

Commande d'un frein mécanique

Le frein mécanique sert à maintenir le moteur et la machine entraînée à vitesse nulle lorsque le variateur est arrêté ou non alimenté.

Exemple

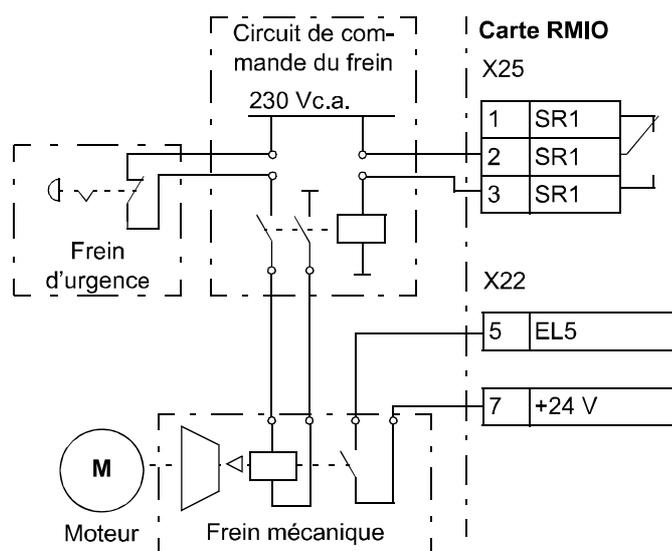
La figure ci-dessous illustre un exemple d'application de commande de frein.



ATTENTION ! Assurez-vous que la machine à laquelle est intégré le variateur avec la fonction de commande de frein satisfait la réglementation relative à la sécurité des personnes. Vous noterez que le convertisseur de fréquence (sous la forme d'un CDM ou d'un BDM tel que défini dans la norme CEI 61800-2) n'est pas considéré comme un dispositif de sécurité au titre de la directive machines et des normes harmonisées associées. Ainsi, la sécurité de la machine complète ne doit pas être basée sur une fonction spécifique du convertisseur de fréquence (ex., fonction de commande de frein), mais doit être mise en oeuvre comme défini par les exigences spécifiques de l'application.

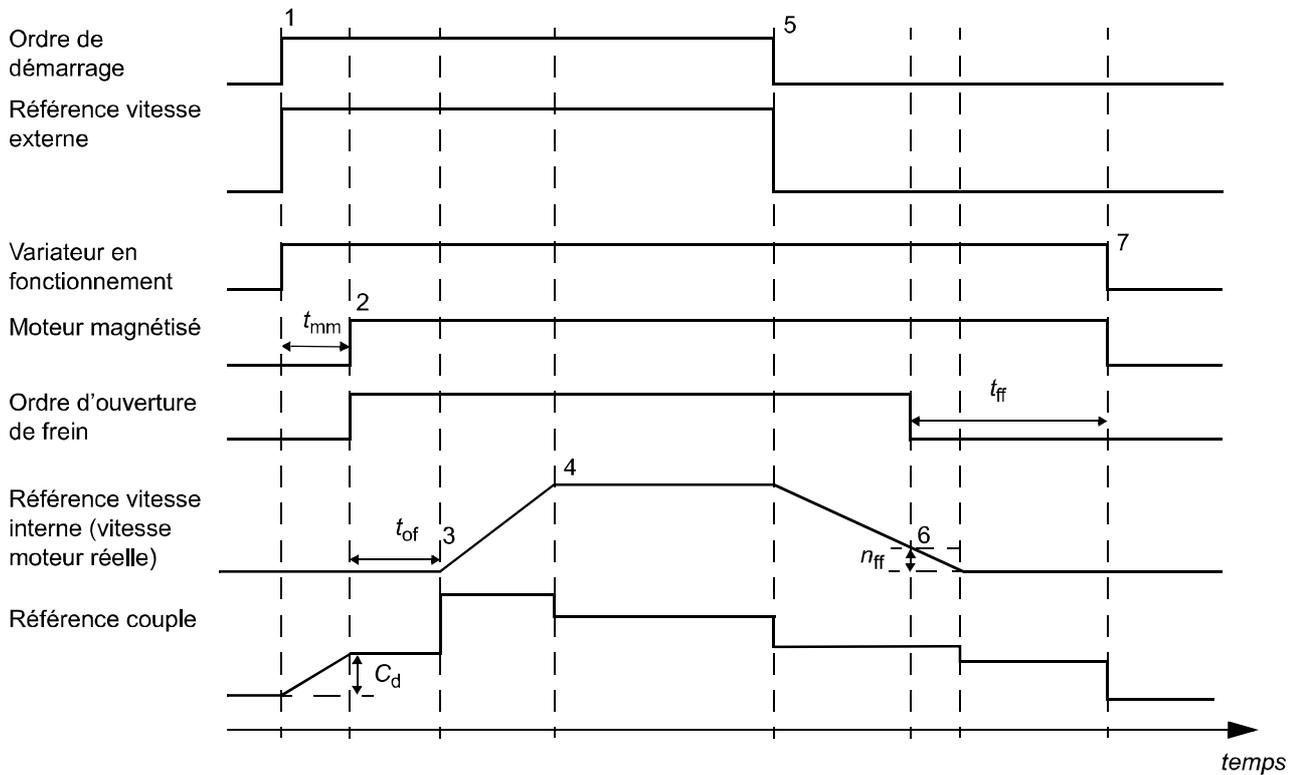
La logique de commande du frein est intégrée dans le programme d'application du variateur. Le circuit de commande et son câblage relèvent de la responsabilité de l'utilisateur.

