

## Dossier des expertes et des experts

70	Minutes	7	Exercices	9	Pages	24	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 également prise en compte.
- Le conducteur de neutre (N) et le conducteur de protection (PE) doivent être désignés de manière évidente.
- Les erreurs reportées n'engendrent pas de retrait de points.
- Il faut prendre en compte les solutions correctes qui diffèrent de la solution citée en exemple.

### Barème

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
24,0-23,0	22,5-21,5	21,0-19,0	18,5-16,5	16,0-14,0	13,5-11,5	11,0-9,0	8,5-6,5	6,0-4,0	3,5-1,5	1,0-0,0

### Délai d'attente:

Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1<sup>er</sup> septembre 2023.

### Créé par:

Groupe de travail PQ de EIT.swiss pour la profession d'installatrice électricienne CFC / installateur électricien CFC

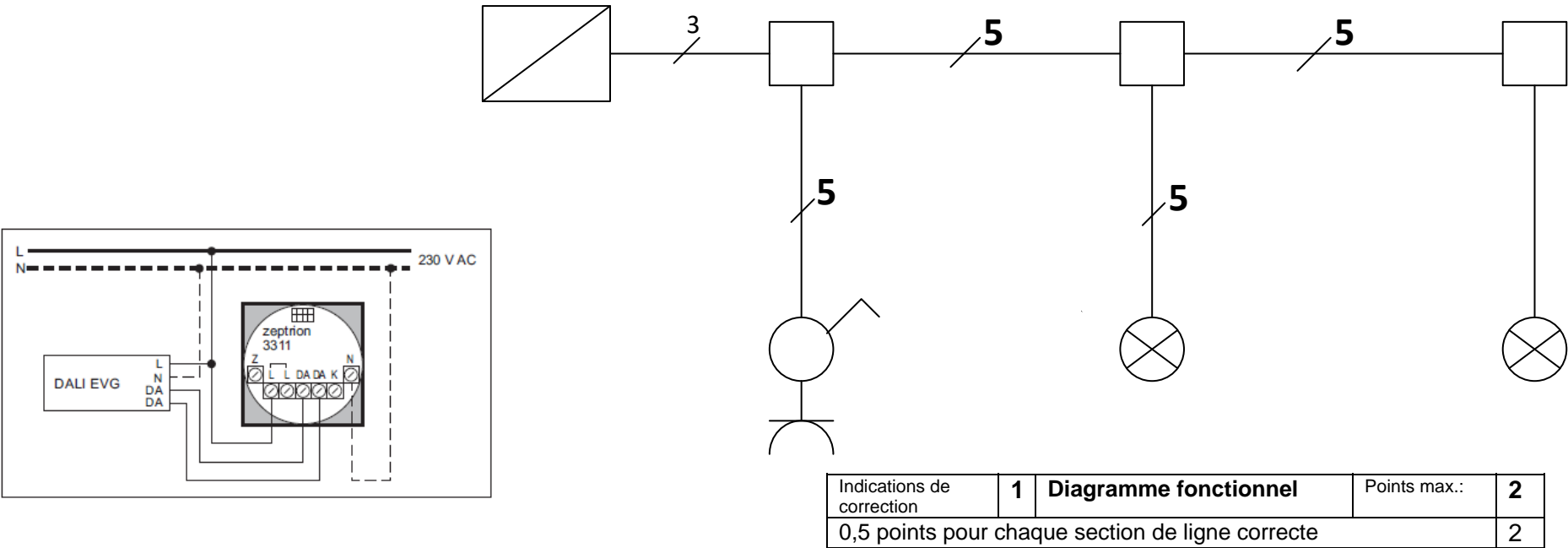
### Édité par:

CSFO, département procédures de qualification, Berne

1. Éclairage DALI *Objectif de performance No. 4.2.2*

Reportez le nombre de conducteurs dans les sections de lignes correspondantes:

- Ballast DALI pour lampe LED
- Poste de commande DALI Zeprion comme poste principal



