



Le variateur SERMES MICRO IP66 fournit un contrôle en boucle ouverte de moteurs PM à aimants permanents, destinés à permettre l'utilisation de moteurs à haut rendement dans des applications simples. Les moteurs de type aimants intérieurs et extérieurs sont pris en charge.

Le fonctionnement est testé avec des moteurs dans les conditions suivantes :

- Le moteur Back EMF est  $\geq 1 \text{ V / Hz}$
- Fréquence maximale du moteur 360Hz
- Fonctionnement jusqu'à 10 % de la vitesse nominale
- RMS Back EMF ne doit pas dépasser la tension d'alimentation AC pendant le fonctionnement du moteur

Il est possible de fonctionner à des vitesses inférieures, ou avec des moteurs avec un rapport Back EMF / Frequency plus faible, cependant les performances peuvent être réduites.

## Procédure de mise en service

### Etape 1 :

**Entrez la force contre-électromotrice du moteur à la fréquence/vitesse nominale dans le paramètre P-07.**

Ce paramètre ne doit pas être réglé sur la tension nominale du moteur, mais sur la force contre-électromotrice réelle imposée par les aimants du moteur aux bornes de sortie du variateur.

Il est parfois nécessaire de dériver cette information d'une constante de tension et de la vitesse nominale de fonctionnement, par ex.

Si un moteur a une vitesse nominale de 2500 tr/min, la force contre-électromotrice constante 80 V / 1000 tr/min,

Exemple :  $P-07 = (1500 \text{ tr/min} * 190\text{V}) / 1000 \text{ tr/min} = 285 \text{ V}$

Alternativement, obtenir la valeur auprès du fournisseur du moteur, ou par mesure directe à l'aide d'un oscilloscope.

### Etape 2 :

**Entrez le courant nominal du moteur dans P-08.**

Il est possible que des niveaux de courant excessifs endommagent de façon permanente le moteur, c'est pourquoi ce paramètre doit être réglé correctement pour s'assurer que cela ne se produise pas.

De plus, ce niveau de courant est utilisé par l'auto-réglage pour déterminer les valeurs d'inductance correctes.

### Etape 3 :

**Entrez la fréquence nominale du moteur dans P-09.**

Exemple :  $1500 \text{ tr/min} \times 10 \text{ pôles} / 120 = 125 \text{ Hz}$

### Etape 4 :

**Accès aux paramètres avancés activé en réglant P-14 = 201 (par défaut).**

### Etape 5 :

**Sélectionnez le contrôle du moteur PM en réglant P-51 = 2.**

### Etape 6 :

**Effectuer un Auto-tuning en réglant P-52 = 1.**

L'auto-réglage commencera IMMÉDIATEMENT après le réglage de ce paramètre !

La sortie d'entraînement sera activée et l'arbre du moteur pourra bouger. Il est important de s'assurer que cela est sûr avant d'effectuer l'auto-réglage.

Pour les moteurs PM, l'auto-réglage mesure la résistance du stator du moteur et les valeurs d'inductance des axes Q et D. Les paramètres P-55, P-56 et P-57 seront mis à jour suite aux mesures.

**Il devrait maintenant être possible de faire fonctionner le moteur.**

La faible vitesse et le démarrage du moteur peuvent être optimisés davantage en ajustant P-11.

En mode de contrôle du moteur PM, P-11 ajuste le courant supplémentaire injecté dans le moteur à basse fréquence pour aider à maintenir l'alignement du rotor et assurer un démarrage fiable.