

Fiche technique Schneider

Utilisation de vitesses présélectionnées sur variateurs ATV312

Gamme : ATV312

Introduction

Comment mettre en œuvre les variateurs Schneider pour des applications simples.

Comment tester rapidement un variateur

Ce test peut servir de première phase lors d'une mise en service plus complexe

Précision importante

Schneider livre les variateurs neufs pré-paramétrés de façon identique.

Ce jeu de paramètre est appelé " **Réglage usine** "

Il est possible de retourner au réglage usine à tout moment :

- Menu CtL → **CFG = Std**
- **FCS = InI** (le paramètre repasse à no à la fin)

Cette fiche considère que :

- les paramètres sont en **réglage usine (cas d'un produit neuf sortie carton)**.
- le moteur à entraîner est un moteur à **cage d'écoreuil classique 50 Hz** et non un moteur synchrone ou à bagues
- le moteur à entraîner est du même calibre que le moteur
- le metteur en service **sait utiliser** le terminal graphique ou de l'afficheur (validation, arborescence)

SOMMAIRE

1) Utilisation des vitesses présélectionnées (3 paramètres, 4 pontages et un potentiomètre)	2
2) Protéger le moteur (un paramètre).....	3
3) Optimisation ou autoréglage ou Tun de l'ensemble variateur / moteur (5 à 6 paramètres)	3
4) Pour surveiller la température moteur	3
5) Pour résoudre le défaut Nst à la mise sous tension	4

1) Utilisation des vitesses présélectionnées (3 paramètres, 4 pontages et un potentiomètre)

Les variateurs de vitesse Schneider sont préconfigurés en vitesses présélectionnées. Nous ne détaillerons pas cette partie, seulement un exemple simple à utiliser :

Description

- **vitesse lente** de 5 Hz si l'entrée **LI3** est activée
 - **vitesse moyenne** de 45 Hz si l'entrée **LI4** est activée
 - **vitesse rapide** de 50Hz si **LI3** et **LI4** sont activées
 - **vitesse variable** entre 0 et 50 Hz si les entrées **LI3** et **LI4** sont **désactivées**, vitesse donnée par le potentiomètre.
- Quelque soit la vitesse choisie, il est **nécessaire** que l'ordre de Marche Sens Avant **LI1** ou l'ordre de Marche sens arrière **LI2** soient **activés**.

Câblage

- Ponté la borne LI1 avec la borne +24V pour démarrer en marche avant à la vitesse de consigne du potentiomètre ou à une vitesse présélectionnée si l'une d'entre elles est sélectionnée.
- Ponté la borne LI2 avec la borne +24V pour démarrer en marche arrière à la vitesse de consigne du potentiomètre ou d'une vitesse présélectionnée si l'une d'entre elles est sélectionnée.
- LI3 sera ponté avec +24V pour avoir la vitesse lente de 5 Hz,
- LI4 sera pontée avec +24V pour avoir la vitesse moyenne de 45 Hz
- LI3 et LI4 seront pontées avec +24V pour avoir la vitesse de 50 Hz
- Utiliser un potentiomètre de valeur maximum 10 kohms, la référence **SZ1RV1202** est le standard de potentiomètre Schneider : valeur 2,2 kohms.
Connecter le potentiomètre de la façon suivante : **résistance complète entre les bornes + 10 et COM et le point milieu du potentiomètre sur la borne AI1.**

Paramétrage

Vérifier si les réglages usine suivants sont toujours respectés :

Menu SET => **LSP = 0 HSP = 50**

Menu FUN → PSS → **PS2 = LI3**

Menu FUN → PSS → **PS4 = LI4**

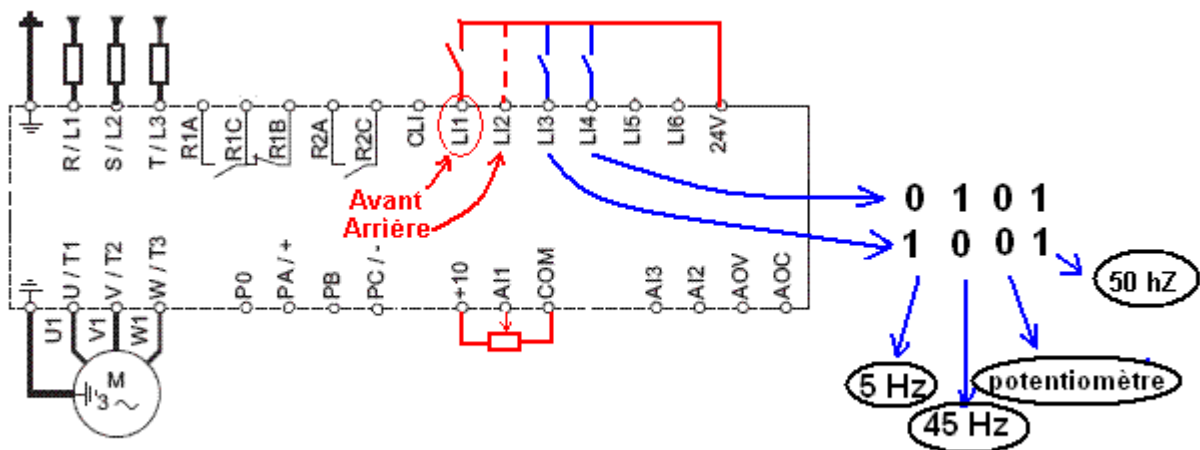
Forcer les paramètres suivants :