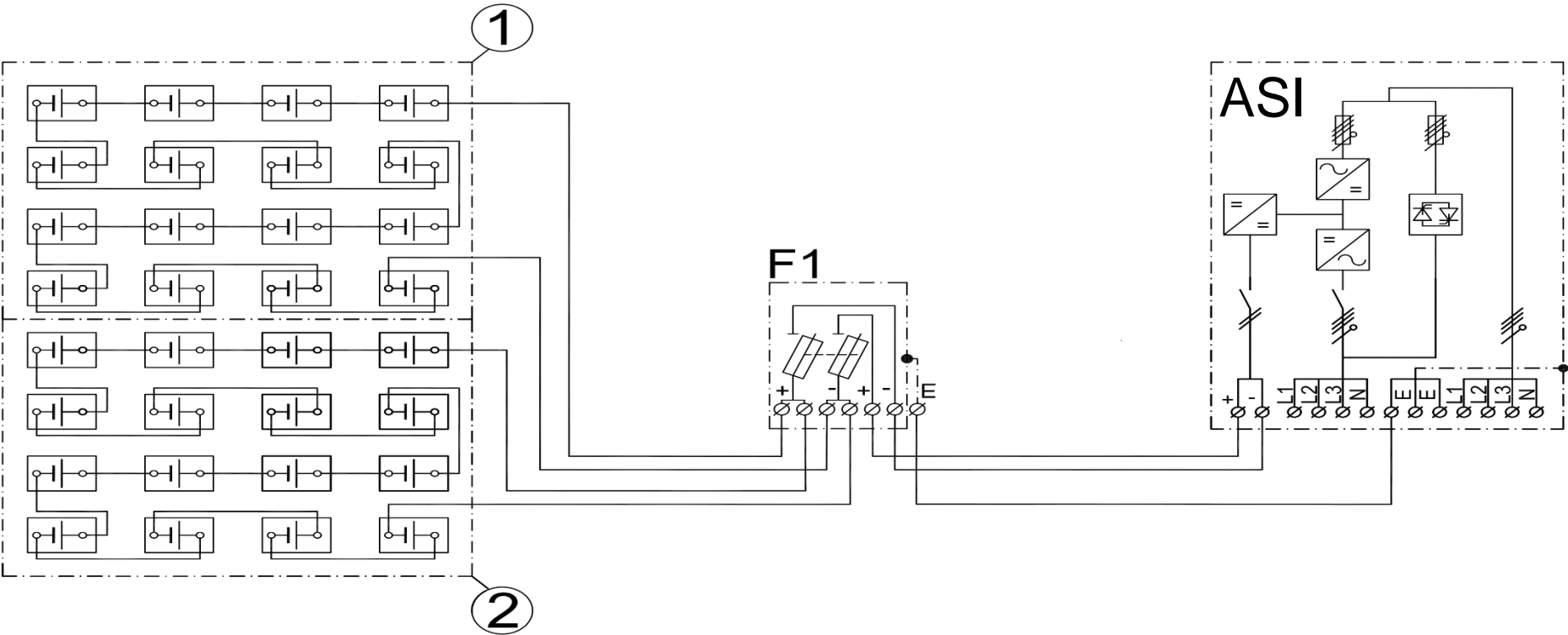
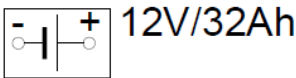
Legende		Légende		Legenda	
Z	Zentralstellenanschluss	Z	connexion de poste central	Z	attacco di stazione centrale
L	Aussenleiter (230 V AC, 50 Hz)	L	conducteur de phase (230 V AC, 50 Hz)	L	conduttore polare (230 V AC, 50 Hz)
DA	Anschluss DALI-Steuerleitung	DA	connexion ligne de comande DALI	DA	allacciamento cavo di comando DALI
K	Nebenstellenanschluss	K	connexion de poste secondaire	K	attacco di stazione secondaria
N	Neutralleiter	N	conducteur neutre	N	conduttore neutro

Points  
par  
page:

2. Alimentation sans interruption (ASI) Objectif de performance No. 4.2.2

L'alimentation en tension continue du dispositif ASI en ligne s'élève à 192 V DC.

- a) Raccordez les cellules d'accumulateurs des deux blocs d'accumulateurs au boîtier de fusibles F1.
- b) Raccordez le boîtier de fusibles F1 à l'ASI.

