

Série 2015

Procédures de qualification
Electricienne de montage CFC
Electricien de montage CFC

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 3 Documentation technique : 3.2.2 Schéma d'installation

Nom, prénom	N° de candidat	Date

Temps : 35 minutes

Auxiliaires : Matériel de dessin, règle et chablon
Recommandation : dessinez au crayon à papier
Vous trouvez en annexe la documentation technique des appareils.

Cotation :

- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
- La qualité du dessin sera prise en compte.

Barème : **Nombres de points maximum : 27,0**

26,0 - 27,0	Points = Note	6,0
23,0 - 25,5	Points = Note	5,5
20,5 - 22,5	Points = Note	5,0
18,0 - 20,0	Points = Note	4,5
15,0 - 17,5	Points = Note	4,0
12,5 - 14,5	Points = Note	3,5
9,5 - 12,0	Points = Note	3,0
7,0 - 9,0	Points = Note	2,5
4,5 - 6,5	Points = Note	2,0
1,5 - 4,0	Points = Note	1,5
0,0 - 1,0	Points = Note	1,0

Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

(Décision de la commission des
tâches d'examens du 09.09.2008)

Signature des expertes / experts :	Points obtenus	Note

Délai d'attente : Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le **1^{er} septembre 2016**.

Créé par : Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession
d'électricienne de montage CFC / électricien de montage CFC
Editeur : CSFO, département procédures de qualification, Berne

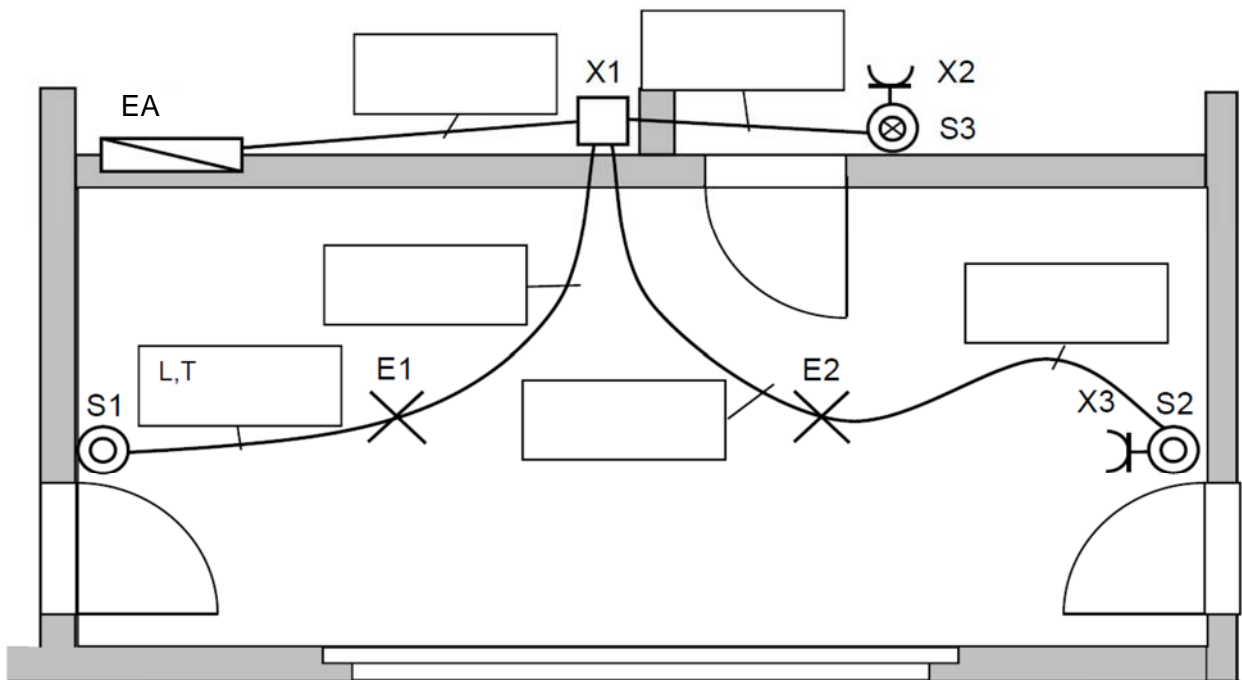
Schéma d'installation

Installation d'éclairage avec télérupteur		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Tâche 1		6	

Le circuit d'éclairage d'un couloir est réalisé avec un télérupteur. Le télérupteur Q1 est intégré dans le tableau secondaire. La lampe de contrôle en S3 indique l'état du circuit d'éclairage du couloir.

a) Sur le plan d'installation, notez les fonctions des conducteurs dans les différents tronçons de canalisation. Utilisez à cette fin, les abréviations ci-dessous :

- L = phase directe
- T = retour de pousoir
- S = retour de lampe
- N = conducteur de neutre
- PE = conducteur de protection



b) Complétez le schéma développé de l'éclairage du couloir.

L _____

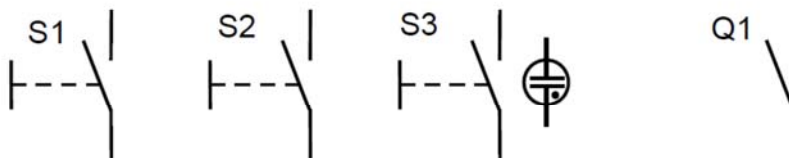


Schéma d'installation

Installation de sonnerie, maison avec 2 logements, avec scanner d'empreintes		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Tâche 2		5	

La sonnerie de chaque logement peut être activée au niveau de l'entrée de la maison (S1, S2) ou dans la cage d'escalier, via des boutons-poussoirs (S5, S6).
 Ouverture de la porte de la maison grâce à un poussoir situé dans chaque logement (S3, S4) ou par reconnaissance digitale grâce à un système d'accès à contrôle biométrique situé dans l'entrée. Tenez compte des indications précisées dans l'annexe concernant le scanner d'empreintes. Complétez le schéma de commande et de puissance de l'installation.

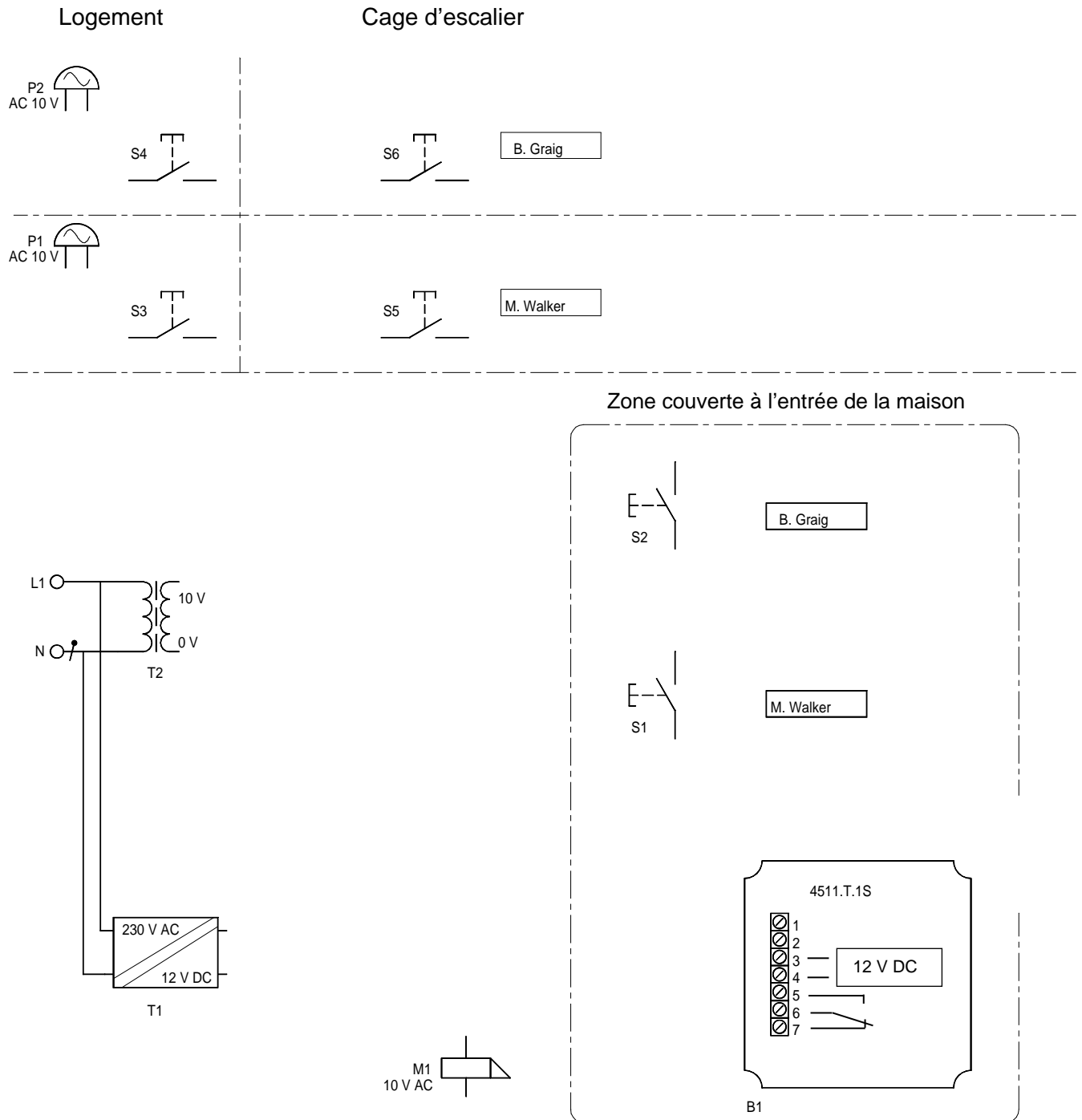


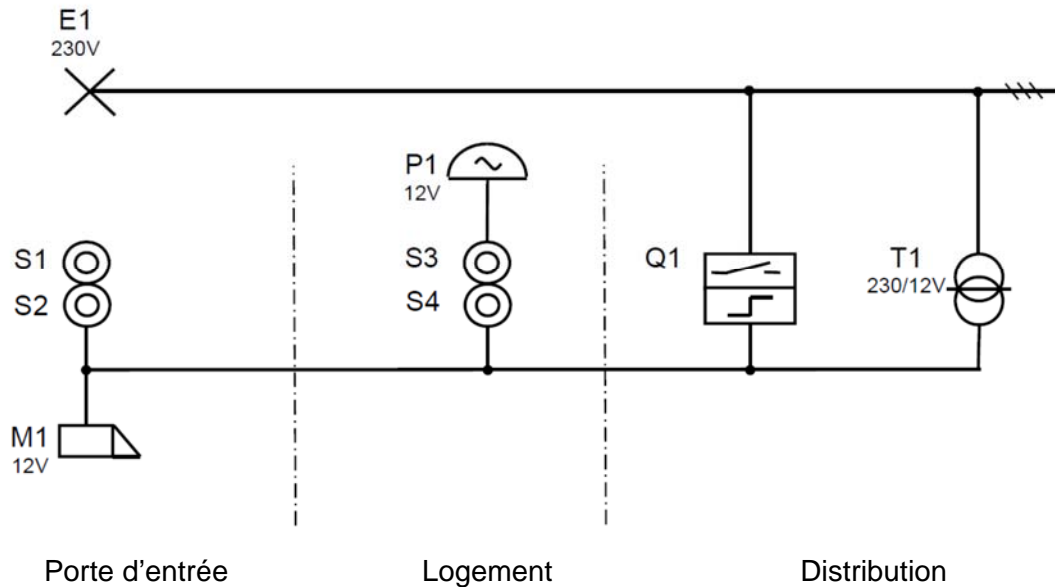
Schéma d'installation

Eclairage de l'entrée avec sonnerie		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Tâche 3		6	

Une installation de sonnerie et d'ouverture de porte est combinée à une installation d'éclairage. Pour des raisons de sécurité, l'éclairage est commandé via un télérupteur avec une tension de commande de 12 V.

Schéma d'ensemble :

- S1, S3 = Bouton-poussoir pour installation d'éclairage
- S2 = Bouton-poussoir pour sonnette
- S4 = Bouton-poussoir pour ouverture de porte



Complétez le schéma développé avec les poussoirs et contacts nécessaires. Procédez au marquage des équipements en tenant compte du schéma d'ensemble.

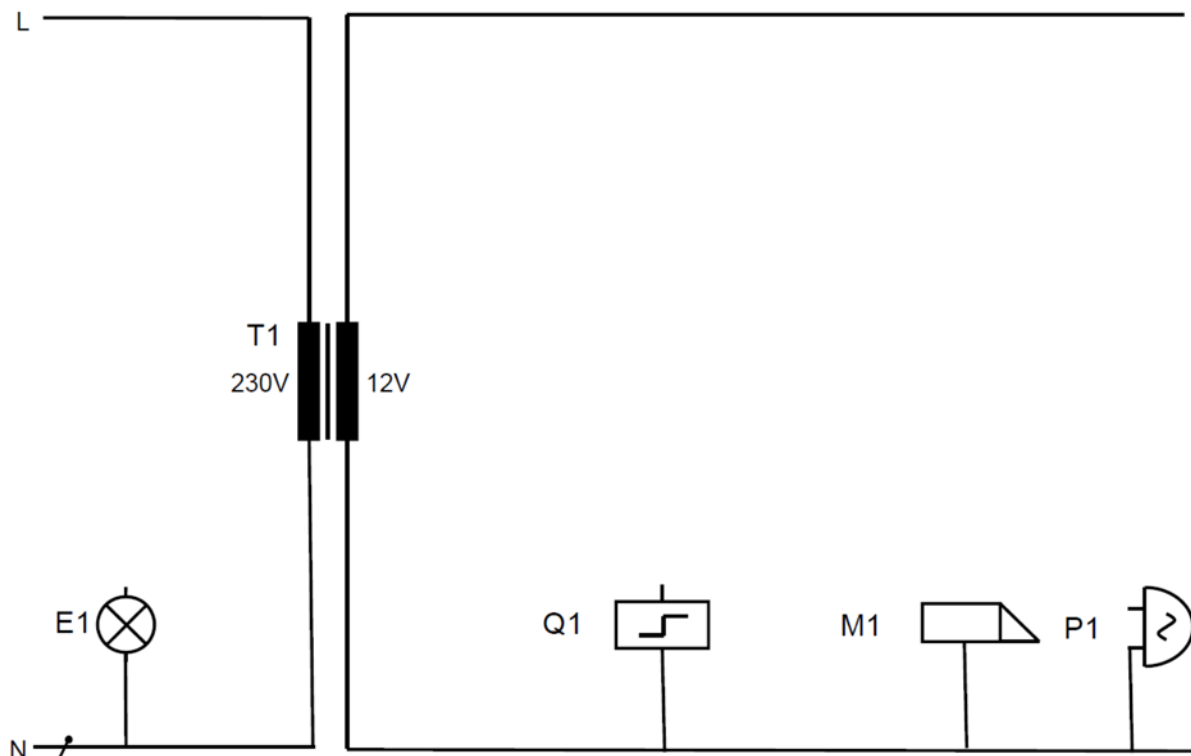


Schéma d'installation

Mesure au niveau d'un moteur à courant alternatif		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Tâche 4		5	

Tracez le schéma de câblage pour mesurer la tension U, l'intensité I et la puissance active P d'un moteur à courant alternatif monophasé.

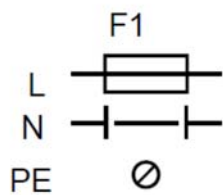
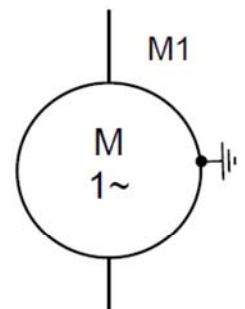
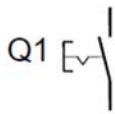
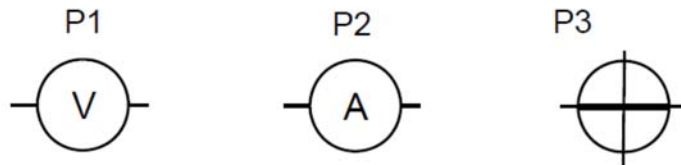


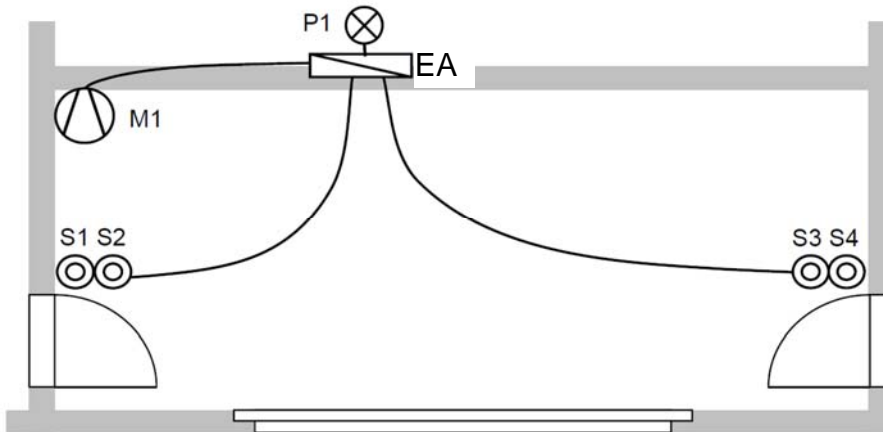
Schéma d'installation

Commande d'un contact à impulsions d'un ventilateur d'extraction		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Tâche 5		5	

Un ventilateur d'extraction est mis en service et éteint à partir de deux emplacements via une commande à contact à impulsions.

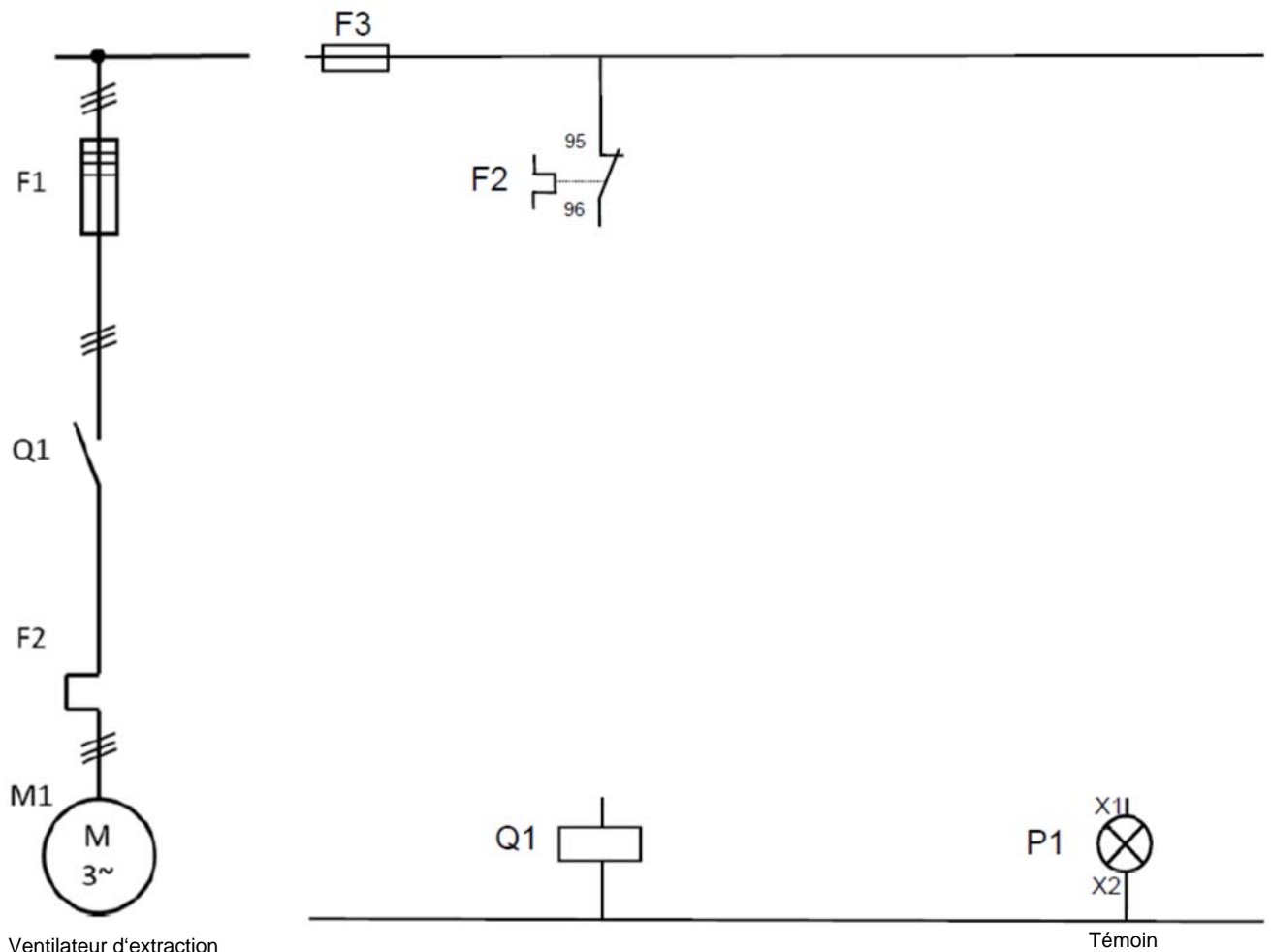
Complétez le schéma développé. Utilisez les désignations des équipements utilisées dans le schéma d'ensemble. Procédez au marquage des contacts.

Schéma d'ensemble :



- S1, S3 = OFF
- S2, S4 = ON
- M1 = ventilateur d'extraction
- P1 = lampe témoin

Schéma d'ensemble



Ventilateur d'extraction

Témoin