour : 1,2 x TFR)
Défaut passé 8	sortie réseau SNVT_count nvoAlarmWrd8 Ce registre de sortie enregistre le huitième défaut le plus récent. ‡	

‡ La valeur entière dans le registre indique la condition du défaut.



**Tableau 9 : Variables d'état 1 du variateur (nvo)**

Nom de la variable et fonction	Valeurs possibles et condition
sortie réseau SNVT_count nvoStatusWord  Ce registre de sortie indique divers états internes du variateur.	Bit 0 = 0 : Alimentation non prête Bit 0 = 1 : Alimentation prête pour le démarrage  Bit 1 = 0 : Variateur de vitesse pas prêt Bit 1 = 1 : Variateur de vitesse prêt  Bit 2 = 0 : Arrêt DRIVECOM Bit 2 = 1 : Marche DRIVECOM  Bit 3 = 0 : Pas de défaut Bit 3 = 1 : Défaut présent  Bit 4 = 0 : Alimentation présente Bit 4 = 1 : Alimentation non présente  Bit 5 = 0 : Arrêt rapide en cours Bit 5 = 1 : Pas d'arrêt rapide  Bit 6 = 0 : État = COMMUTATION DE SORTIE DÉACTIVÉE Bit 6 = 1 : État = COMMUTATION DE SORTIE DÉACTIVÉE (arrêt roue libre)  Bit 7 = 0 : Alarme absente Bit 7 = 1 : Alarme présente  Bit 8 = 1 : Reservé  Bit 9 = 0 : Forçage local en cours Bit 9 = 1 : Pas de forçage local  Bit 10 = 0 : Référence non atteinte (état transitoire) Bit 10 = 1 : Référence atteinte (état stable)  Bit 11 = 0 : Référence LFRD normale Bit 11 = 1 : Référence LFRD dépassée (> HSP ou < LSP)  Bits 12 et 13 : Réservés  Bit 14 = 0 : Pas d'arrêt à partir de la touche STOP du terminal d'exploitation Bit 14 = 1 : Arrêt à partir de la touche STOP du terminal d'exploitation  Bit 15 = 0 : Sens de rotation avant (fréquence de sortie) Bit 15 = 1 : Sens de rotation arrière (fréquence de sortie)

**Tableau 10 : Variables d'état 2 du variateur (nvo)**

Nom de la variable et fonction	Valeurs possibles et condition
sortie réseau SNVT_count nvoDrvStatus  Ce registre de sortie indique divers états internes du variateur.	Bit 0 = 0 : Paramètres d'écriture autorisés Bit 0 = 1 : Paramètres d'écriture non autorisés (enregistrement EEPROM en cours)  Bit 1 = 0 : Pas de contrôle de cohérence des paramètres, variateur de vitesse verrouillé à l'arrêt Bit 1 = 1 : Contrôle de cohérence des paramètres  Bit 2 = 0 : Remise à zéro de défaut non autorisée Bit 2 = 1 : Remise à zéro de défaut autorisée  Bit 3 : Réservé  Bit 4 = 0 : Moteur arrêté Bit 4 = 1 : Moteur en marche  Bit 5 = 0 : Pas d'injection cc Bit 5 = 1 : Injection cc  Bit 6 = 0 : Variateur de vitesse en état stable Bit 6 = 1 : Variateur de vitesse en état transitoire  Bit 7 = 0 : Pas d'alarme de surcharge thermique Bit 7 = 1 : Alarme de surcharge thermique  Bit 8 = 0 : Pas d'alarme pour freinage excessif Bit 8 = 1 : Alarme pour freinage excessif  Bit 9 = 0 : Le variateur de vitesse n'accélère pas Bit 9 = 1 : Le variateur de vitesse accélère  Bit 10 = 0 : Le variateur de vitesse ne décélère pas Bit 10 = 1 : Le variateur de vitesse décélère  Bit 11 = 0 : Pas d'alarme de limite de courant Bit 11 = 1 : Alarme de limite de courant  Bit 12 : Réservé  Bit 14 = 0, Bit 13 = 0 : Variateur contrôlé au moyen du bornier Bit 14 = 0, Bit 13 = 1 : Variateur contrôlé au moyen d'un terminal d'exploitation Bit 14 = 1, Bit 13 = 0 : Variateur contrôlé au moyen d'un port MODBUS du terminal d'exploitation Bit 14 = 1, Bit 13 = 1 : Variateur contrôlé au moyen d'une carte option MODBUS  Bit 15 = 0 : Sens de rotation avant demandé (référence) Bit 15 = 1 : Sens de rotation arrière demandé (référence)

FRANÇAIS

## CHAPITRE 6: PROCÉDURE MINIMALE DE DÉMARRAGE

### PROCÉDURE MINIMALE DE DÉMARRAGE

Exigences minimales de commande du variateur de vitesse à partir du réseau LONWORKS :

