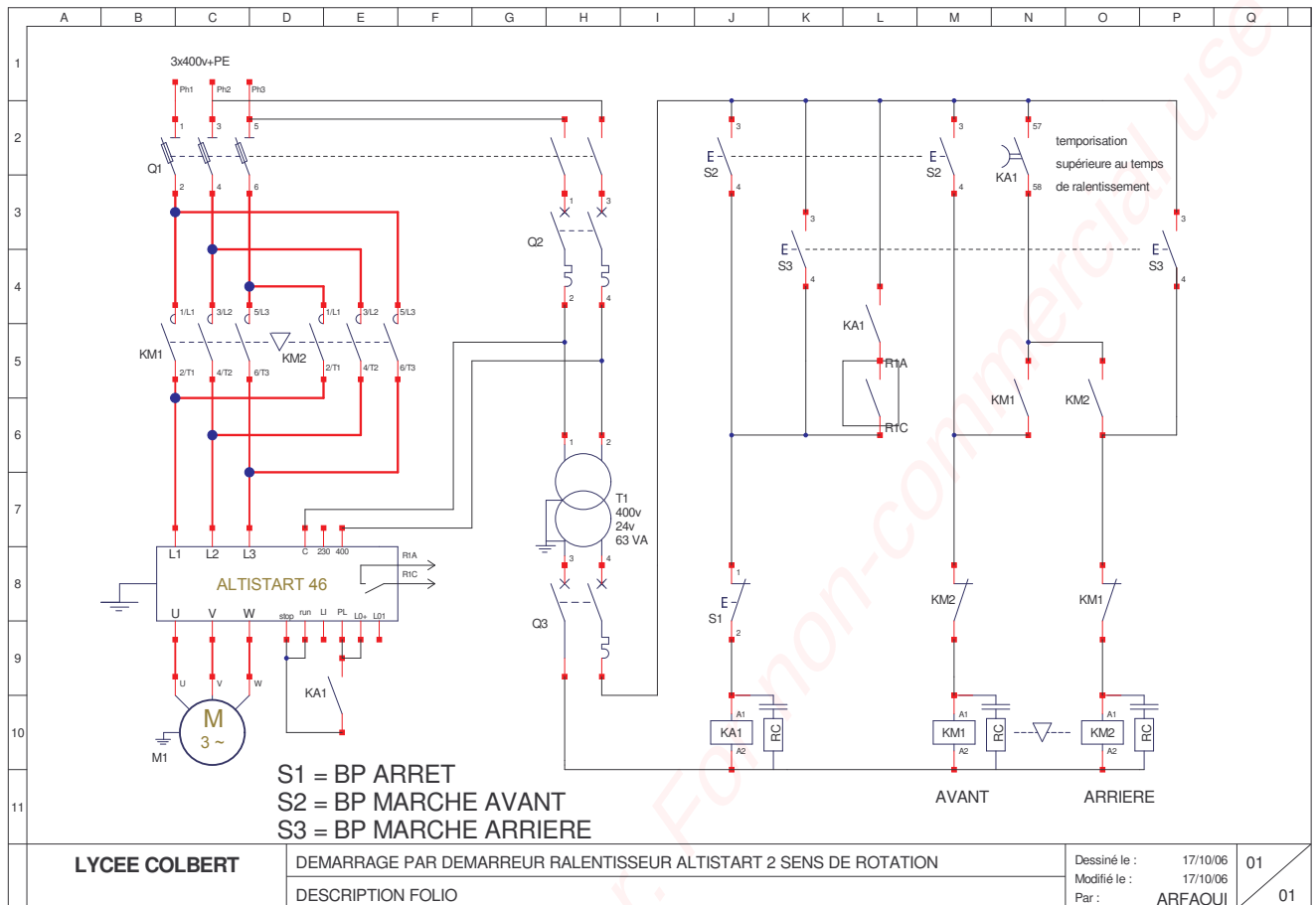


1.6. Démarrage électronique



Le démarrage se fait progressivement, ce qui évite la pointe de courant en démarrage direct.

La tension évolue de 0 à U_n selon une rampe programmable.

Le démarrage se fait à courant constant et les rapports $T/T_n = (U/U_n)^2 = I/I_n$ sont vérifiés.

Avantages :

- Démarrage en douceur
- Limitation de courant.

Inconvénients :

- Prix plus élevé

Conclusion :

Mode de démarrage	Direct	Étoile-Triangle	Statorique	Rotorique
Courant de démarrage	4 à 8 I_n	1,3 à 2,6 I_n	4,5 I_n	2,5 I_n
Couple de démarrage	0,6 à 1,5 T_n	0,2 à 1,5 T_n	0,6 à 0,85 T_n	2,5 T_n
Durée moyenne	2 à 3 s	3 à 7 s	7 à 12 s	2,5 à 5 s
Avantages	Démarrage simple et peu onéreux. Couple de démarrage important.	Bon rapport couple/courant. Relativement peu onéreux.	Pas de coupure d'alimentation. Réduction des pointes de courant.	Très bon rapport couple/courant. Pas de coupure d'alimentation.
Inconvénients	Pointe de courant importante. Démarrage assez violent.	Couple de démarrage faible. Coupure de l'alimentation en cours de démarrage.	Nécessité de résistances. Faible réduction de la pointe d'intensité.	Moteur à rotor bobiné plus onéreux. Nécessité de résistances.
Applications	Petits moteurs jusqu'à 5 kW.	Moteurs démarrant à vide ou avec de faibles charges.	Machines à forte inertie.	Démarrage progressif. Levage.

→ Le choix du mode de démarrage dépend de l'application