- Commande d'ouverture/fermeture frein via la sortie relais SR1.
- Supervision frein via l'entrée logique EL5 (option).
- Commutateur frein d'urgence dans circuit de commande du frein.



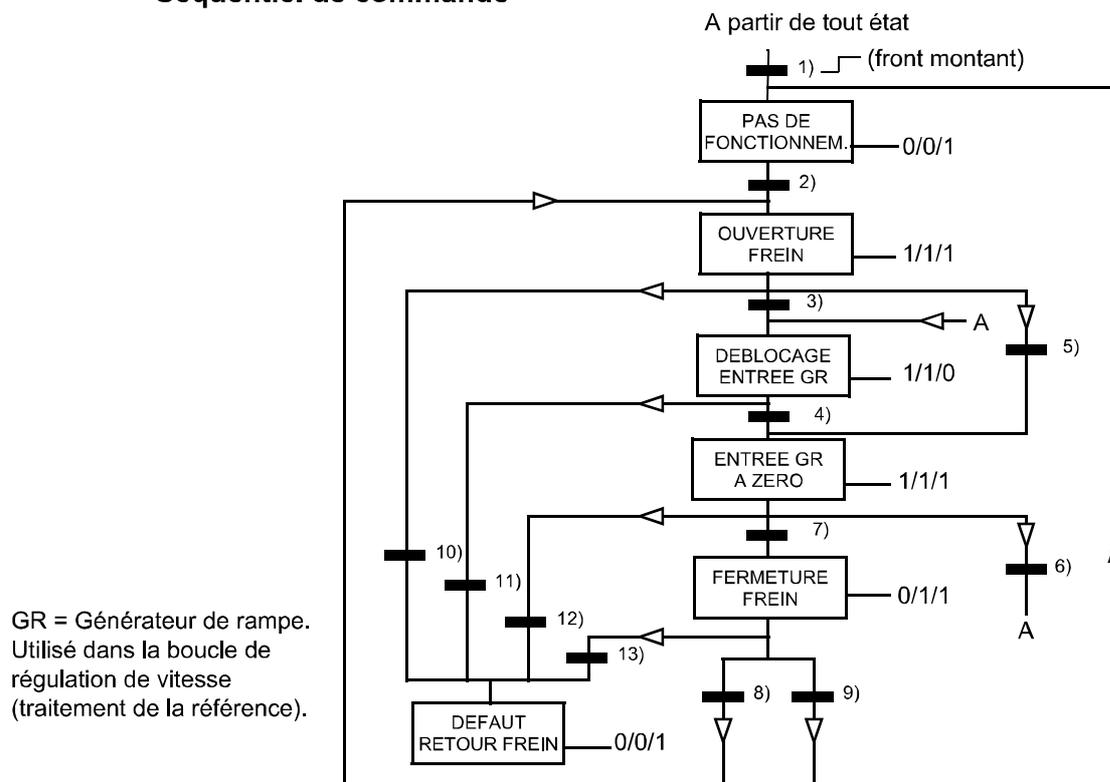
Chronogramme

Le chronogramme ci-dessous schématise la fonction de commande frein. Cf. également séquentiel de commande à la page suivante.



