# Moteur-frein : redresseur et bobine

Date: 29.10.2026 · Rev. 1

Adresse de l'article: https://drgmotor.com/fr/blog/moteurs-electriques/moteur-frein-raccordement-redresseur

## Hypothèses techniques

- Réseau triphasé 400 V 50 Hz ; circuit de commande 230 V CA (exemple).
- Le frein est un frein électromagnétique à ressorts (à manque de courant) avec bobine CC ; frein et redresseur sont fournis séparément du moteur, le schéma du fabricant du frein fait foi.
- Tension de bobine, type de redresseur et tension d'entrée CA se lisent sur la plaque du frein ; les repères sont indicatifs, le schéma de l'appareil fait foi.
- Avec variateur, démarreur progressif ou étoile-triangle, le redresseur est alimenté par une ligne séparée, pas par les bornes du moteur.
- Entrefer et réglage du frein relèvent du fabricant du frein ; valeurs indicatives, choix des appareils selon les plaques du moteur et du frein.

## Avertissement de sécurité

- Ce contenu est fourni à titre d'information technique. Le raccordement, les mesures et la mise en service doivent être réalisés par du personnel électricien habilité, après consignation et vérification d'absence de tension, conformément à la documentation du fabricant du moteur et de l'appareil.

## Moteurs DRG adaptés et boutique

- DRG-90L-4 – 1,5 kW: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-1-5-kw-1500-tr-min-aluminium-drg-90l-4
- DRG-100L2-4 – 3 kW: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-3-kw-1500-tr-min-aluminium-drg-100l2-4
- DRG-112M-4 – 4 kW: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-4-kw-1500-tr-min-aluminium-drg-112m-4
- DRG-132S-4 – 5,5 kW: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-5-5-kw-1500-tr-min-aluminium-drg-132s-4
- https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne

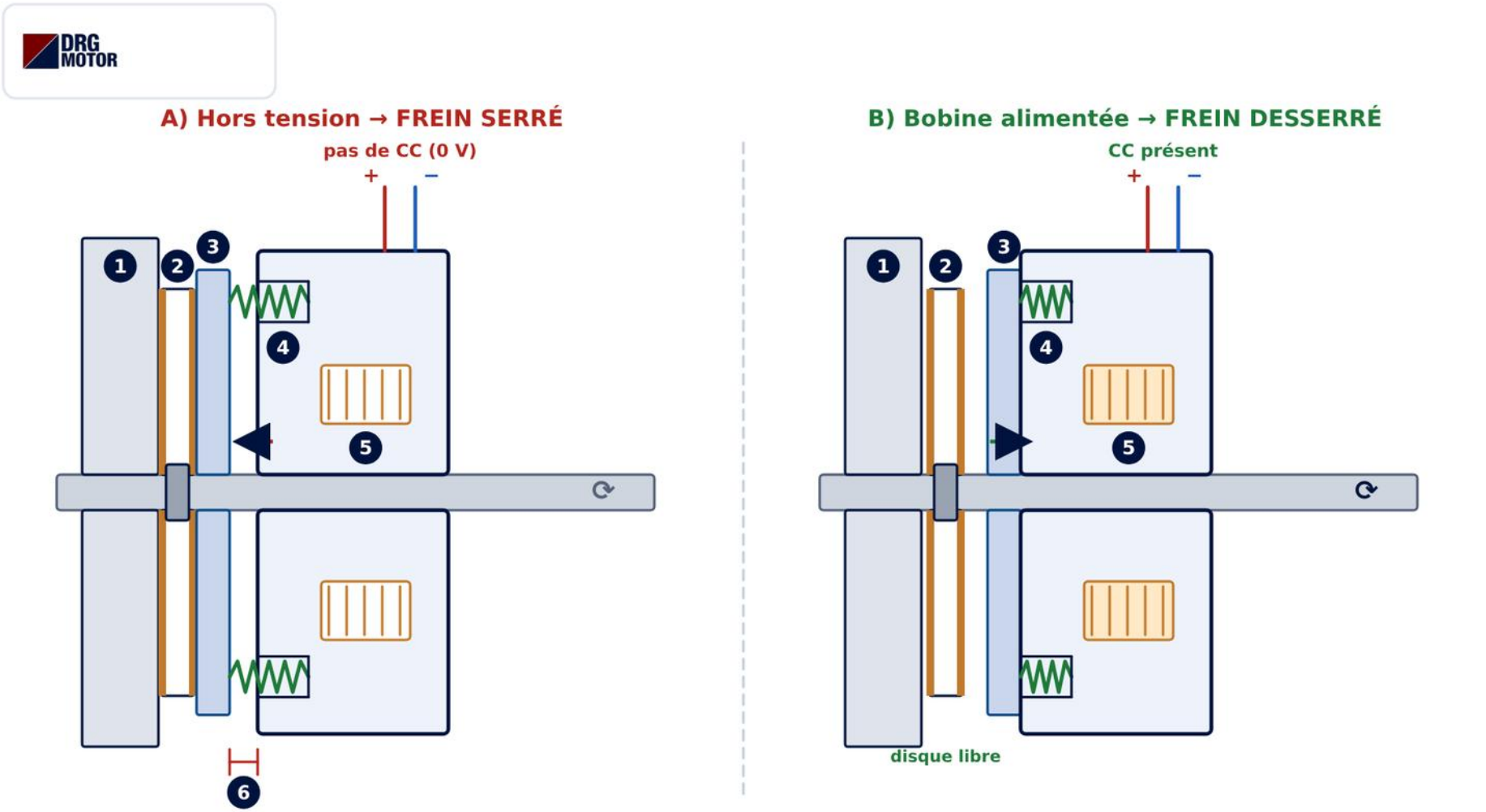
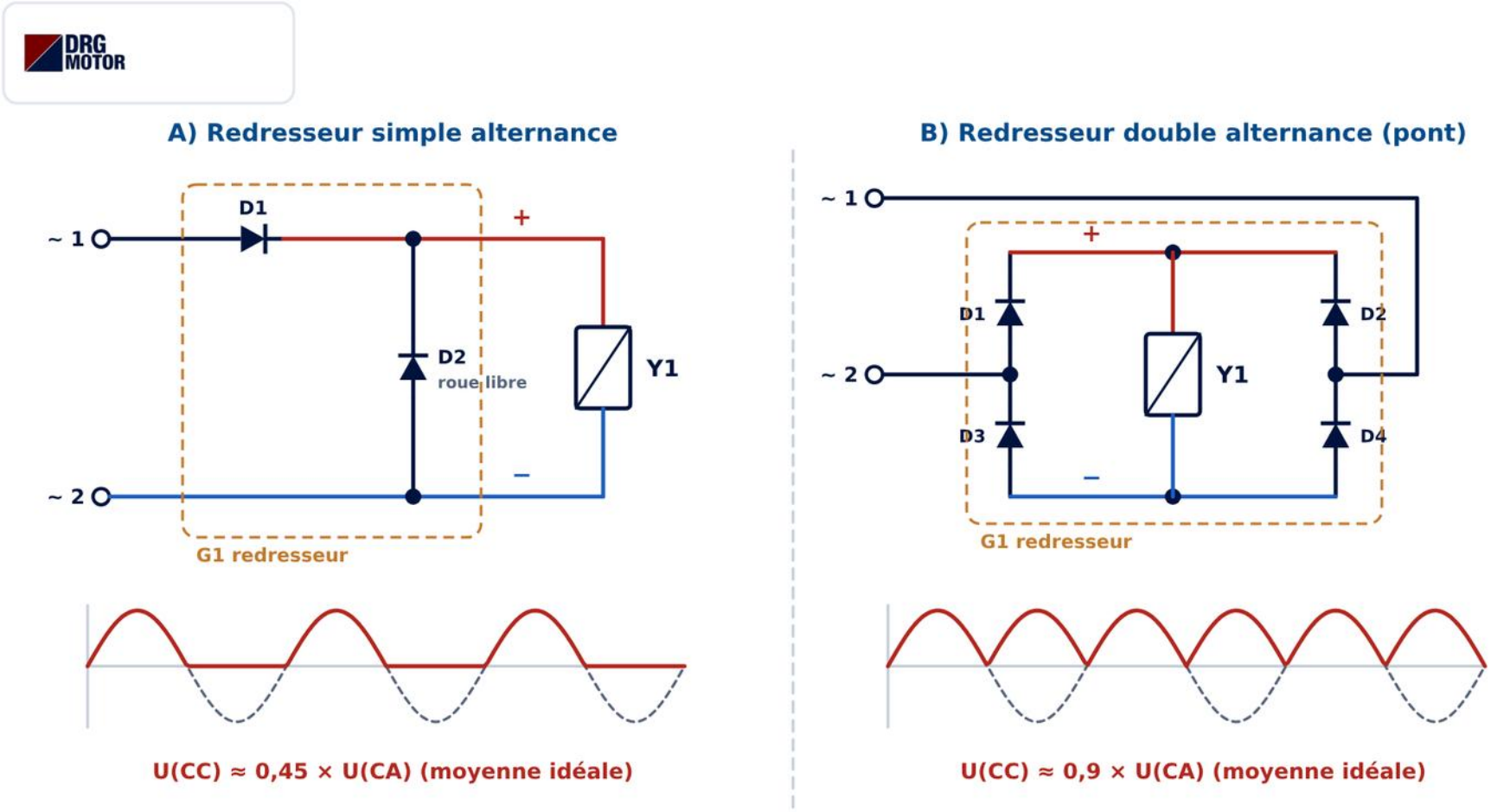