Menu FUN → PSS → **SP2 = 5 Hz**

Menu FUN → PSS → **SP3 = 45 Hz**

Menu FUN → PSS → **SP4 = 50 Hz**

Fonctionnement



2) Protéger le moteur (un paramètre)

Régler la protection thermique du variateur pour protéger le moteur. Sur la plaque signalétique moteur, mémoriser l'intensité nominale et la reporter sur le paramètre Ith du variateur

Menu SET → Ith = I nom Moteur

3) Optimisation ou autoréglage ou Tun de l'ensemble variateur / moteur (5 à 6 paramètres)

Cette opération n'est pas indispensable mais elle est fortement conseillée, elle permet, entre autre, d'optimiser les courants (les réduire) ce qui évite les échauffements et permet des économies d'énergie. Pratiquement, il s'agit d'aller lire les informations de la plaque signalétique moteur et de les copier dans le variateur, puis de lancer le Tun ou autoréglage

Le moteur doit être relié au variateur (contacteur aval actif) et l'ordre de marche LI1 ou LI2 doit être désactivé.

Menu drC → **UnS** = tension nominale **plaquée** moteur
FrS = Fréquence nominale **plaquée** moteur
nCr = Intensité nominale **plaquée** moteur
nSP = glissement nominal **plaqué** moteur
COS = cosinus phi du moteur **plaqué** moteur
tUn = YES : valider avec la touche ENT pendant au moins 2 sec. Si l'opération d'autoréglage s'est bien passée, tUn évolue à Done (fait)

4) Pour surveiller la température moteur

Les variateurs de fréquence ATV12 et ATV312 ne possèdent pas la fonction surveillance thermique moteur via des sondes PTC. Il est néanmoins possible d'assurer aisément cette fonction via un module dédié à cette surveillance. Il s'agit du dispositif de commande pour protection thermique à thermistances PTC : gamme LT3S

Précautions à prendre pour le raccordement concernant les sondes :

- vérifier si les sondes des moteurs sont de technologie PTC et non PT100 - le LT3S ne fonctionne qu'avec des sondes PTC,
- vérifier si le moteur comporte 3 sondes en série réparties dans le moteur et d'une valeur totale de 750 ohms à 20°C,
- si le moteur ne comporte que des sondes à une seule résistance (sonde de surface), les sondes de 3 moteurs peuvent alors être mises en série et raccordées sur un seul LT3S.

5) Pour résoudre le défaut Nst à la mise sous tension

Nst peut être :

- un état du variateur : Attente d'une commande par bus ou réseau de communication (CanOpen, Modbus, ,TCP/IP,..). le variateur est alors câblé. Si vous souhaitez tester le variateur hors communication, par ex avec le bornier ou l'afficheur, dé-câbler le variateur et forcer en réglage usine
- **un défaut si le variateur n'est pas câblé à un réseau ou un bus**

Le paramètre **tCt** [*Type cde 2 fils*] est positionné à la valeur **trn** [*Transition*] en réglage usine, ce réglage indique qu'un changement d'état transition ou front est nécessaire pour enclencher la marche afin d'éviter un redémarrage intempestif après une interruption de l'alimentation. Cette configuration peut occasionner des défauts NST à la remise sous tension, pour **l'éviter** :

- Vérifier que le produit est en commande 2 fils, le positionner dans cette configuration :
Menu I-O → tCC = 2C
- il suffit de positionner le paramètre **tCt** [*Type cde 2 fils*] à la valeur **LEL** [*Niveau*] (l'état 0 ou 1 est pris en compte pour la marche ou l'arrêt) :
Menu I-O → tCt = LeL

Attention, le produit redémarre à la mise sous tension; vérifier si la sécurité des biens et personnes est prise en compte