

Nom:	Prénom:	N° de candidat:	Date :

70 Minutes	7 Exercices	8 Pages	28 Points
-------------------	--------------------	----------------	------------------

Moyens auxiliaires autorisés:

- Matériel de dessin, règle et chablon
- Recommandation: dessinez au crayon à papier

Cotation – Les critères suivants permettent l'obtention de la totalité des points:

- La qualité du dessin est prise en compte.
- Le conducteur de neutre (N) et le conducteur de protection (PE) doivent être désignés de manière évidente.

Barème

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
28,0-27,0	26,5-24,0	23,5-21,0	20,5-18,5	18,0-15,5	15,0-13,0	12,5-10,0	9,5-7,0	6,5-4,5	4,0-1,5	1,0-0,0

Expertes / Experts

Page 2 3 4 5 6 7 8

Points:

Signature d'experte/expert 1

Signature d'experte/expert 2

Points

Note

Délai d'attente:

Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2020.

Créé par:

Groupe de travail PQ de l'USIE pour la profession d'installatrice-électricienne CFC / installateur-électricien CFC

Editeur:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

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

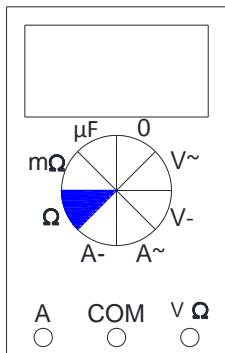
1. Mesures

Reliez correctement les instruments de mesure sur le schéma. Choisissez le réglage correct du sélecteur de plage de mesure, conformément à l'exemple.

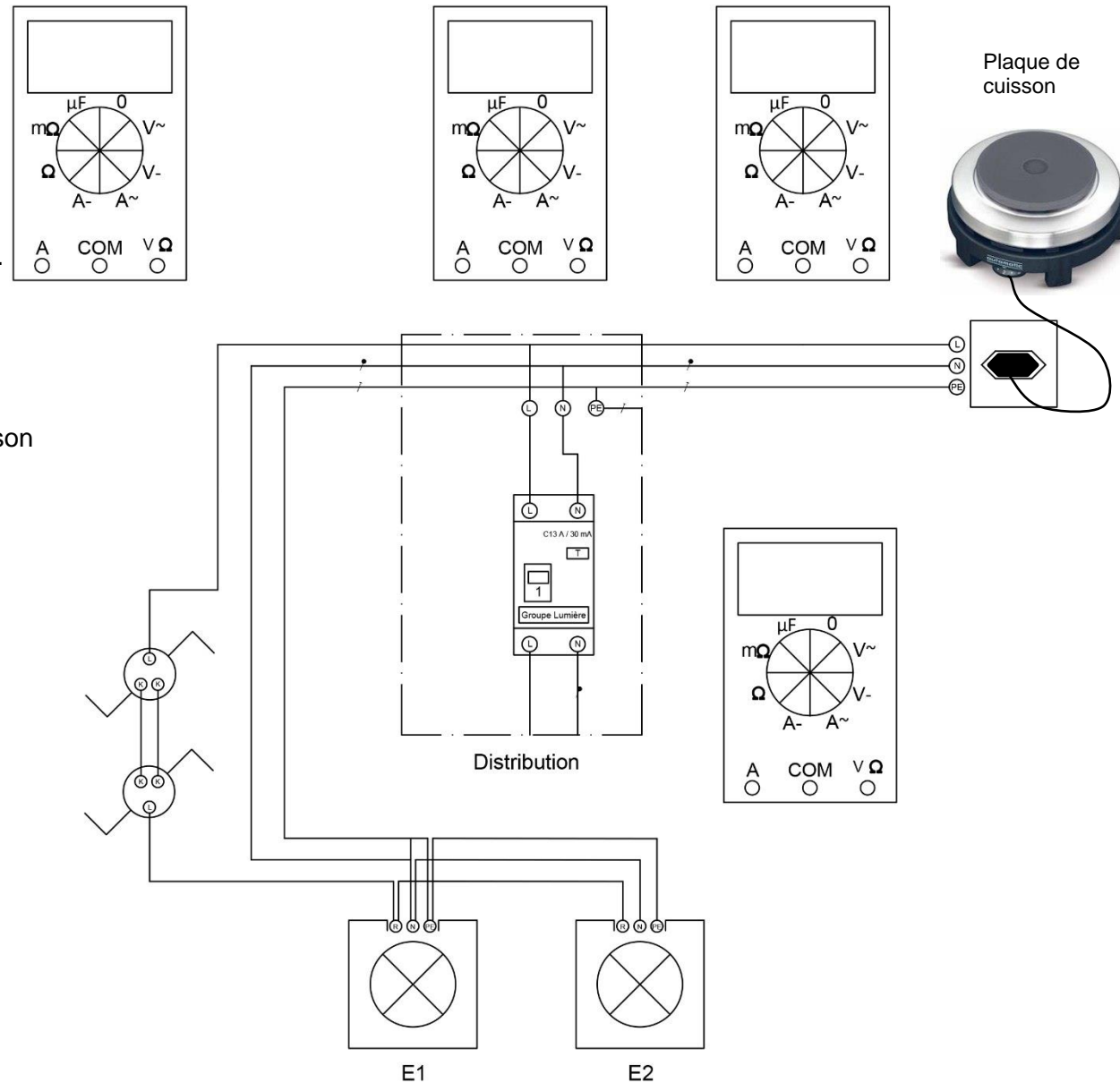
Les valeurs de mesure suivantes doivent être déterminées:

- Le courant électrique de la plaque de cuisson.
- La tension au niveau de la lampe E2.
- Le courant électrique totale des lampes E1 et E2.
- La tension aux bornes de sortie dans la distribution secondaire.

Exemple
Sélecteur de plage de mesure



Exemple
Interruption de liaison



Points
4

Points
par
page:

2. Éclairage garage à voiture

Désignez les conducteurs pour toutes les sections de ligne (p.ex. L, N, PE, etc.)

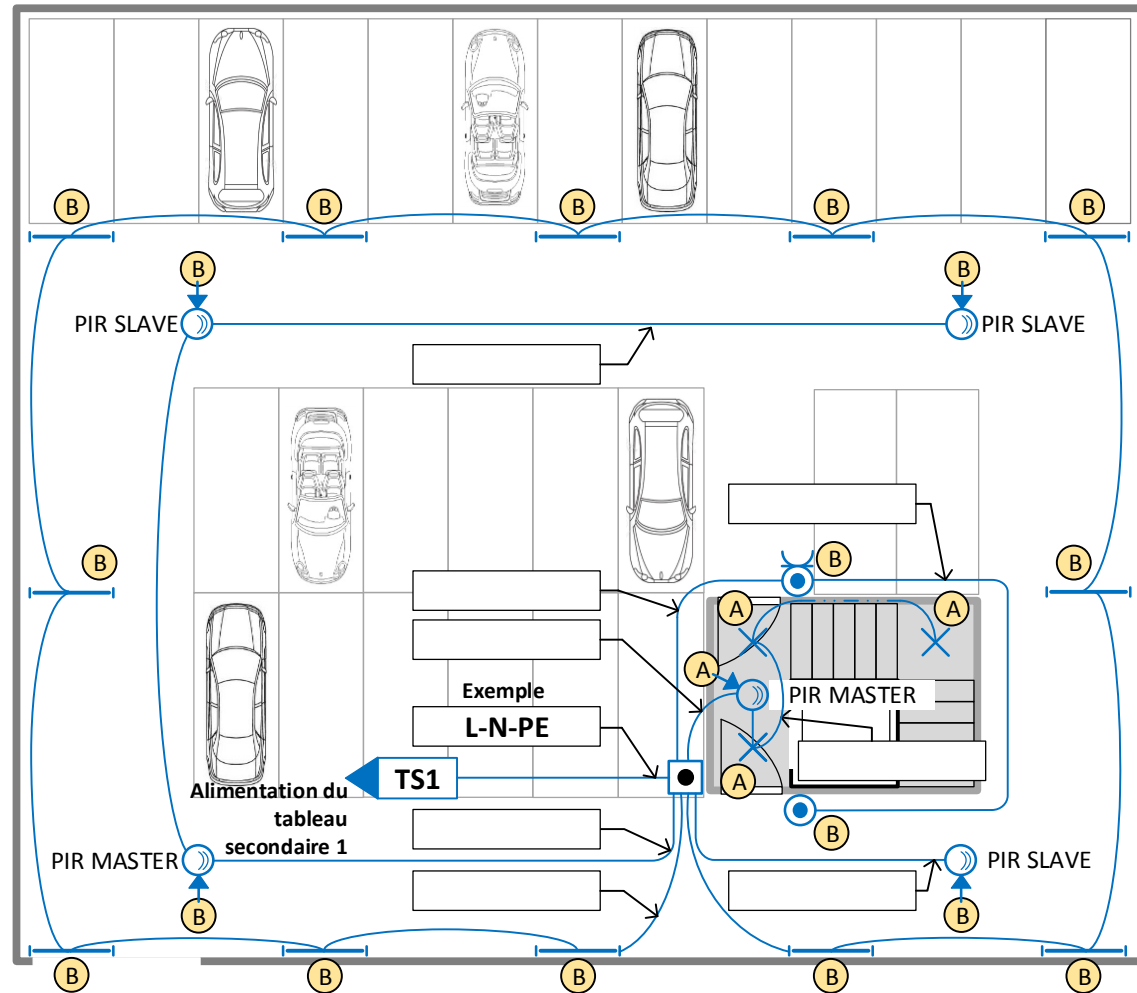
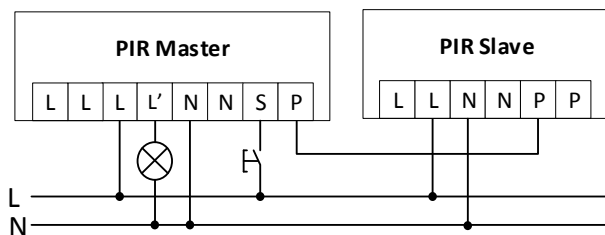
Veillez aux points suivants:

L'éclairage est constitué de deux groupes de lampes:

- Ⓐ = Éclairage dans la zone de l'escalier et dans la zone de l'ascenseur est commuté par le biais d'un PIR.
- Ⓑ = L'éclairage dans le garage à voiture est commandé via 4 PIR et 2 poussoirs

Désignation des conducteurs:

- L = conducteur de phase
- N = conducteur de neutre
- PE = conducteur de protection
- L' = fil de la lampe
- S = fil du poussoir menant au PIR
- P = connexion PIR-Maître / PIR-Esclave