A) Hors tension → FREIN SERRÉ
pas de CC (0 V)
+
−
1
2
3
4
5
6
B) Bobine alimentée → FREIN DESSERRÉ
CC présent
+
−
1
2
3
4
5
disque libre
Les ressorts plaquent l'armature sur le disque, le disque sur le flasque.
La bobine attire l'armature, l'entrefer se ferme ; disque et arbre libres.
1 flasque / face de friction (fixe)
2 disque garni (tourne avec l'arbre)
3 armature (coulisse, ne tourne pas)
4 ressorts de pression
5 corps magnétique + bobine CC (fixe)
6 entrefer (valeur : fabricant)
Frein électromagnétique à ressorts : freine à la coupure
Coupe simplifiée · la construction réelle dépend du type de frein

**Figure 1**

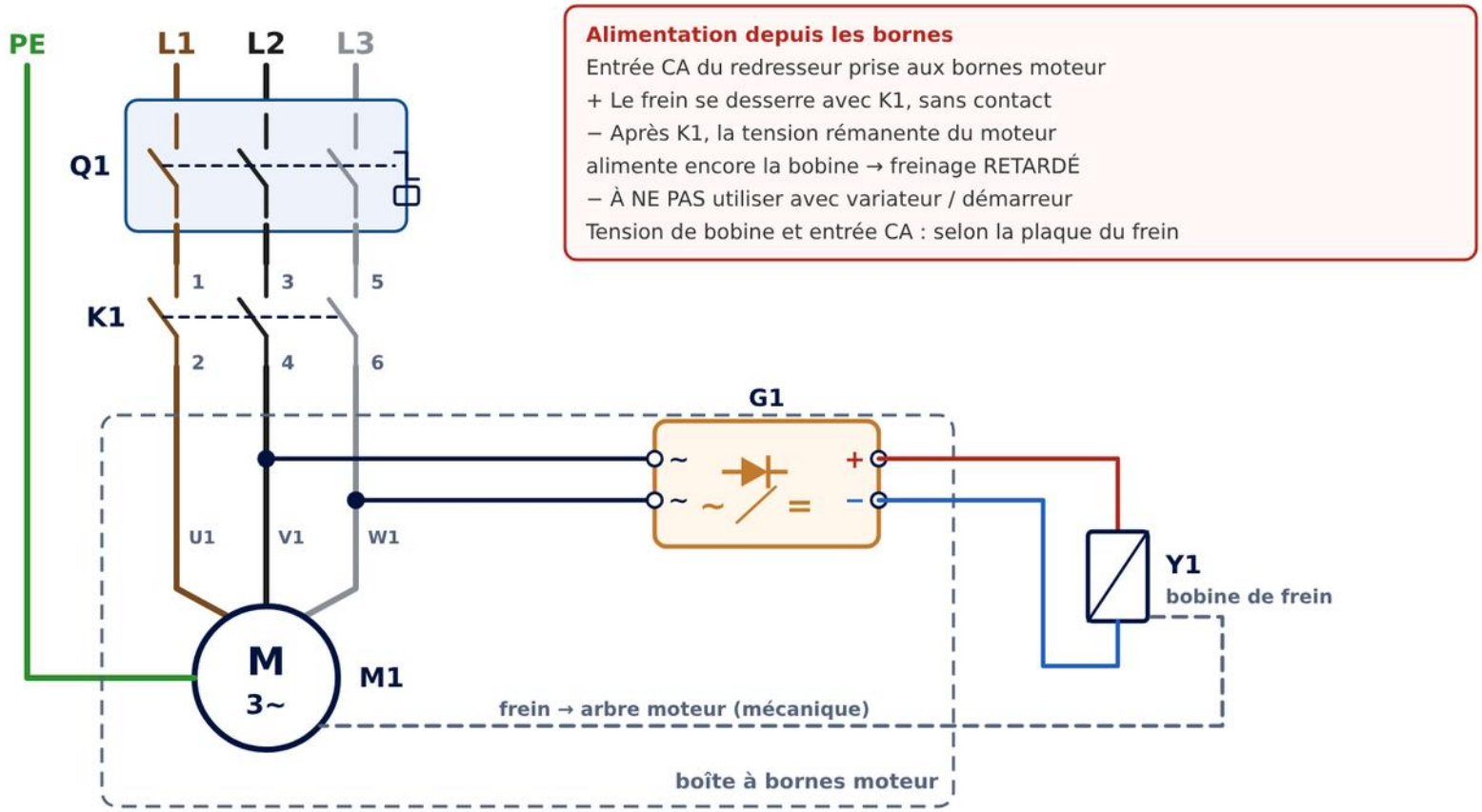



Sur la même alimentation, la simple alternance donne environ moitié moins de CC. Lire la tension de bobine sur la plaque du frein.
Gris pointillé : entrée CA · rouge : tension redressée vers la bobine · l'inductance lisse le courant.

## Redresseur de frein : simple et double alternance

Alimentation CA → redresseur G1 → bobine de frein CC Y1 · D2 roue libre

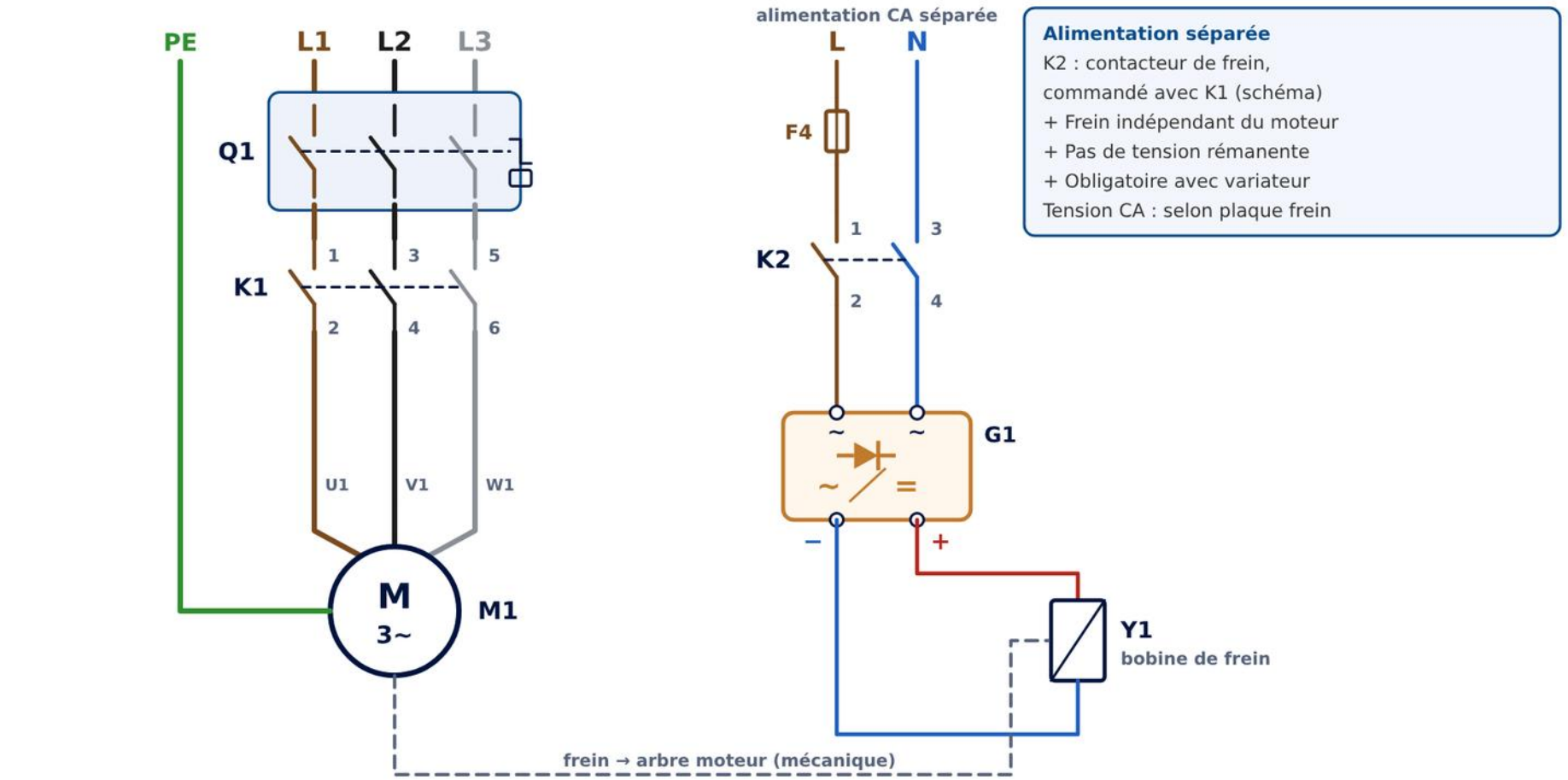
**Figure 2**




## Redresseur de frein alimenté par les bornes du moteur

Q1 – K1 – M1 · entrée G1 sur V1-W1 (exemple) · Y1 bobine · sans point = non relié

