

Série 2011

Procédures de qualification
Installatrice-électricienne CFC
Installateur-électricien CFC

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 3 Documentation technique: 3.2 Schéma d'installation

Nom, prénom	N° de candidat	Date
.....

Temps: 50 minutes

Auxiliaires: Matériel de dessin, règle et chablon
Recommandation: dessinez au crayon à papier
En annexe vous trouvez la documentation technique des appareils.
Ces feuilles peuvent être détachées

- Cotation:**
- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
 - Le cheminement de la solution doit être clair et son contrôle doit être aisé.
 - La qualité du dessin sera prise en compte.

Barème: **Nombre de points maximum: 33,0**

31,5 - 33,0	Points = Note	6,0
28,5 - 31,0	Points = Note	5,5
25,0 - 28,0	Points = Note	5,0
21,5 - 24,5	Points = Note	4,5
<u>18,5 - 21,0</u>	Points = Note	4,0
15,0 - 18,0	Points = Note	3,5
12,0 - 14,5	Points = Note	3,0
8,5 - 11,5	Points = Note	2,5
5,0 - 8,0	Points = Note	2,0
2,0 - 4,5	Points = Note	1,5
0,0 - 1,5	Points = Note	1,0

Signature des experts / experts:	Points obtenus	Note
.....

Délai d'attente: Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2012.

Créé par: Groupe de travail USIE examen de fin d'apprentissage
Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC

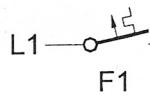
Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

Eclairage extérieur avec 2 détecteurs de mouvement et 2 pousoirs		Nombre de points maximal obtenus	
Exercice 1		5	

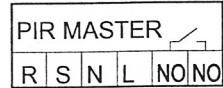
Indication : En annexe vous trouvez un extrait de la documentation d'installation ainsi que des instructions de service.
Ces feuilles peuvent être détachées.

Un client désire enclencher un éclairage extérieur, de deux luminaires, au moyen de deux détecteurs PIR couplés en système Master-Slave (maître-esclave). En dehors de la zone de détection, il désire en complément, deux pousoirs de commande avec lampe d'orientation.

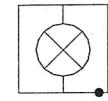
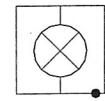
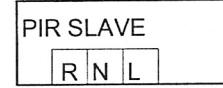
Tâche : Dessinez le schéma de montage complet.



B1



B2



E1

E2

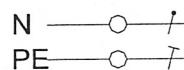


Schéma d'installation

Mesures électriques sur une armature TL		Nombre de points
		maximal obtenus
Exercice 2		4

Il faut déterminer le facteur de puissance ($\cos\phi$) d'une armature TL.

- Tâche :**
- Dessinez le schéma des mesures avec les trois instruments de mesure nécessaires.
 - Complétez le schéma de l'armature TL.

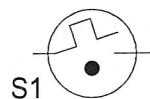
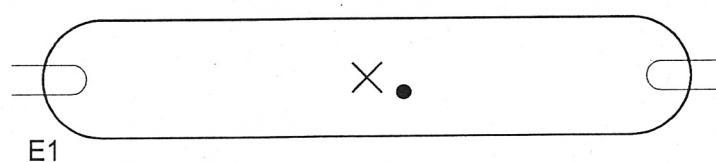
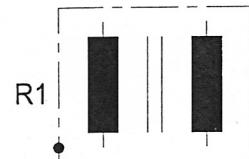
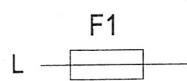


Schéma d'installation

Contrôle de la pression minimale d'une installation à air comprimé		Nombre de points maximal obtenu	
Exercice 3		7	

Lorsque la pression est insuffisante, le pressostat S3 ouvre, le relais K3 tombe et enclenche la lampe de signalisation P6 ainsi que la corne P7.

Lorsque le poussoir de quittance (S4) est activé, la corne P7 est déclenchée.

La lampe de signalisation P6 s'éteint, uniquement, lorsque la pression minimale est à nouveau atteinte.

- Tâche :**
- Dessinez le schéma développé de l'installation de contrôle de pression minimale.
 - Dessinez tous les éléments et notez les numéros des contacts.

