

DEMARRAGE D'UN MOTEUR ETOILE / TRIANGLE

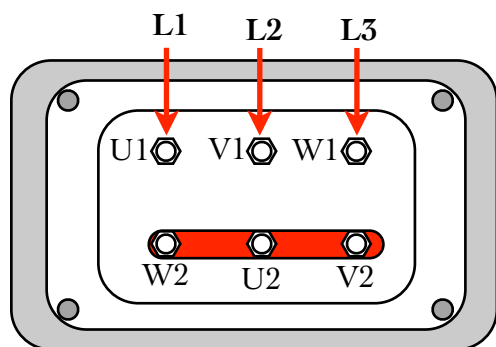
L'appel de courant lors du démarrage d'un moteur peut provoquer des chutes de tension se traduisant par, le vacillement de l'éclairage d'un local ou encore le déclenchement des sécurités électriques. Afin de limiter cet appel de courant important, on réalise un démarrage étoile / triangle. La commutation entre le couplage étoile et triangle s'effectue automatiquement à l'aide d'une temporisation.

Le tableau ci-dessous indique le type de couplage du moteur en fonction du réseau d'alimentation:

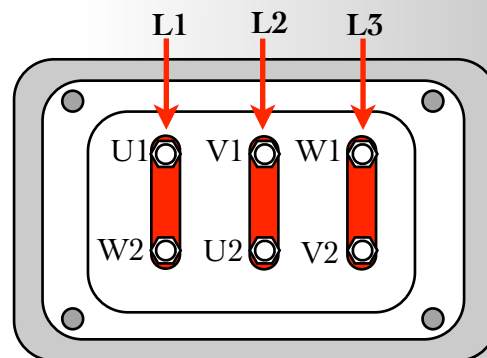
TENSIONS NOMINALES DU MOTEUR	TENSION DU RESEAU DE DISTRIBUTION	
	<u>230</u> / 400 V	<u>400</u> / 690 V
<u>130</u> / 230 V		
<u>230</u> / 400 V		
<u>400</u> / 690 V		

RAPPEL:

La tension d'alimentation de chacune des bobines d'un moteur, correspond à la plus faible des deux tensions indiquées sur la plaque signalétique de celui-ci. Par exemple 230 / 400 V, la tension d'une bobine sera donc de 230V.



COUPLAGE ETOILE



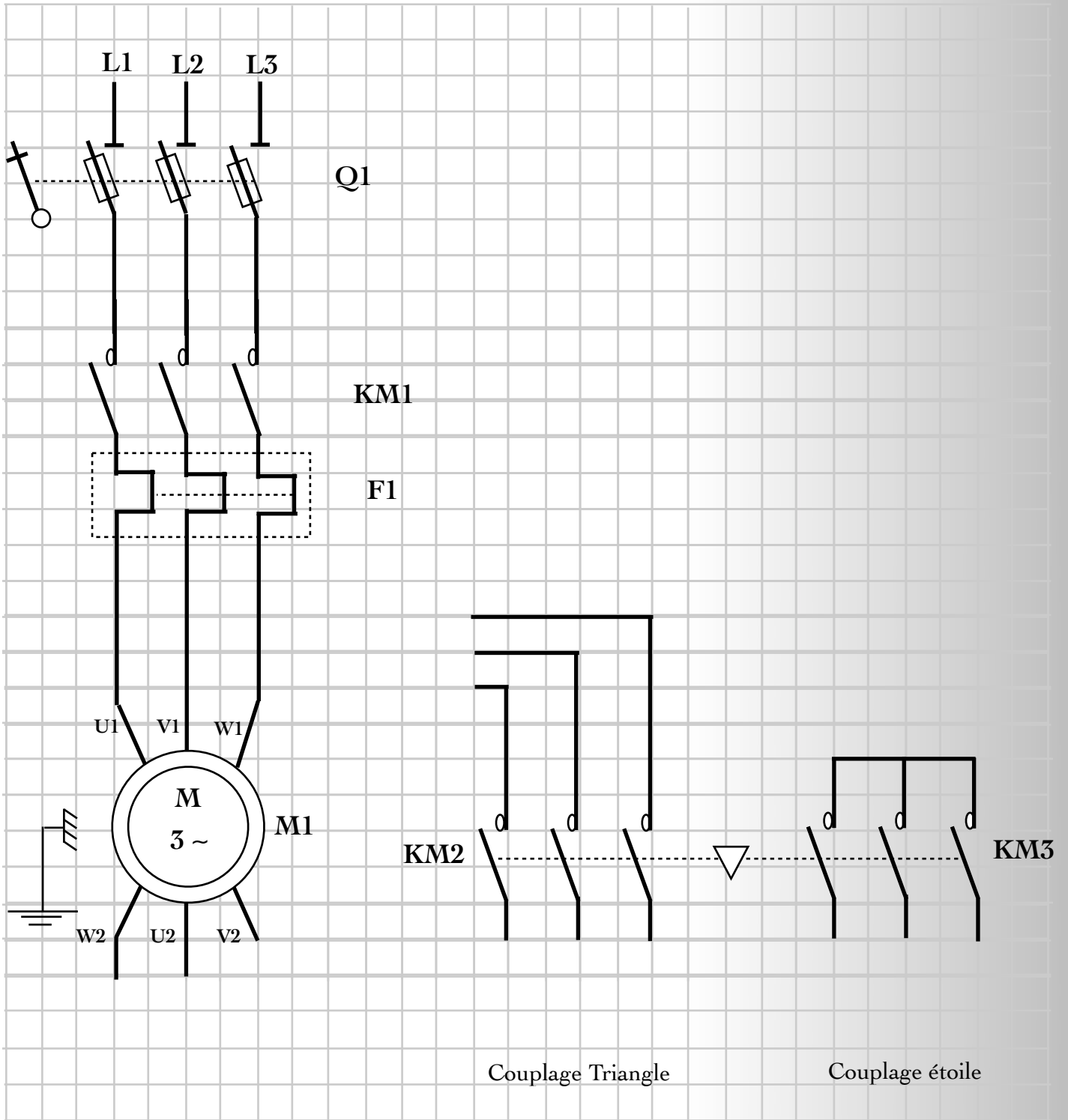
COUPLAGE TRIANGLE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU DEMARRAGE ETOILE / TRIANGLE

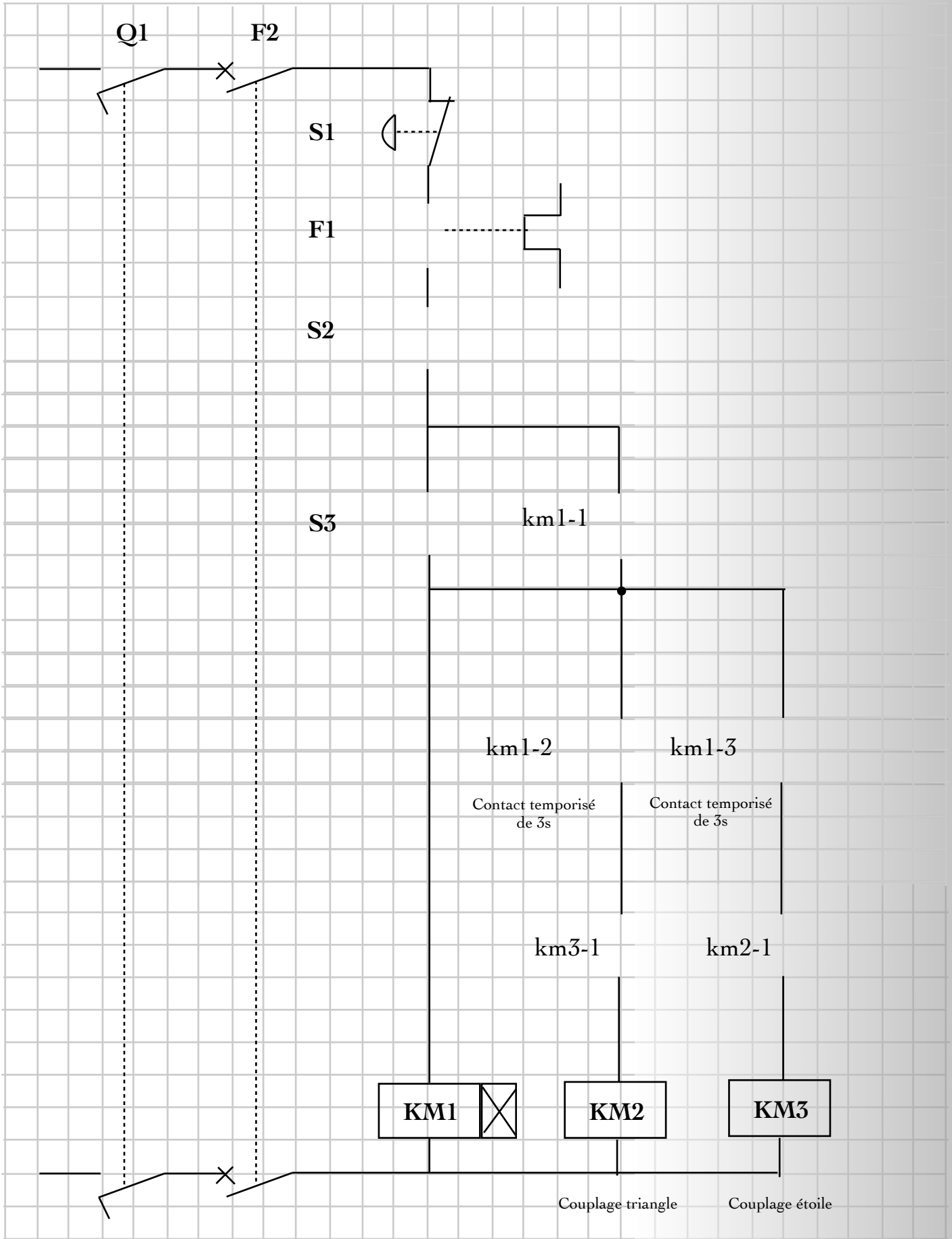
L'obtention d'un démarrage étoile triangle passe par l'alimentation en étoile d'un moteur triphasé prévu pour être alimenté normalement en triangle. Chacune des bobines élémentaires du moteur se trouve alors alimentée sous tension réduite. L'appel de courant au démarrage est donc lui aussi réduit dans les mêmes proportions. Après avoir atteint une certaine vitesse, ou après qu'un certain temps se soit écoulé, le moteur est couplé en triangle. Il est maintenant alimenté sous sa tension nominale et fournit donc son couple nominal.

Pour éviter le couplage simultané étoile / triangle, ayant pour conséquence un court-circuit, nous placerons un verrouillage mécanique entre les contacteurs et aussi un verrouillage électrique dans le circuit de commande.

SCHEMA DE PUISSANCE DEMARRAGE ETOILE / TRIANGLE



SCHEMA DE COMMANDE DEMARRAGE ETOILE / TRIANGLE



CHRONOGRAMME DU DEMARRAGE ETOILE / TRIANGLE