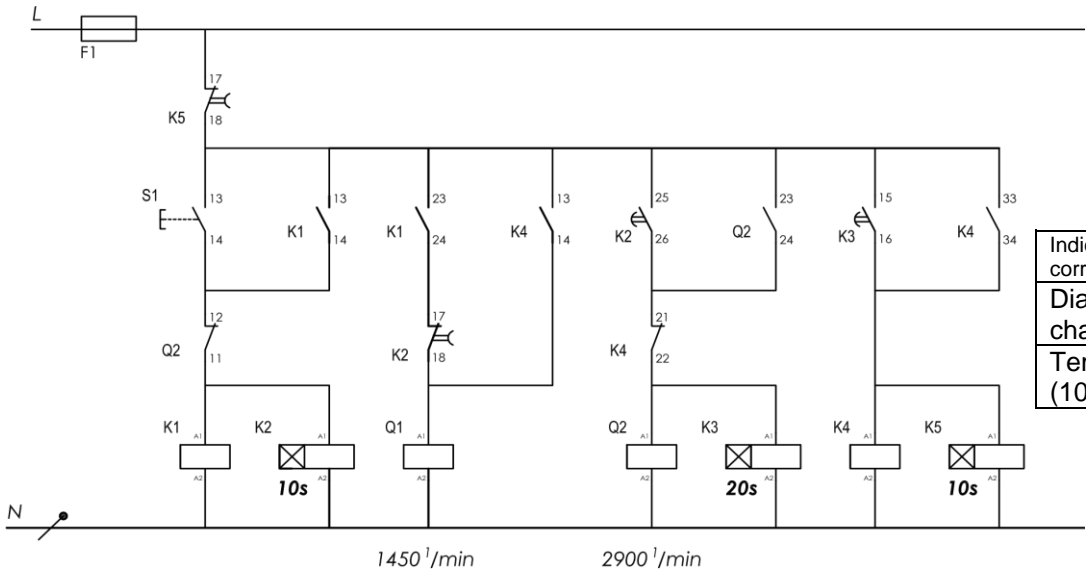


Indications de correction	2	Systèmes ASI	Points max.:	4
Toutes les cellules en série, bloc 1 avec raccordement à F1			1	
Toutes les cellules en série, bloc 2 avec raccordement à F1			1	
Raccordement en parallèle bloc 1 et bloc 2			1	
Raccordement entre F1 et ASI OK			1	

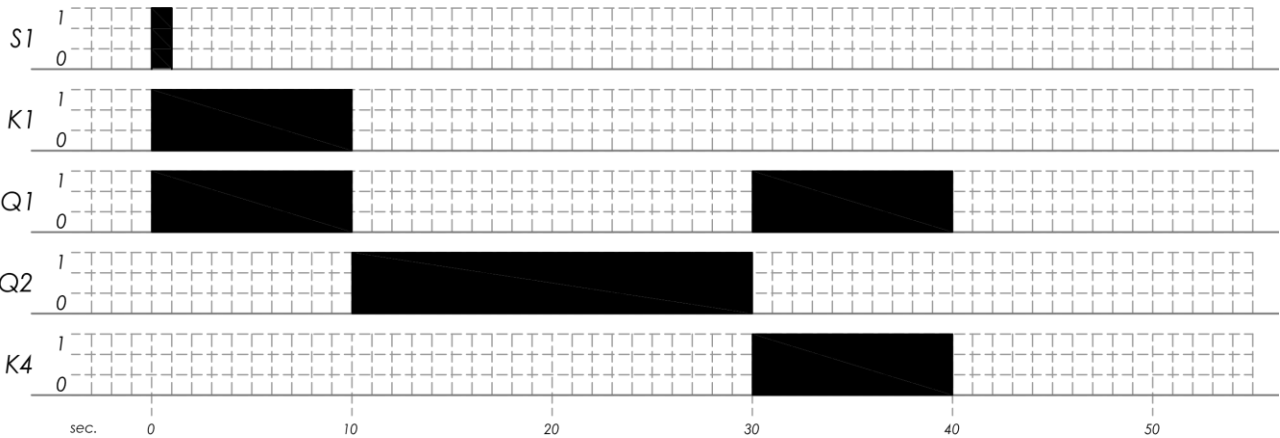
Points  
par  
page:

3. Diagramme fonctionnel *Objectif de performance No. 4.2.3*

Moteur électrique à deux vitesses de rotation. Complétez le diagramme fonctionnel selon le schéma.