C_d	Couple de démarrage au desserrage du frein (Paramètres 42.07 et 42.08)
t_{mm}	Tempo de magnétisation du moteur
t_{of}	Tempo d'ouverture du frein (Paramètre 42.03)
n_{ff}	Vitesse de fermeture du frein (Paramètre 42.05)
t_{ff}	Tempo de fermeture du frein (Paramètre 42.04)

Séquentiel de commande



Etat (Symbole NN —X/Y/Z)

- NN : Nom de l'état

- X/Y/Z : Etat sorties/opérations

X = 1 Ouverture frein. Excitation de la sortie relais d'activation/désactivation de la cmde frein.

Y = 1 Démarrage forcé. La fonction maintient le signal interne présent jusqu'à fermeture du frein malgré l'état du signal de démarrage externe.

Z = 1 Rampe jusqu'à zéro. Forçage de la référence vitesse (interne) utilisée pour le freinage sur rampe jusqu'à zéro.

Conditions pour le changement d'état (Symbole)

1) Commande frein activée 0 -> 1 OU variateur en fonctionnement = 0

2) Moteur magnétisé = 1 ET variateur en marche = 1

3) Signal retour frein = 1 ET tempo ouverture frein écoulée ET démarrage = 1

4) Démarrage = 0

5) Démarrage = 0

6) Démarrage = 1

7) $| \text{Vitesse moteur réelle} | < \text{vitesse fermeture frein}$ ET démarrage = 0

8) Démarrage = 1

9) Signal retour frein = 0 ET tempo fermeture frein écoulée = 1 ET démarrage = 0

Uniquement si paramètre 42.02 \neq NON:

10) Signal retour frein = 0 ET tempo ouverture frein écoulée = 1

11) Signal retour frein = 0

12) Signal retour frein = 0

13) Signal retour frein = 1 ET tempo fermeture frein écoulée = 1

Réglages

Paramètre	Informations complémentaires
14.01	Sortie relais pour la commande du frein (réglée sur CTRL FREIN)
Groupe 42 CONTROLE FREIN	Réglages de la fonction de commande frein

Diagnostic

Valeur active	Informations complémentaires
03.01	Bit 6: entrée générateur de rampe forcée à zéro
03.13	Etat du bit "commande ouverture/fermeture frein"
Alarmes	
RETOUR FREIN (FF74)	Etat incorrect du signal de retour frein
Défauts	
RETOUR FREIN (FF74)	Etat incorrect du signal de retour frein

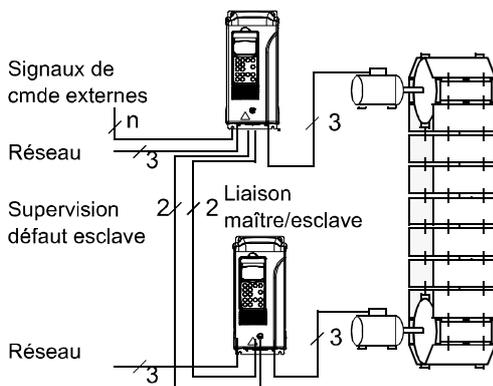
Entraînements en commande Maître/Esclave (M/E)

Dans une application maître/esclave, le système comporte plusieurs entraînements, les arbres des moteurs étant accouplés. Les entraînements maître et esclave communiquent sur liaison optique. Les figures suivantes illustrent deux exemples d'application de base.

Application M/E, présentation

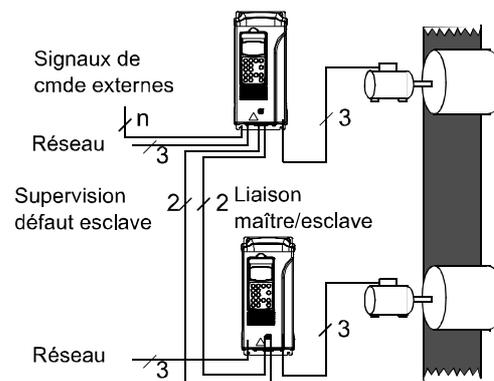
Arbres moteurs à accouplement rigide :

- Le maître est régulé en vitesse
- L'esclave suit la référence couple du maître



Arbres moteurs à accouplement flexible :

- Le maître est régulé en vitesse
- L'esclave suit la référence vitesse du maître



Réglages et diagnostic

Paramètre	Informations complémentaires
Groupe 60 MAITRE/ ESCLAVE	Paramètres de l'application maître/esclave
Autre	
Le document anglais <i>Master/Follower Application Guide</i> [3AFE64590430] décrit la fonction en détail.	