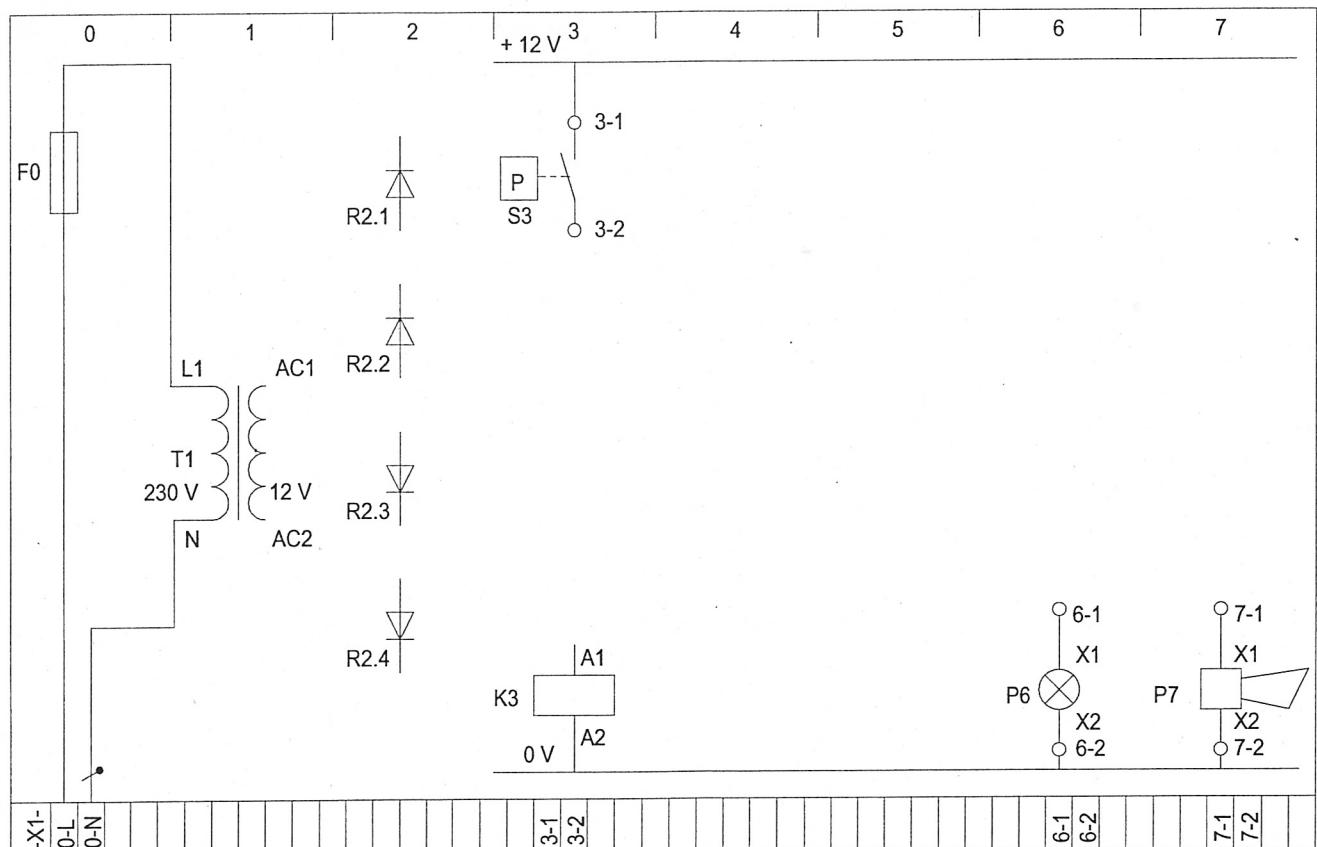


Schéma d'installation

Vidéo-interphone		Nombre de points maximal	obtenus
Exercice 4		6	

Indication: En annexe vous trouvez un extrait de la documentation d'installation ainsi que des instructions de service.
Ces feuilles peuvent être détachées.

Une maison familiale à deux appartements doit être équipée d'une installation de vidéo-interphone. L'installation s'effectue au moyen des câbles décrits dans l'annexe.

Tâche : Dessinez les liaisons manquantes ainsi que la résistance terminale.