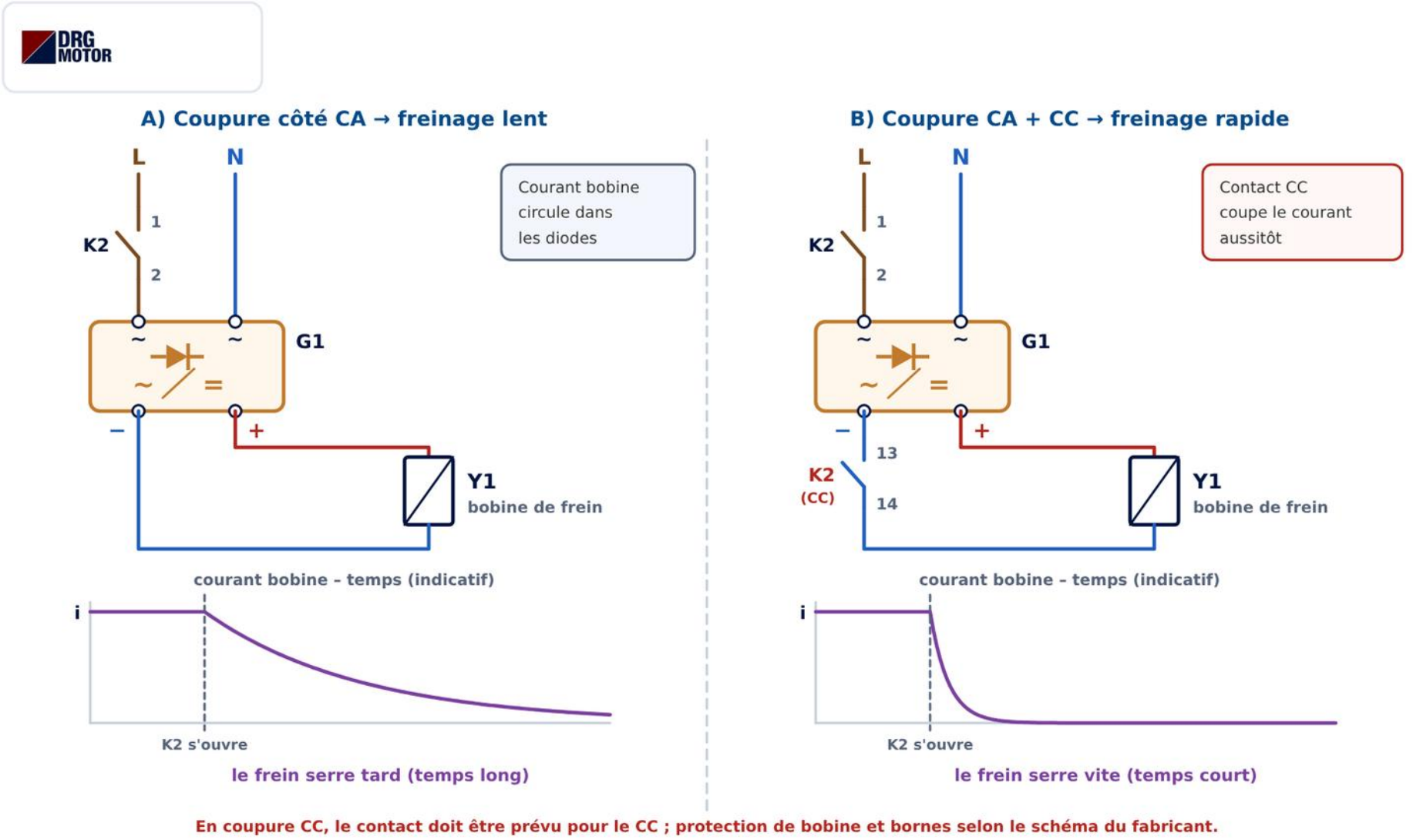
**Figure 3**




## Redresseur de frein à alimentation séparée (contacteur K2)

Moteur : Q1 – K1 – M1 · Frein : F4 – K2 – G1 – Y1 · Les repères varient selon l'appareil ; son propre schéma fait foi.