1. S'assurer que le maître réseau LONWORKS est installé et fonctionnel et que le câble du réseau a été acheminé vers l'emplacement du variateur de vitesse ATV58.
2. Installer le fichier d'interface externe (XIF) et les fichiers de ressources des dispositifs fournis.
3. Monter le module LONWORKS sur un profilé Omega relié à la terre suffisamment près du variateur ATV58 pour assurer la connexion du câble MODBUS de 750 mm (29,5 po) des ports MODBUS du module au port MODBUS du variateur sans contraindre le câble ni les connexions aux ports. Voir « Module LONWORKS » à la page 109.
4. Câbler une alimentation de capacité appropriée (24 VCC) sur le connecteur du bloc d'alimentation du module (observer la polarité). Voir « Alimentation 24 VCC » à la page 110.
5. Connecter le câble du réseau LONWORKS au module LONWORKS. Voir « Câblage électrique » à la page 110.
6. Relier le commutateur sélecteur au bornier de contrôle du variateur ATV58. Voir les figures 3 et 4 à la page 114.
7. Déterminer si le terminal d'exploitation sera monté à demeure sur le variateur de vitesse.

Si le terminal d'exploitation **n'est pas monté à demeure** sur le variateur (voir « Port MODBUS du terminal d'exploitation » à la page 117) :

- Connecter un outil de programmation de l'ATV58 au port MODBUS du terminal d'exploitation. Mettre le variateur sous tension. Effectuer les changements de configuration du variateur nécessaires, notamment les paramètres de communication et la fonction « Forçage local ».
- Mettre le variateur hors tension. Suivre la procédure de mesure de la tension du bus pour s'assurer que le retrait de l'outil de programmation de l'ATV58 est sans danger.
- Installer le câble d'interconnexion MODBUS entre le module LONWORKS et le port du terminal d'exploitation.
- Remettre le variateur sous tension.

Si le terminal d'exploitation **est monté à demeure** sur le variateur (voir « Carte option MODBUS » à la page 117) :

- Installer la carte option MODBUS (VW3A58303) dans le variateur. Sur la carte MODBUS, régler les commutateurs d'adresse pour une adresse 1 et régler les commutateurs de configuration pour un fonctionnement MODBUS.
  - Installer le câble d'interconnexion MODBUS entre le module LONWORKS et le port sur la carte option MODBUS.
  - Le terminal d'exploitation étant installé, mettre le variateur de vitesse sous tension. Effectuer les changements de configuration du variateur nécessaires, notamment les paramètres de communication et la fonction « Forçage local ».
8. Mettre le module LONWORKS sous tension.
  9. Installer/mettre en service la station variateur ATV58 en utilisant l'outil de gestion de réseau LONWORKS.
  10. Configurer la station variateur ATV58 en utilisant l'outil de gestion de réseau LONWORKS. Cela comprend l'appui sur la touche de service du module.
  11. Utiliser les types standard de variables de réseau (SNVT) pour le seuil de vitesse du variateur et l'étalonnage de ce seuil pour démarrer le variateur et lui fournir une référence de vitesse.

## CHAPITRE 7 : DIAGNOSTICS

### VOYANTS DEL D'ÉTAT

Le module LONWORKS possède quatre DEL de diagnostic qui indiquent l'état du module et de la liaison de communication avec le variateur et le réseau LONWORKS (voir la figure 1 à la page 106). Le tableau 11 montre les voyants DEL d'état, ce qu'ils indiquent et les actions correctives conseillées.

Tableau 11 :Voyants DEL d'état

DEL	Couleur du voyant	Fonction	Action
État du module <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Vert continu	Communication MODBUS normale	Aucune action
	Rouge continu (ou éteint plus de 4 secondes)	Erreur de matériel	Mettre le module hors et sous tension (alimentation 24 VCC). Remplacer le module si le voyant DEL est encore allumé après la remise sous tension.
	Rouge clignotant (8 fois par seconde)	Erreur de communication série (liaison MODBUS au variateur ATV58 non initialisée ou temporisation sur la communication MODBUS.)	Vérifier les connexions au variateur de vitesse. Le module continue à essayer de communiquer avec le variateur de vitesse.
	Rouge clignotant (2 fois par seconde)	Variable de période de battement non détectée, aucune communication avec le maître LONWORKS.	Vérifier la connexion au réseau LONWORKS. S'assurer que le maître LONWORKS fonctionne correctement. S'assurer que le maître LONWORKS envoie le seuil de vitesse du variateur et l'étalonnage de ce seuil dans le délai requis.
Service <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Vert clignotant	Cette station a une application mais n'est pas encore installée sur un réseau (non configurée).	Le module est prêt à être installé avec un outil d'installation.
	Éteint	Cette station est configurée et installée sur un réseau.	Aucune action
	Vert continu	Cette station n'est pas configurée et n'a pas d'application.	Essayer de réinitialiser le module à configurer en le déconfigurant avec l'outil d'installation. Si ce n'est pas possible, il y a une erreur interne dans le module.
Wink <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	Rouge clignotant (alterne lentement et rapidement pendant 20 secondes)	La station a reçu une commande LONWORKS Wink.	Cette commande est envoyée par un outil d'installation quand l'identification visuelle du module est désirée.