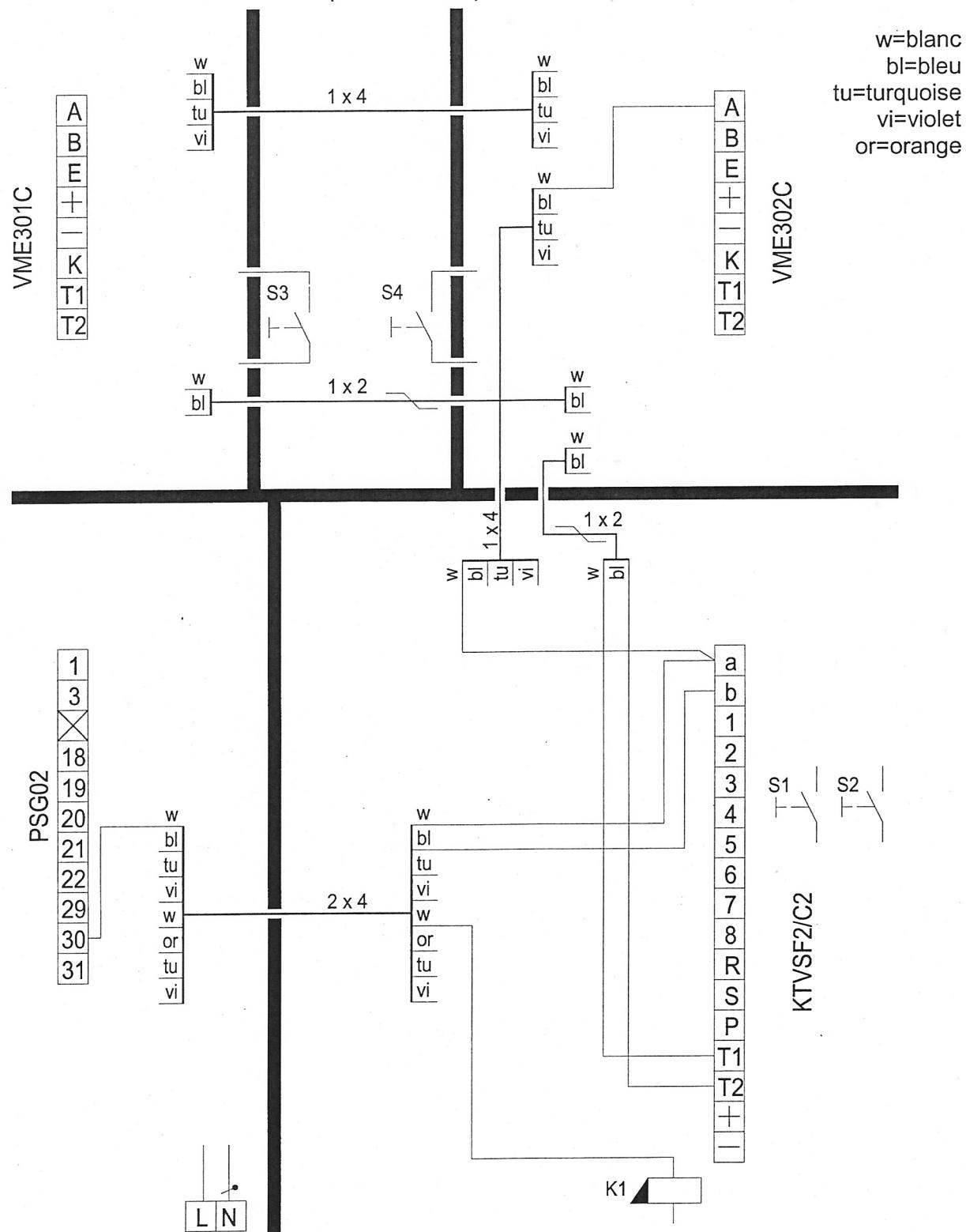


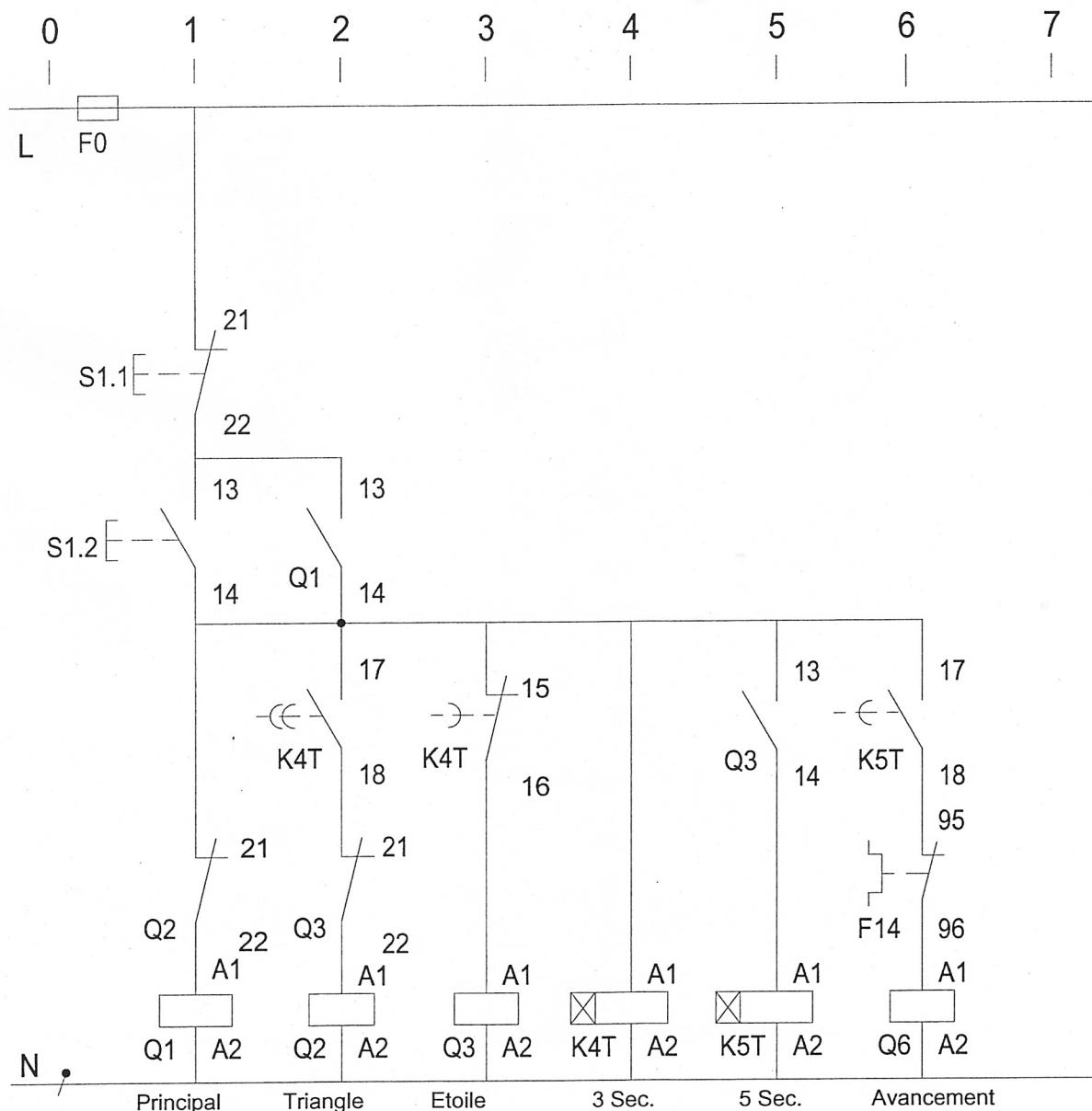
Schéma d'installation

Commande d'une fraiseuse		Nombre de points maximal obtenus	
Exercice 5		4	

Une fraiseuse démarre en étoile-triangle automatique.
Le moteur d'avancement démarre 5 sec. après le passage en triangle.

Citez 4 erreurs dans ce schéma.

Tâche : Encerclez les erreurs sur le schéma et décrivez-les brièvement.