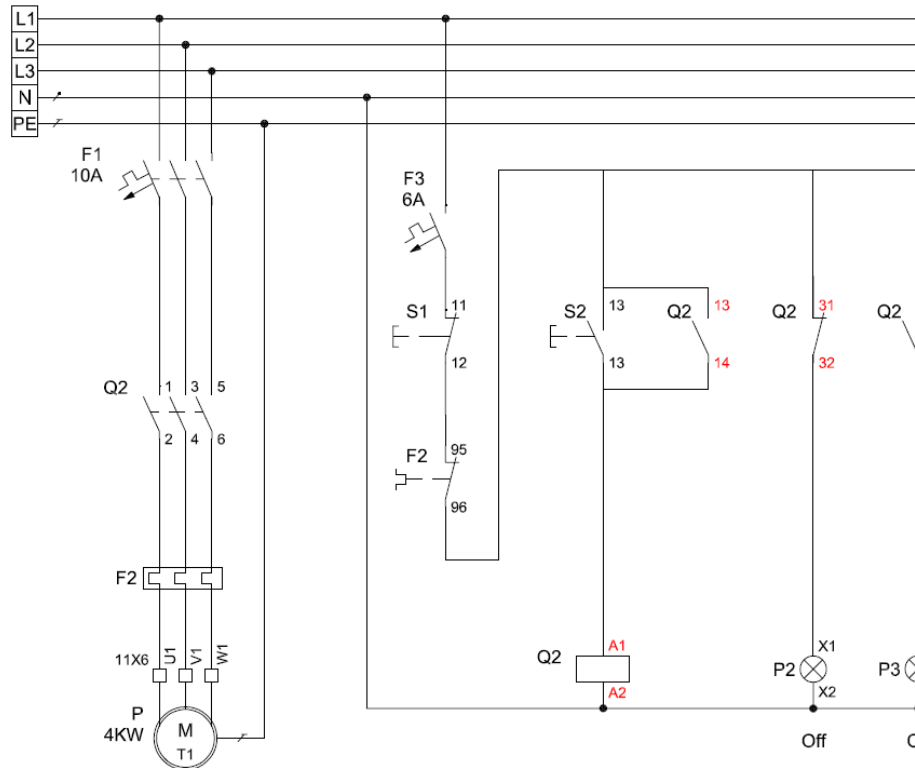


Indications de correction	3	Diagramme fonctionnel	Points max.:	3
Diagramme fonctionnel correct K1, Q1, Q2 et K4 0,5 points chacun				2
Temps correct entre la commutation de la vitesse de rotation (10s-20s-30s)				1



#### 4. Commande de moteurs *Objectif de performance No. 4.2.3*

Dans la commande de moteur, le contacteur est défectueux conformément à la fig. 1. Ce contacteur n'est plus disponible sur le marché. Choisissez un nouveau contacteur conformément à la fig. 2 et reportez le nouveau numéro du contacteur dans le schéma développé.

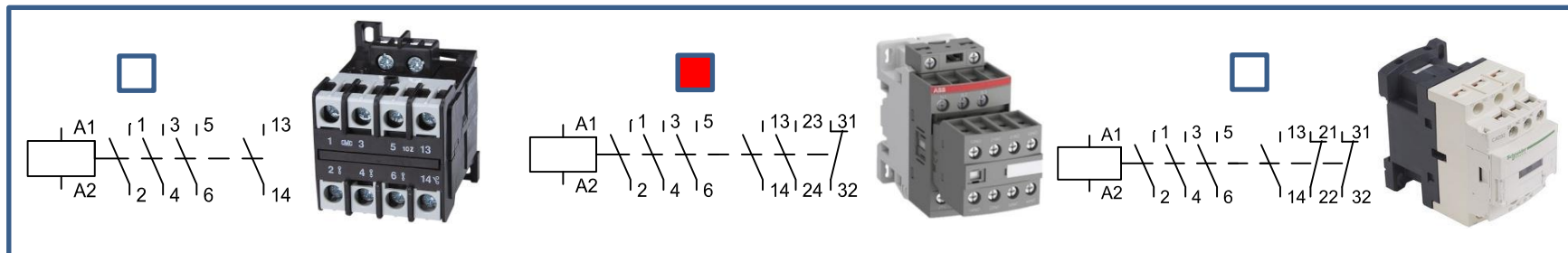


Indications de correction	4	<b>Commande de moteur</b>	Points max.:	4
Le contacteur adéquat a été choisi				1
0,5 points par marquage correct (6x0,5 points)				3