**Figure 4**

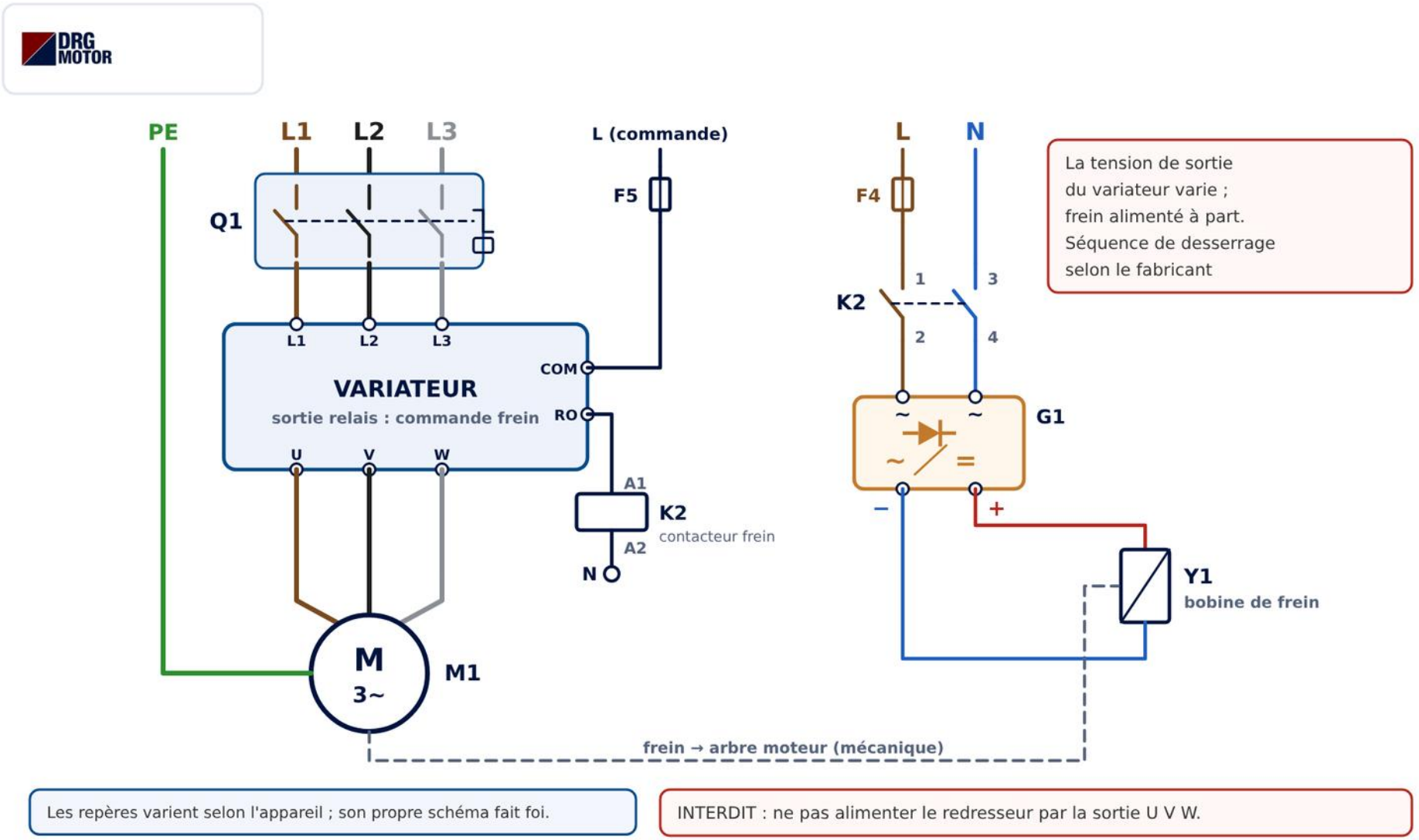



**En coupure CC, le contact doit être prévu pour le CC ; protection de bobine et bornes selon le schéma du fabricant.**

## Coupure du frein côté CA ou côté CC

K2 1-2 contact CA · K2 13-14 contact en série côté CC · G1 redresseur · Y1 bobine