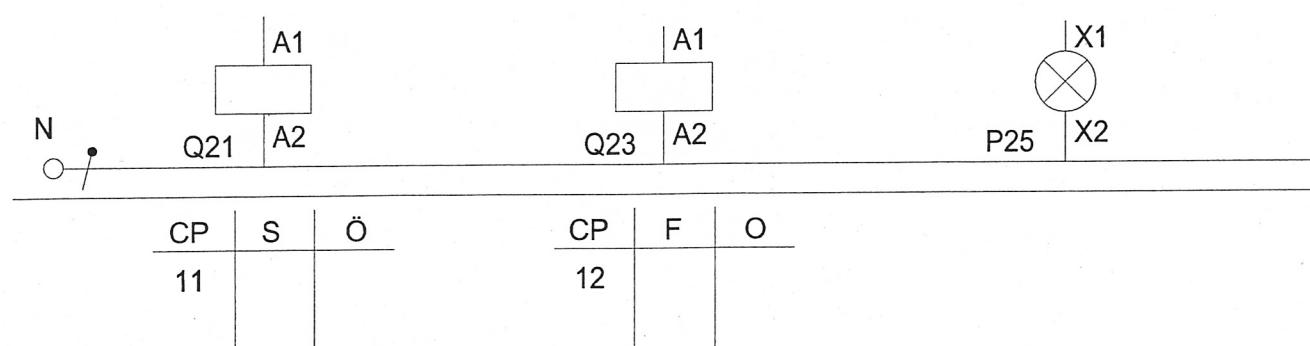
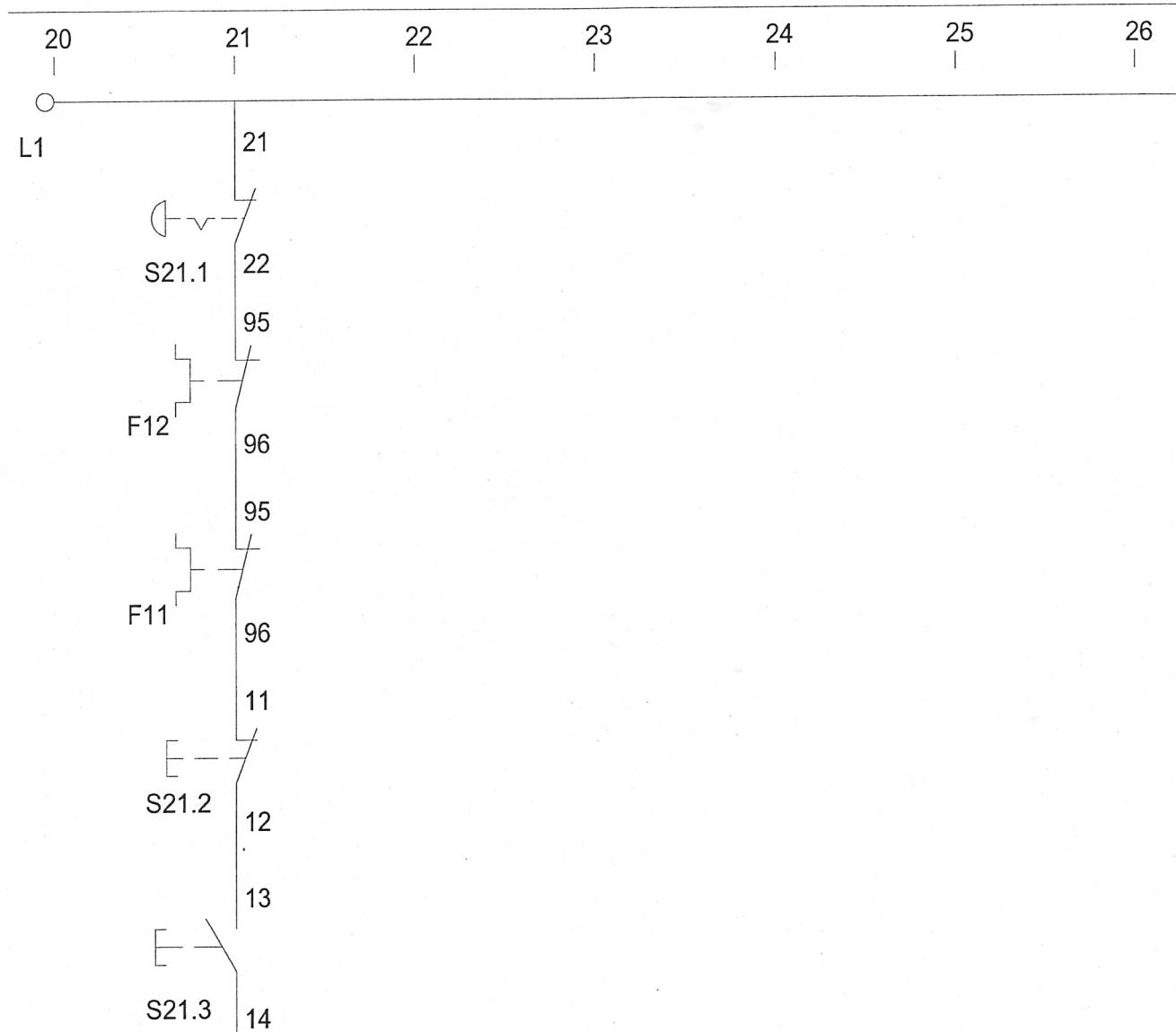