Fig. 1

Fig. 2

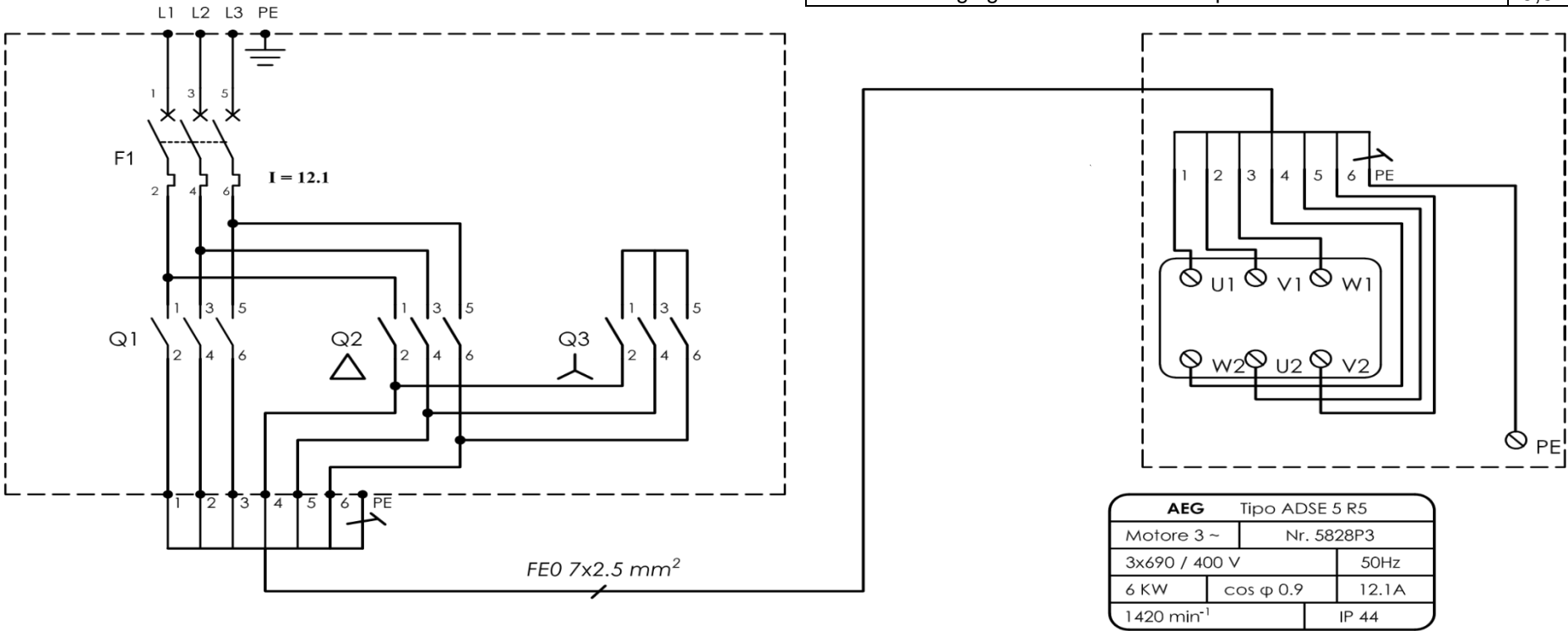
**Points  
par  
page:**

5. Démarrage étoile / triangle *Objectif de performance No. 4.2.3*

Le moteur de 6 kW est raccordé par un câble numéroté (7 x 2.5mm<sup>2</sup>).

