

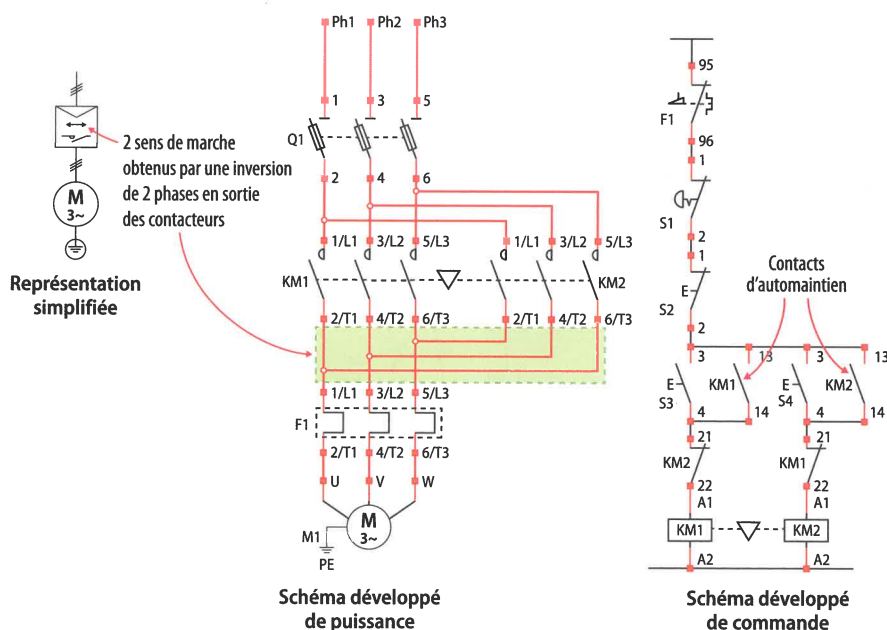


Démarrage direct d'un moteur : 2 sens

1 Présentation

- Le démarrage direct est présenté dans une autre fiche (→ fiche 94).
- Pour changer le sens de rotation d'un moteur asynchrone triphasé (→ fiche 90), il faut **inverser deux des trois phases du circuit d'alimentation**.

2 Représentations schématiques



3 Fonctionnement

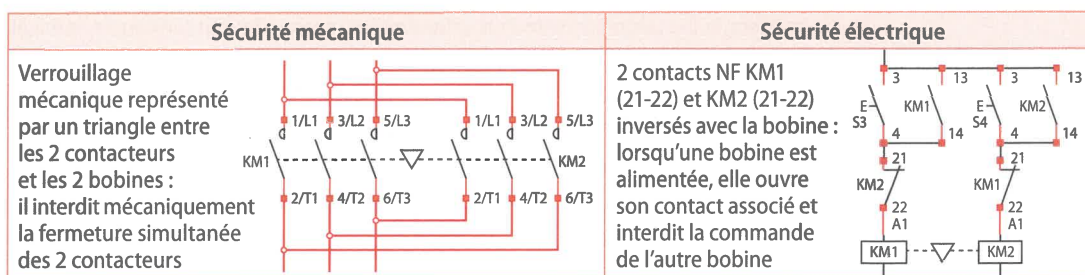
- Lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir S3, la bobine du contacteur KM1 (→ fiche 85) est mise sous tension. Le contact KM1 (13-14) se ferme et maintient l'alimentation de la bobine de KM1 même au relâchement de S3. ➔ **Le moteur tourne** car il est alimenté par les pôles de puissance du contacteur KM1.
- Le contact KM1 (21-22) est ouvert car la bobine de KM1 est sous tension ; il empêche l'alimentation de la bobine de KM2 : c'est la sécurité électrique du **contacteur inverseur** (→ fiche 85).
- Lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir S2, l'alimentation de la bobine de KM1 est interrompue. Les pôles de puissance de KM1 s'ouvrent, le contact KM1 (13-14) s'ouvre. ➔ **Le moteur s'arrête**.
- Lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir S4, la bobine du contacteur KM2 est mise sous tension. Le contact KM2 (21-22) s'ouvre, le contact KM2 (13-14) se ferme et maintient

l'alimentation de la bobine du contacteur KM2. ➔ **Le moteur tourne dans le sens de rotation inverse** car il est alimenté par les pôles de puissance de KM2.

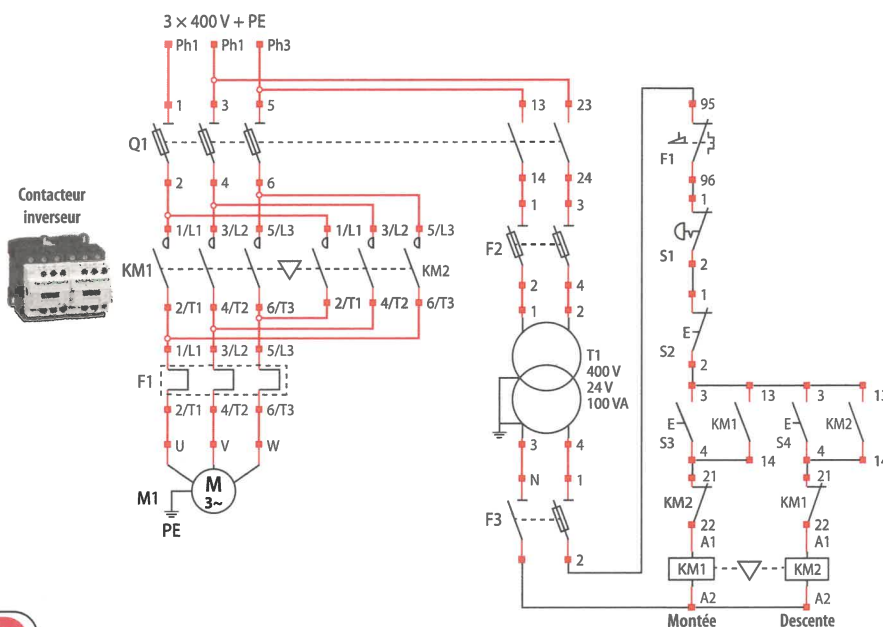
• Lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir S2, l'alimentation de la bobine du contacteur KM2 est interrompue, les pôles de puissance de KM2 et le contact KM2 (13-14) s'ouvrent. ➔ **Le moteur s'arrête.**

4 Sécurité du contacteur inverseur

- Le système d'inversion de phase peut s'avérer très **dangereux** si KM1 et KM2 s'enclenchent en même temps, provoquant un court-circuit.
- Pour éviter ce type de défaut, on installe une sécurité mécanique et électrique.



5 Schéma d'un circuit électrique



L'essentiel

- Le contacteur inverseur permet d'obtenir **deux sens de rotation**.
- Pour obtenir le sens inverse de rotation, il faut **inverser deux phases**.
- Pour éviter un enclenchement simultané de KM1 et KM2, il faut obligatoirement une **sécurité mécanique et électrique**.

hachette-clic.fr/23elec08



Exercice interactif