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Schéma d'installation

Chaine de tapis transporteurs			Nombre de points	
	maximal	obtenus		
Exercice 6		7		

Vous trouvez à la page 10/10 annexe, les exigences et précisions relatives au fonctionnement. Ces feuilles peuvent être détachées.



Tapis 1

Tapis 2

CP = Contact principal

Schéma d'installation

Extraits des directives et instructions de services

Annexes au exercice N° 1

Détecteur de mouvements (PIR)

2. Hauteur optimale

La hauteur idéale du PIR se situe à 2,5 m.

3. Utilisation normale

4. Utilisation permanente avec allumage externe

Permet l'enclenchement manuel des luminaires raccordés.

5. Utilisation normale avec poussoir externe

Par une légère impulsion du poussoir, l'éclairage selon les besoins, peut-être soit enclenché ou déclenché.

6. Utilisation normale avec élément RC

Lors d'utilisation en parallèle d'appareils inductifs (lampes fluorescentes, contacteurs etc.) un élément RC peut-être nécessaire.

7. Utilisation Master-Slave

Lors d'extension de la zone de détection avec des éléments „Slave“ ; attention ! Le « master » doit être monté à l'endroit le plus sombre.

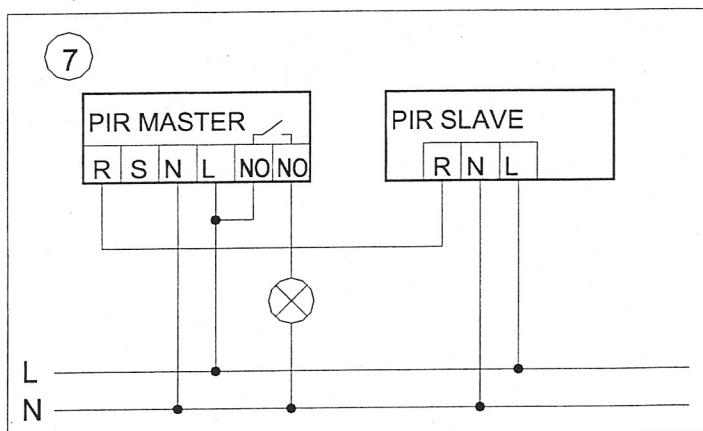
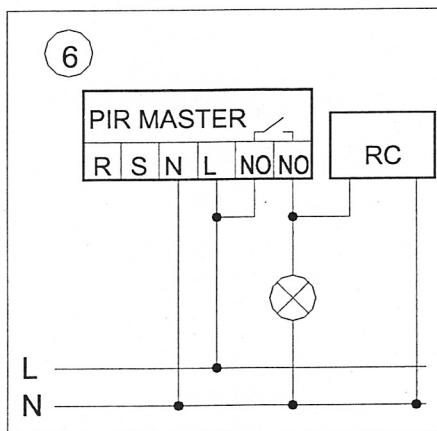
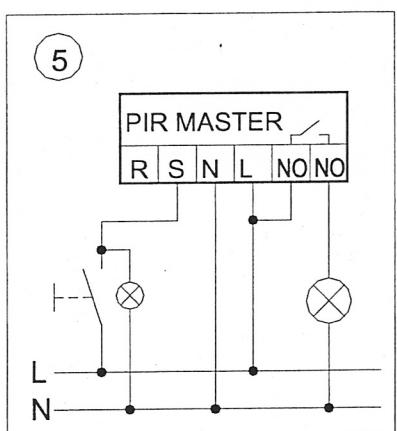
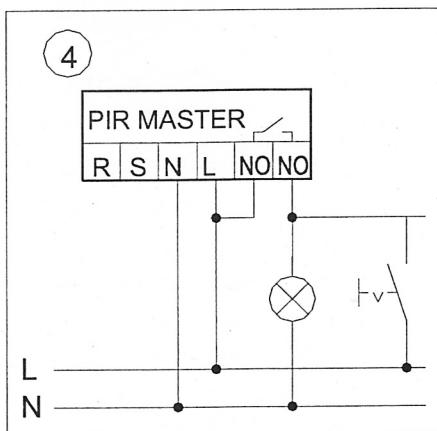
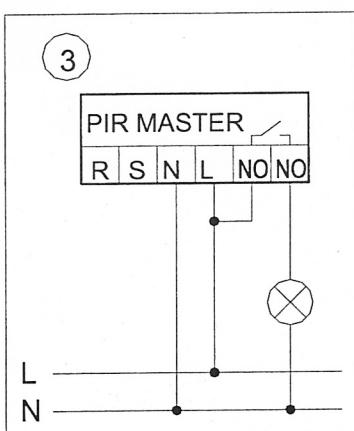
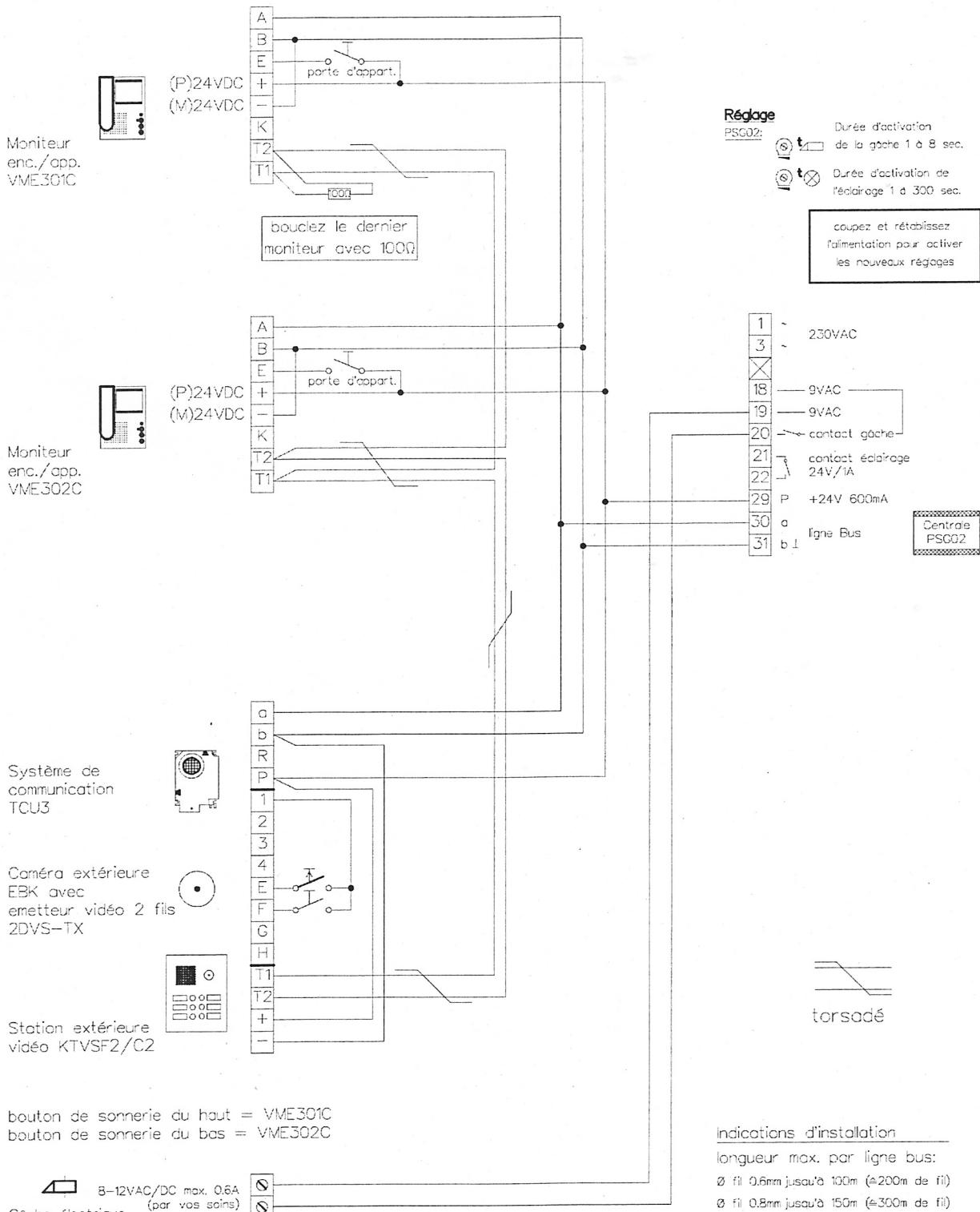


Schéma d'installation

Extraits des directives et instructions de services

Annexes au exercice N° 4

Videohome:Pack bifamilial VHP02C



René Koch AG
Seestrasse 241, 8804 Au/Wädenswil
044 782 6000, 044 782 6001 Fax
www.kochag.ch, info@kochag.ch

ISO 9001

Client

Réf

Vg.

Index F

CAD 01276/226

Schéma VHP02Cf

Gez. 24.05.06 CN

Gednd. 04.09.08 CN

Gednd. 20.01.10 CN

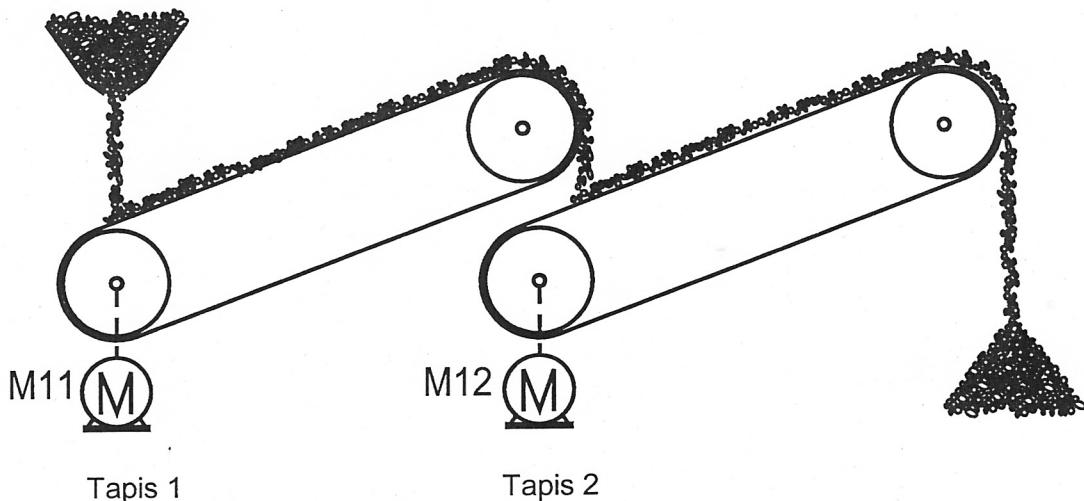
Bett 1/1

Schéma d'installation

Chaîne de tapis transporteurs		
Annexe au exercice N° 6		

Selon discussion avec le chef de la gravière, le fonctionnement des tapis transporteurs est le suivant:

- Le tapis N°1 ne peut s'enclencher que si le tapis N° 2, fonctionne.
- Inversement, le tapis N°1 doit être déclenché avant que le tapis N° 2 soit déclenché.
- Lorsque le contacteur-thermique F12 du tapis 2 déclenche, ou l'interrupteur «Arrêt d'urgence» est activé, les deux tapis doivent être déclenché simultanément.
- Lorsque le contacteur-thermique F11 du tapis 1 déclenche, le tapis 1 doit s'arrêter, mais le tapis 2 continue de fonctionner.
- La lampe de signalisation P 25 est allumée, lorsque les deux tapis fonctionnent.



- Tâches :**
- Complétez le schéma développé de l'installation et dessinez tous les éléments.
 - Dessinez les contacts avec leurs numéros.
 - Complétez les tables de contacts.

Ce problème à réaliser se trouve à la page 7 / 10 !
Cette feuille annexe peut être détachée.