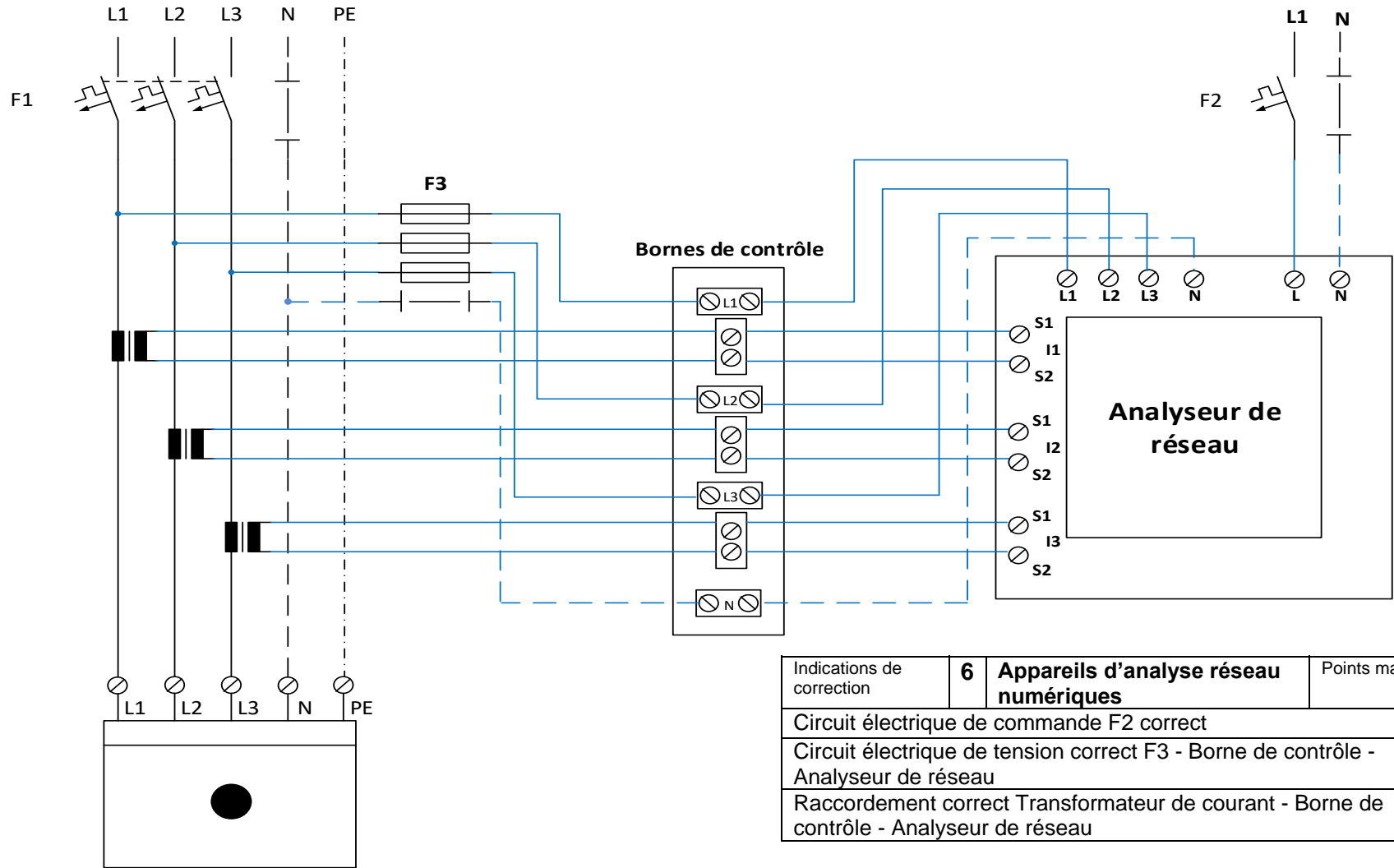
- a) Tracez le circuit électrique principal dans la répartition de commande et reportez-y les connexions étoile/triangle des contacteurs
- b) Notez les liaisons au bornier moteur.
- c) Indiquez l'intensité réglable du disjoncteur de protection moteur F1.