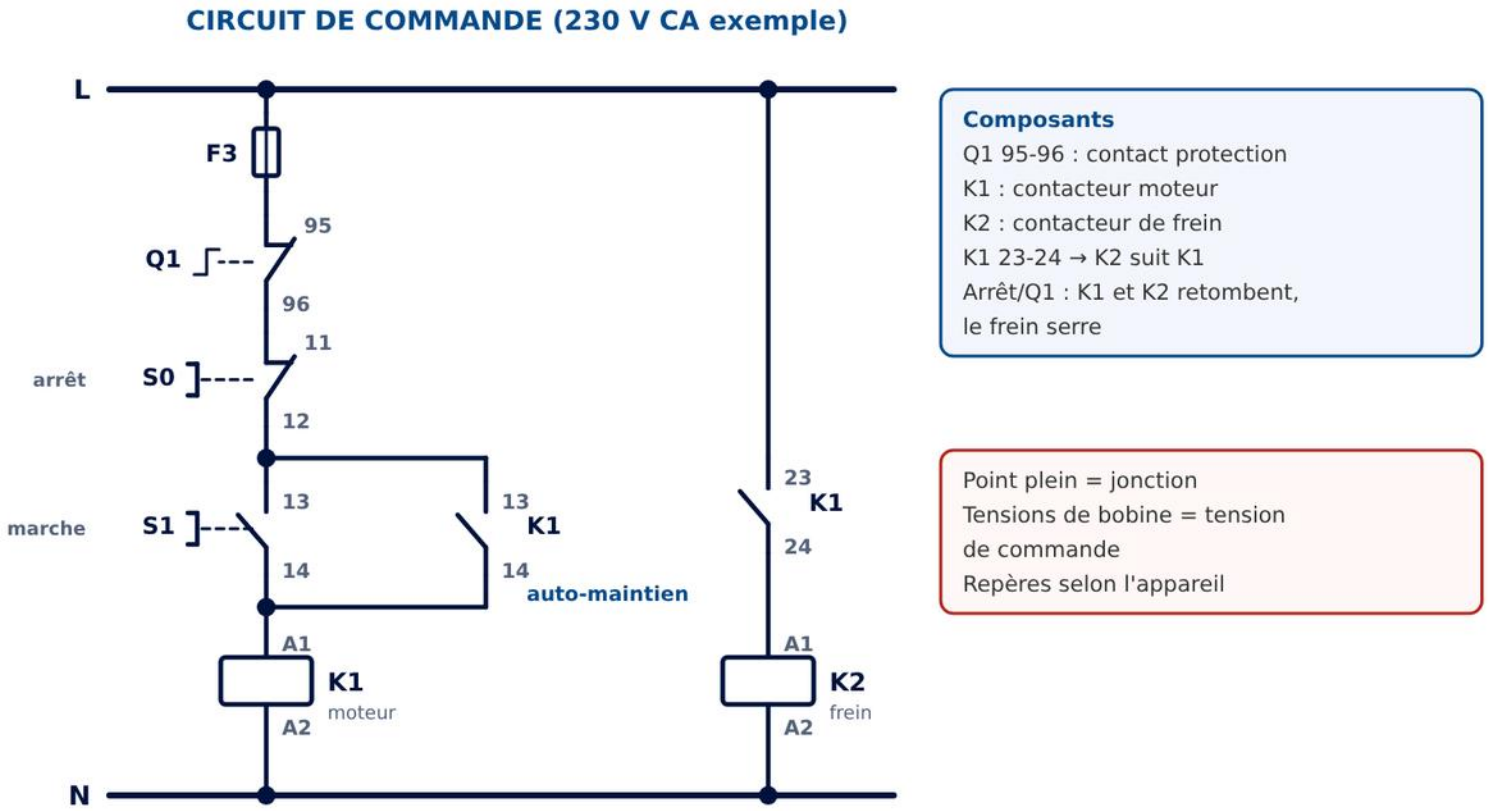
**Figure 5**




## Frein alimenté séparément avec un variateur

Sortie relais (RO-COM) → contacteur K2 → G1 → Y1 · moteur U V W par le variateur seul

**Figure 6**




## Commande du moteur-frein : K1 moteur, K2 contacteur de frein

L – F3 – Q1 95-96 – S0 – (S1 ‖ K1 13-14) – K1 · K1 23-24 – K2 – N

**Figure 7**

| État | K1 | Alim. frein | Courant bobine | Frein | Arbre moteur |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 Attente | ouvert | coupée | nul | serré | bloqué |
| 2 Marche | fermé | présente | monte | se desserre | accélère |
| 3 En marche | fermé | présente | stable | desserré | tourne |
| 4 Arrêt – coupure CA | ouvert | coupée | décroît lentement | serre tard | arrêt long |
| 5 Arrêt – coupure CC | ouvert | coupée | coupé net | serre vite | arrêt court |
| 6 Coupure réseau | ouvert | coupée | décroît | serré | arrêté, tenu |
| 7 Bobine/redresseur HS | fermé | présente | nul | NE S'OUVRE PAS | force, chauffe |