**Tableau 11 :Voyants DEL d'état (Continued)**

DEL	Couleur du voyant	Fonction	Action
État de LONWORKS ● ○ ○ ○	Vert continu	Sous tension	Aucune action
	Rouge clignotant (4 fois par seconde)	Erreur récupérable	Il est possible que le module corrige cette erreur de lui-même. Vérifier le câblage du réseau LONWORKS. Mettre le module hors et sous tension (alimentation de 24 Vcc).
	Rouge continu	Erreur non récupérable	Le module ne corrige pas cette erreur de lui-même. Mettre le module hors et sous tension (alimentation de 24 Vcc). Remplacer le module si le voyant DEL continue à s'allumer en rouge continu après la mise hors et sous tension.

## DÉPANNAGE

Que fait le module s'il perd contact avec le réseau LONWORKS ?

Cela se produit quand le module ne peut plus détecter la variable de période de battement sur le réseau LONWORKS. Lorsque le SNVT spécifié pour recevoir en période de battement (nciRcvHrtBt) n'est pas mis à jour dans le temps maximum autorisé depuis la dernière mise à jour, le module suppose que le réseau LONWORKS est en défaillance. Le module arrête toute communication avec le variateur et l'erreur est indiquée par le clignotement rouge 2 fois par seconde du voyant DEL d'état du module. Le module reste dans cet état jusqu'à la réception d'une mise à jour de nviDrvSpeedStpt ou de nviDrvSpeedScale du dispositif de commande maître. Après le rétablissement de la communication LONWORKS, le module reprend son fonctionnement normal et son voyant d'état passe au vert continu.

Que fait le module s'il perd la communication avec le variateur ATV58 ?

S'il n'y a pas de réponse aux messages MODBUS envoyés au variateur ou si les réponses indiquent trop d'erreurs, le voyant DEL d'état du module indique l'erreur par un clignotement rouge 8 fois par seconde. Le module signale la perte de communication du variateur de vitesse au dispositif de commande maître LONWORKS à l'aide du SNVT nvoObjStatus. Toutes les autres valeurs de nvo sont mises à zéro. La communication avec le dispositif de commande maître continue. Le module continue les tentatives de rétablissement de la communication MODBUS avec le variateur. S'il réussit, son voyant d'état s'allume en vert continu et le programme reprend un fonctionnement normal.

Que se passe-t-il en cas de problème interne avec le module ?

Si un problème interne au module survient, ce dernier suspend toute communication LONWORKS et MODBUS. Selon le type de problème interne, le voyant DEL d'état du module s'allume en rouge continu ou le voyant d'état de LONWORKS s'allume en rouge (continu ou clignotant).

Que se passe-t-il si l'alimentation de 24 VCC dépasse les spécifications ?

Le module possède une plage de fonctionnement de 19,2 VCC à 28,8 VCC. Au-dessus de 30 VCC, une diode transitoire prend le contrôle et le module ne fonctionne pas tant que l'alimentation n'est pas ramenée dans la plage spécifiée. Le fonctionnement du module n'est pas fiable lorsque la tension d'entrée est inférieure à 19,2 VCC.







**LONWORKS to MODBUS Module / Módulo LONWORKS a MODBUS /  
Module LONWORKS–MODBUS**



Square D Company  
8001 Hwy 64 East  
Knightdale, NC 27545 USA  
1-888-SquareD (1-888-778-2733)

[www.squared.com](http://www.squared.com)

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

VVDED300055NA 12/2002  
© 2002 Schneider Electric  
All Rights Reserved.

Importado en México por:  
Schneider Electric México, S.A. de C.V.  
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A  
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.  
Tel. 55-5804-5000  
[www.schneider-electric.com.mx](http://www.schneider-electric.com.mx)

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

VVDED300055NA 12/2002  
© 2002 Schneider Electric  
Reservados todos los derechos.

Schneider Canada Inc.  
19 Waterman Avenue, M4B 1 Y2  
Toronto, Ontario  
1-800-565-6699

[www.schneider-electric.ca](http://www.schneider-electric.ca)

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

VVDED300055NA 12/2002  
© 2002 Schneider Electric  
Tous droits réservés.