Indications de correction	5	Démarrage étoile/triangle	Points max.:	4
Circuit électrique	0,5	point par connexion correcte Q1,Q2,Q3		1,5
Bornier moteur	0,5	point par connexion correcte U1,V1,W1		0,5
Bornier moteur	0,5	point par connexion correcte U2,V2,W2		0,5
Connexion PE		borne moteur		0,5
Connexions correctes		(L1-U1 / L2-V1/ L3-W1)		0,5
Courant de réglage correct		au relais de protection moteur F1		0,5



6. Analyseur de réseau *Objectif de performance No. 4.2.2*

Raccordez l'analyseur de réseau.  
F1: Coupe-surintensité d'abonné / F2: Coupe-surintensité de commande Analyseur de réseau / F3: Coupe-surintensité de tension Analyseur de réseau



Indications de correction	6	Appareils d'analyse réseau numériques	Points max.:	3
Circuit électrique de commande F2 correct				1
Circuit électrique de tension correct F3 - Borne de contrôle - Analyseur de réseau				1
Raccordement correct Transformateur de courant - Borne de contrôle - Analyseur de réseau				1

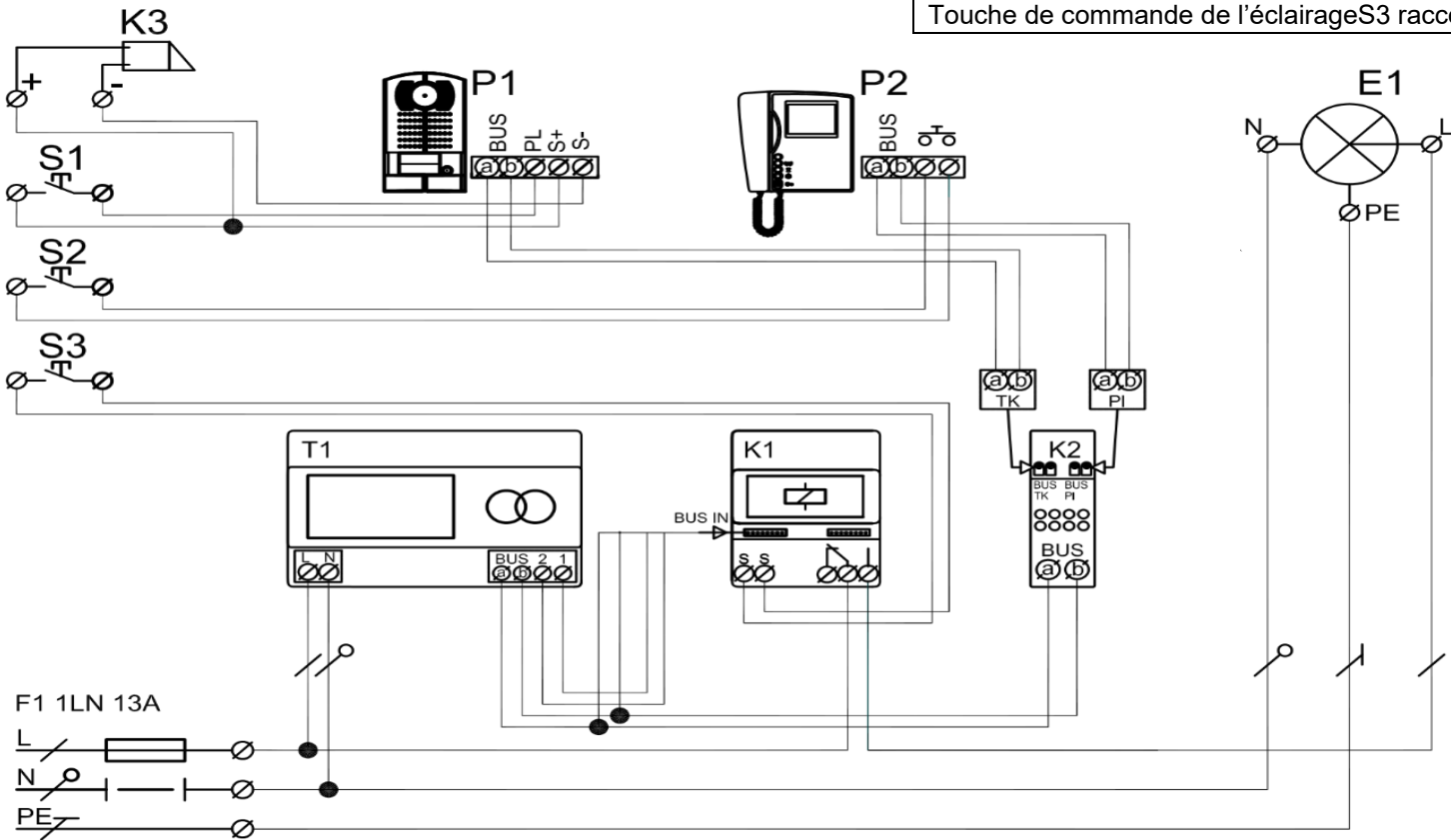
Points  
par  
page:

7. Dispositif d'interphone vidéo N° d'objectif d'évaluation 4.2.2

Complétez le schéma de montage du dispositif d'interphone vidéo avec l'installation d'éclairage E1, selon le manuel d'installation qui se trouve en page 9.

- a) Circuit de F1 jusqu'à l'alimentation T1, l'actionneur K1 et la lampe E1
- b) Câblage bus de K2 jusqu'aux deux stations P1 et P2
- c) S1 = Touche de commande du dispositif de fermeture de portes
- d) K3 = Dispositif d'ouverture de porte électrique
- e) S2 = Bouton d'appel d'étage
- f) S3 = Touche de commande de l'éclairage

Indications de correction	7	Dispositif d'interphone vidéo	Points max.:	4
Installation 230 V correcte				0,5
Installation lignes bus correcte				1
Système d'ouverture de porte K3 raccordé correctement				1
Touche de commande du dispositif d'ouverture de portes raccordée correctement				0,5
Bouton d'appel d'étage S2 raccordé correctement				0,5
Touche de commande de l'éclairage S3 raccordée correctement				0,5

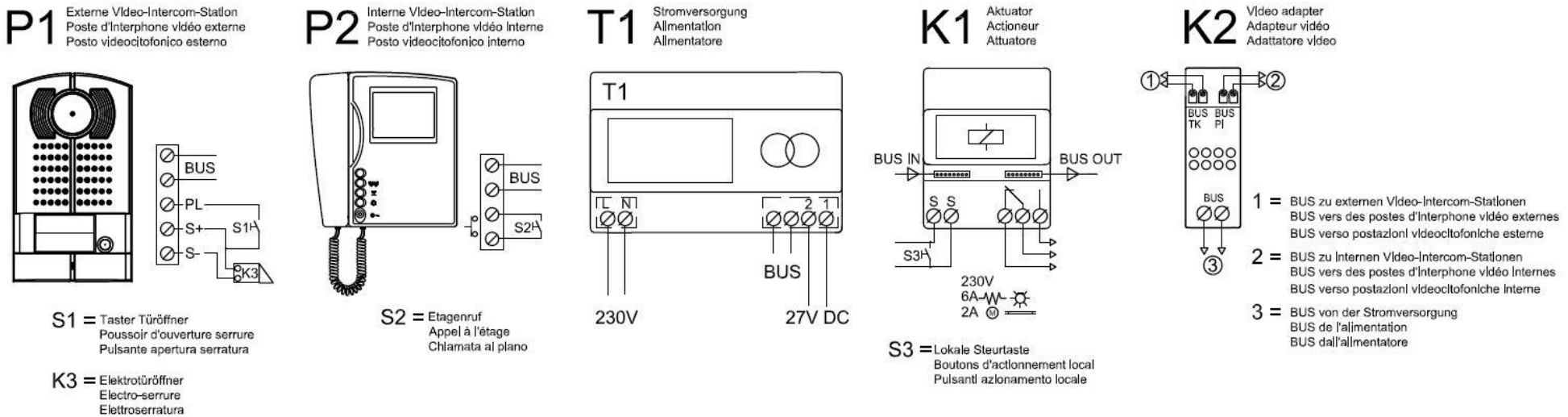


Points  
par  
page:



7. Interphone vidéo Suite

Installationshandbuch / Manuel d'installation /  
Manuale d'installazione



Points  
par  
page: