Objectif terminal :

Installation d'un transformateur 400V~ et 24V~ sur le schéma électrique « 2 sens de rotation ».

Problématique professionnelle :

Vous devez terminer l'équipement d'un tapis électrique et notamment son armoire électrique. Il est demandé d'implanter un transformateur permettant d'alimenter le circuit de commande.

- l'alimentation du circuit de commande à partir du circuit de puissance
- la protection du transformateur.

TRAVAIL DEMANDE

I. Schéma électrique :

I.1) Implanter le transformateur :

- Implanter le transformateur dans le schéma électrique (correction du schéma « 2 sens de rotation ») et le raccorder.
- Implanter la protection au primaire du transformateur.

I.2) Choix du transformateur :

Contacteurs utilisés : LC1-D09, tension d'alimentation de la bobine : 24V~ / 50Hz.

I.3) Choix des protections associées au transformateur :

a) Au primaire du transformateur :

b) Au secondaire du transformateur :

_____

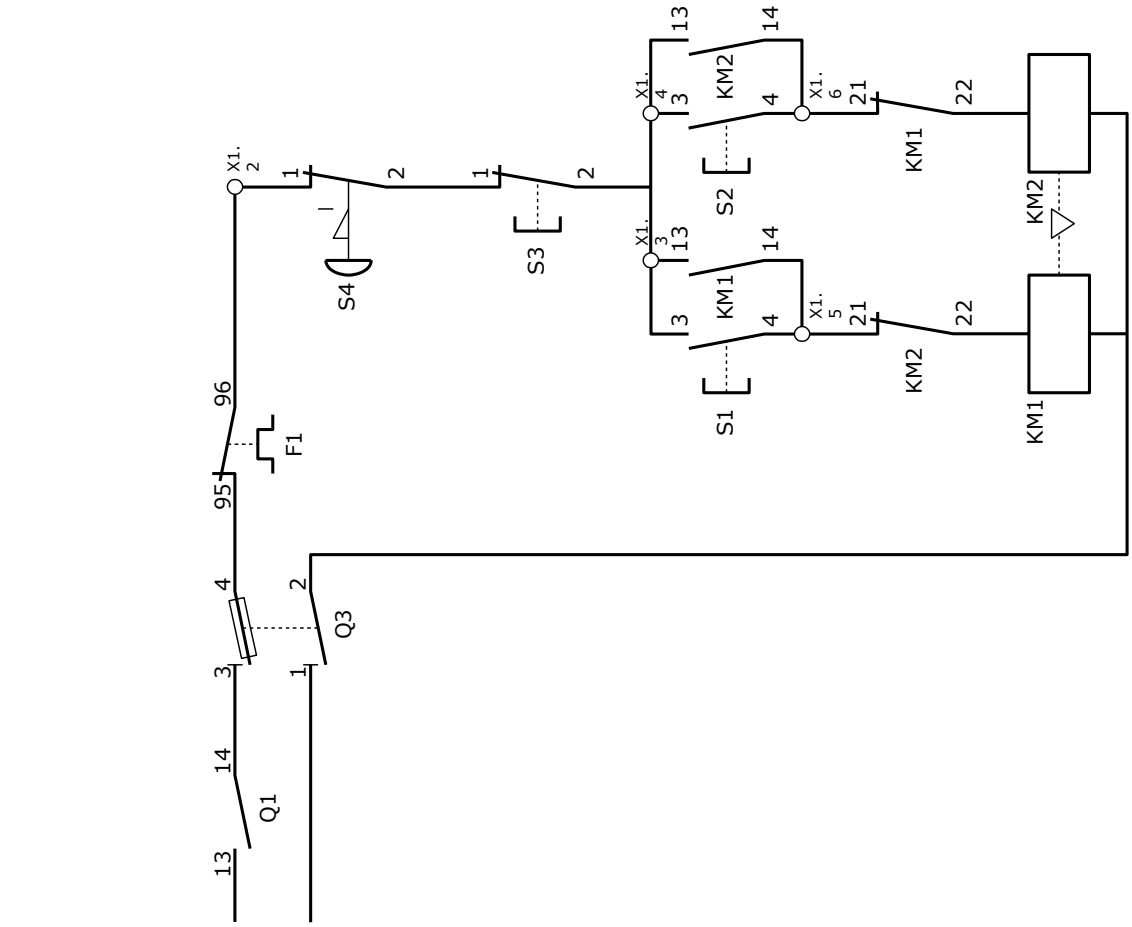
_____

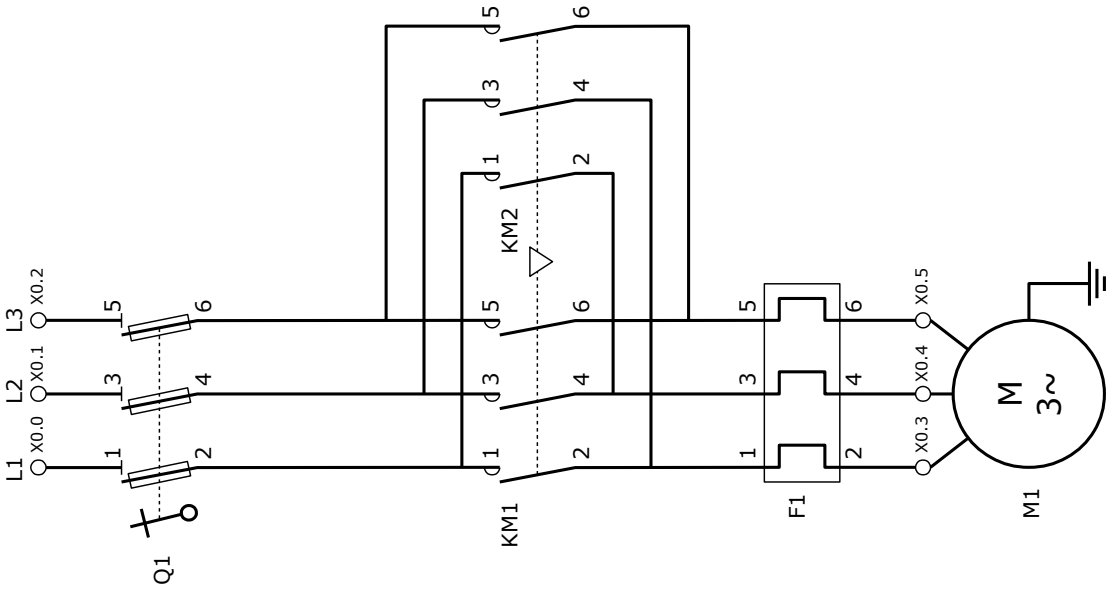
_____

_____

_____

SCHÉMA ÉLECTRIQUE





EXTRAIT DOCUMENTATION TECHNIQUE SCHNEIDER

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTEURS

Caractéristiques du circuit de commande en courant alternatif

type de contacteurs				LC1-D09	LC1-D12	LC1-D18	LC1-D25
tension assignée du circuit de commande (Uc)	50 ou 60 Hz		V	21...660			
limites de la tension de commande (θ ⩽ 55 °c) bobines 50 ou 60 Hz	de fonctionnement			0,8...1,1 Uc			
	de retombée			0,3... 0,6 Uc			
bobines 50/60 Hz	de fonctionnement			0,85... 1,1 Uc en 60 Hz			
	de retombée			0,3... 0,6 Uc			
consommation moyenne ∼ 50 Hz à 20 °C et à Uc	appel	bobine 50 Hz	VA	60	60	60	90
		cos φ		0,75	0,75	0,75	0,75
		bobine 50/60 Hz	VA	70	70	70	100
	maintien	bobine 50 Hz	VA	7	7	7	7,5
		cos φ		0,3	0,3	0,3	0,3
		bobine 50/60 Hz	VA	8	8	8	8,5
dissipation thermique	50/60 Hz		W	2...3	2...3	2...3	2,5...3,5
durabilité mécanique à Uc en millions de cycles de manœuvres	bobine 50 ou 60 Hz			20	20	16	16
	bobine 50/60 Hz en 50 Hz			15	15	15	12
cadence maximale	en cycles de manœuvres par heure à température ambiante ⩽ 55 °C			3600	3600	3600	3600

Caractéristiques du circuit de commande en courant continu

type de contacteurs				LP1-D09, D12, D18	LP1-D25, D32	LP1-D40, D50, D65	LP1-D80
tension assignée du circuit de commande (Uc)	⎓		V	12...440		12...440	
limites de la tension de commande (θ ⩽ 55 °c)	de fonctionnement	bobine normale		0,8... 1,1 Uc		0,85... 1,1 Uc	
		bobine large plage		0,7... 1,25 Uc		0,75... 1,2 Uc	
	de retombée			0,1... 0,25 Uc		0,1... 0,3 Uc	
consommation moyenne à 20 °C et à Uc	⎓	appel	W	9	11	22	22
		maintien	W	9	11	22	22
durabilité mécanique à Uc	en millions de cycles de manœuvres			30	25	20	20
cadence maximale à température ambiante ⩽ 55 °C	en cycles de manœuvres par heure			3600	3600	3600	3600