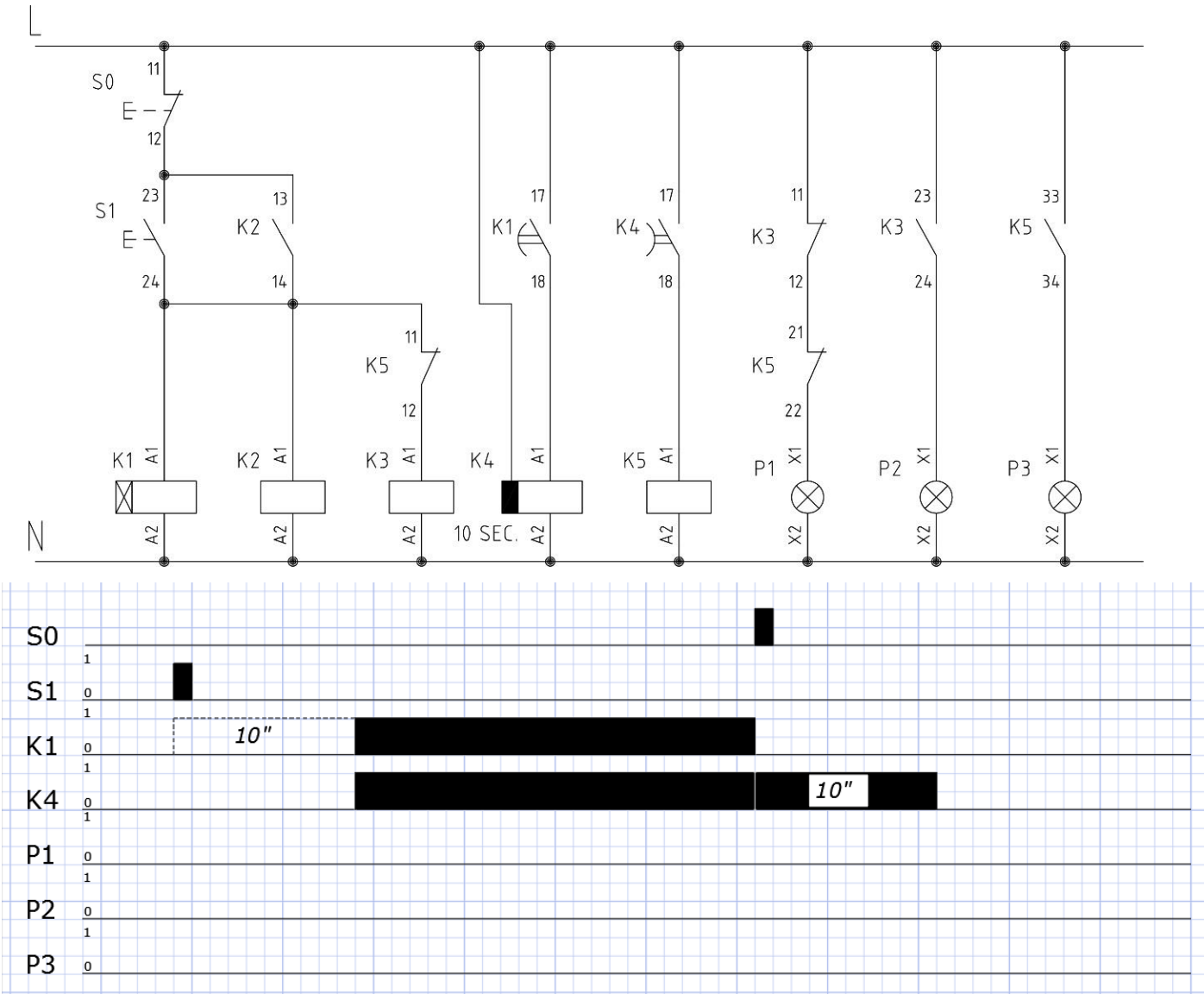


Points
4

**Points
par
page:**

3. Diagramme fonctionnel

Complétez le diagramme fonctionnel selon le schéma.



4. Commande de moteur

Dans une commande de moteur avec changement de sens de rotation, le contacteur défectueux (Q1) doit être remplacé comme indiqué sur la figure 1.

- Choisissez le contacteur de remplacement correct, selon l'illustration 2.
- Complétez dans le schéma des circuits, les nouveaux marquages des bornes de raccordement du contacteur de remplacement.