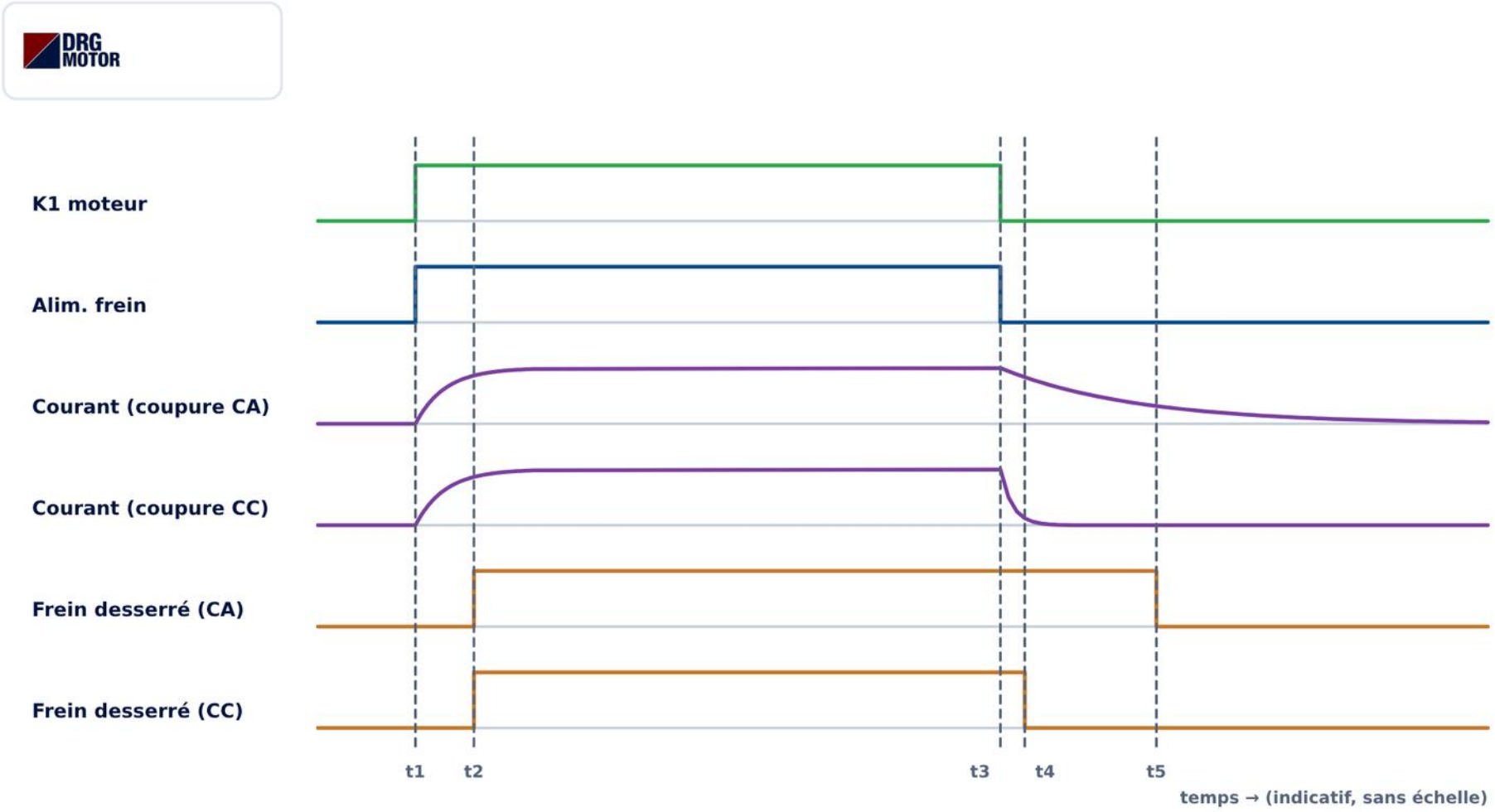
**L'alimentation du frein vient de K1 (bornes du moteur) ou de K2 (alimentation séparée).**

**Ligne 7 : le moteur force contre le frein et la protection déclenche. Trouver la cause avant de redémarrer.**

## Tableau des états du moteur-frein

Contacteur, alimentation, courant de bobine, frein et arbre dans chaque état

**Figure 8**




t1 K1 et alimentation du frein · t2 courant suffisant, le frein se desserre · t3 arrêt : alimentation coupée
t4 coupure CC : le frein serre aussitôt · t5 coupure CA : le courant décroît dans les diodes, freinage plus tardif

## Chronogramme du moteur-frein : coupure CA et CC

K1, alimentation, courant de bobine et état du frein dans le temps

**Figure 9**