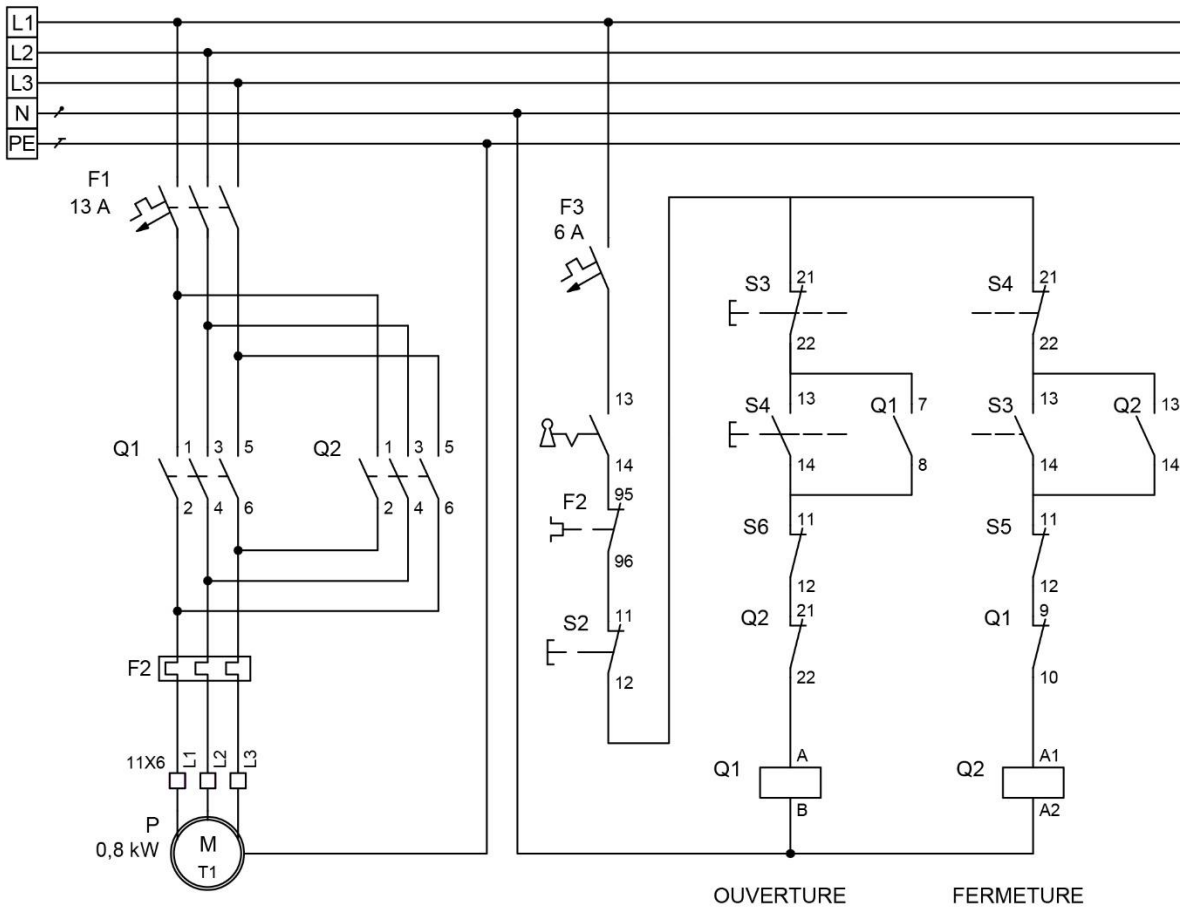
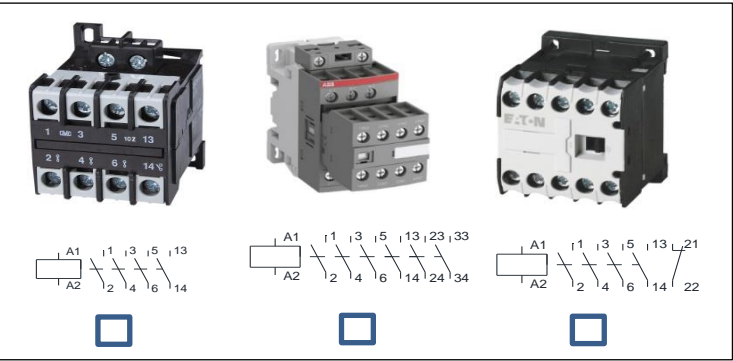


Figure 1:

Figure 2:



5. Commande des pompes Dispositif de remplissage des réservoirs

Le dispositif de remplissage des réservoirs est commuté par le biais d'un interrupteur à clé S50.

Le contact de niveau moyen S52 enclenche la pompe M40, le contact de niveau supérieur S51.1 éteint la pompe.

La pompe M40 peut aussi être éteinte et allumée directement par l'intermédiaire des poussoirs S51.3 et S51.2.

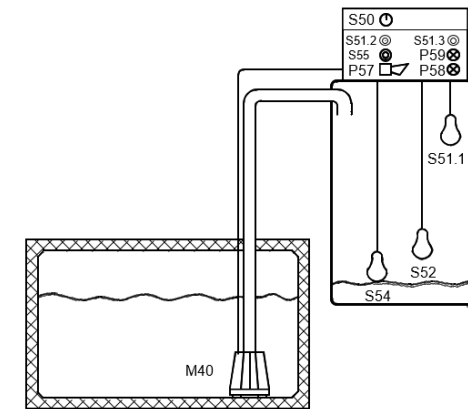
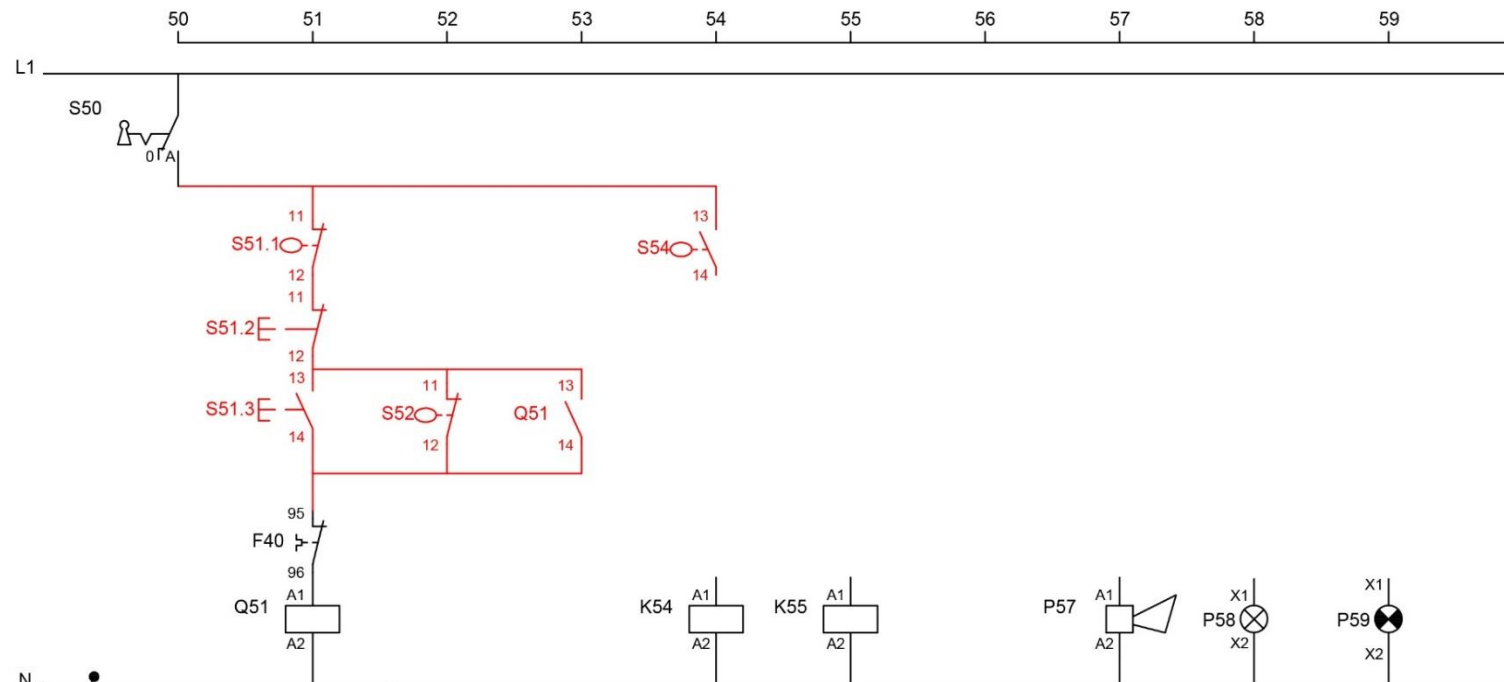
Quand le réservoir est rempli, la pompe s'éteint toujours via le contact de niveau supérieur S51.1.

Si le niveau est en-dessous du niveau le plus bas du contact de niveau S54, l'avertisseur P57 retentit et la lampe de signalisation P58 s'allume. Le contact de niveau S54 doit être câblé de manière à ce qu'il n'y ait pas de rupture de fil.

L'avertisseur P57 peut être acquitté avec le poussoir S55.

Le déclenchement du relais de protection du moteur F40 entraîne le déclenchement de l'alarme au moyen de la lampe de signalisation P59.

Identifiez les équipements avec les numéros de circuits de courant et les contacts avec les numéros de contact.



Points
4

Points
par
page:

Points
4

Complétez le schéma de principe de la commande KNX. Rajoutez les lignes manquantes et marquez les capteurs.

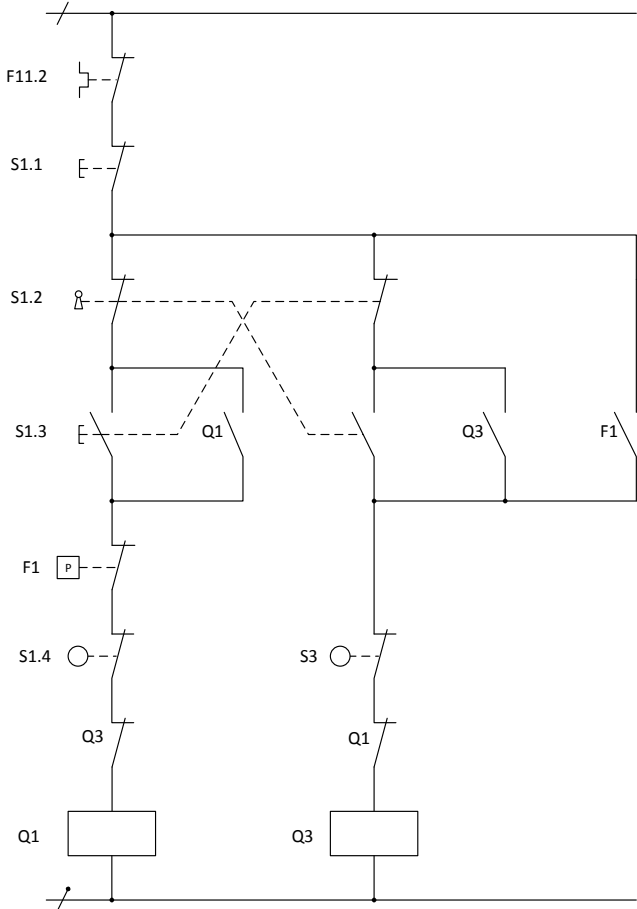


7. Commande de portail SPS

La commande existante est défectueuse et doit désormais être réalisée par l'intermédiaire d'une commande miniaturisée.
La tension de service et de commande est toujours 230 V.

- Légende:
- | | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|------------------------|
| F11.2: Relais thermique | S1.1: Poussoir OFF | S1.2: Interrupteur à clé pour ouverture des portes | S1.3: Poussoir fermer | F1: Barrière lumineuse |
| S1.4: Interrupteur de fin de course Portail fermé | S3: Interrupteur de fin de course Portail ouvert | Q1: Contacteur fermer le portail | Q3: Contacteur ouvrir le portail | |

Commande existante défectueuse



Nouvelle commande miniaturisée

