

## Vorlage Expertinnen und Experten

<b>70</b>	<b>Minuten</b>	<b>7</b>	<b>Aufgaben</b>	<b>9</b>	<b>Seiten</b>	<b>24</b>	<b>Punkte</b>
-----------	----------------	----------	-----------------	----------	---------------	-----------	---------------

### Zugelassene Hilfsmittel:

- Zeichnungsutensilien, Massstab und Schablone
- Empfehlung: Zeichnen mit Bleistift

### Bewertung – Für die volle Punktzahl werden verlangt:

- Die zeichnerische Ausführung wird ebenfalls bewertet.
- Der Neutralleiter (N) und der Schutzleiter (PE) sind eindeutig zu bezeichnen.
- **Folgefehler führen zu keinem Abzug.**
- **Richtige Lösungen, die von der Musterlösung abweichen, sind zu berücksichtigen.**

### Notenskala

<b>6</b>	<b>5,5</b>	<b>5</b>	<b>4,5</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>
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

### Sperrfrist:

**Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2023 zu Übungszwecken verwendet werden.**

### Erarbeitet durch:

Arbeitsgruppe QV des EIT.swiss für den Beruf Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ

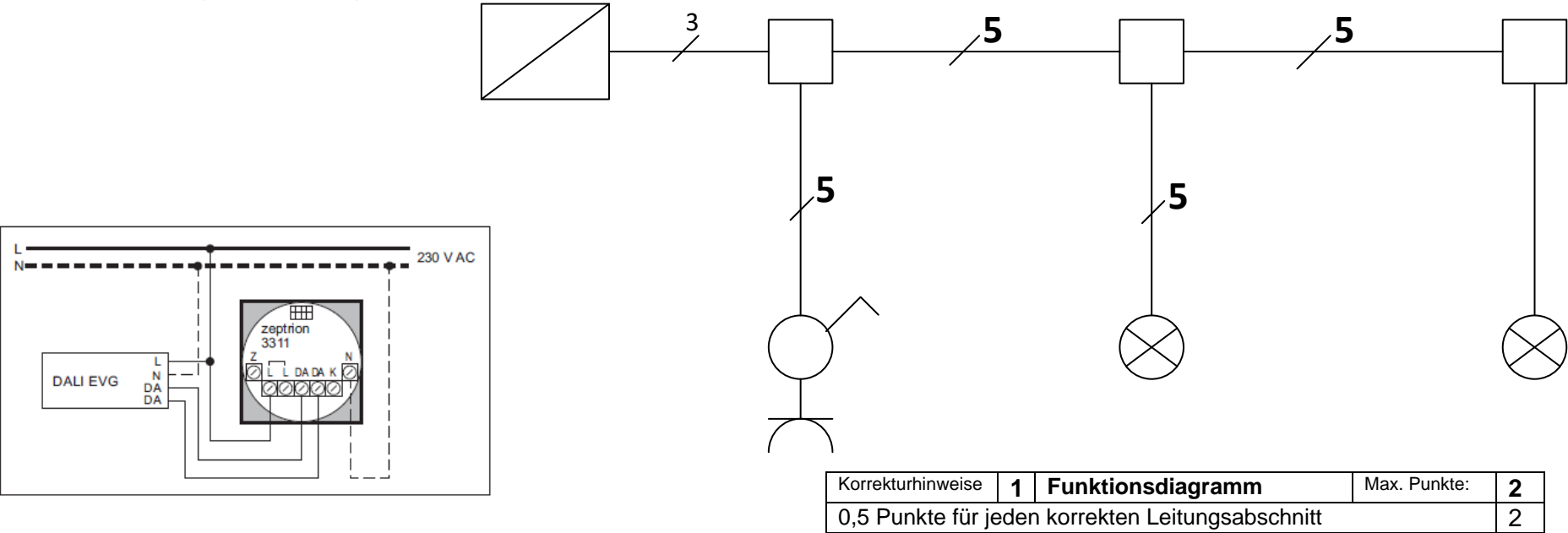
### Herausgeber:

SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

1. DALI Lichtsteuerung *Leistungsziel-Nr. 4.2.2*

Tragen Sie die Anzahl der Leiter in die entsprechenden Leitungsabschnitte ein:

- DALI EVG für LED Leuchte
- DALI-Schaltstelle Zeprion als Hauptstelle



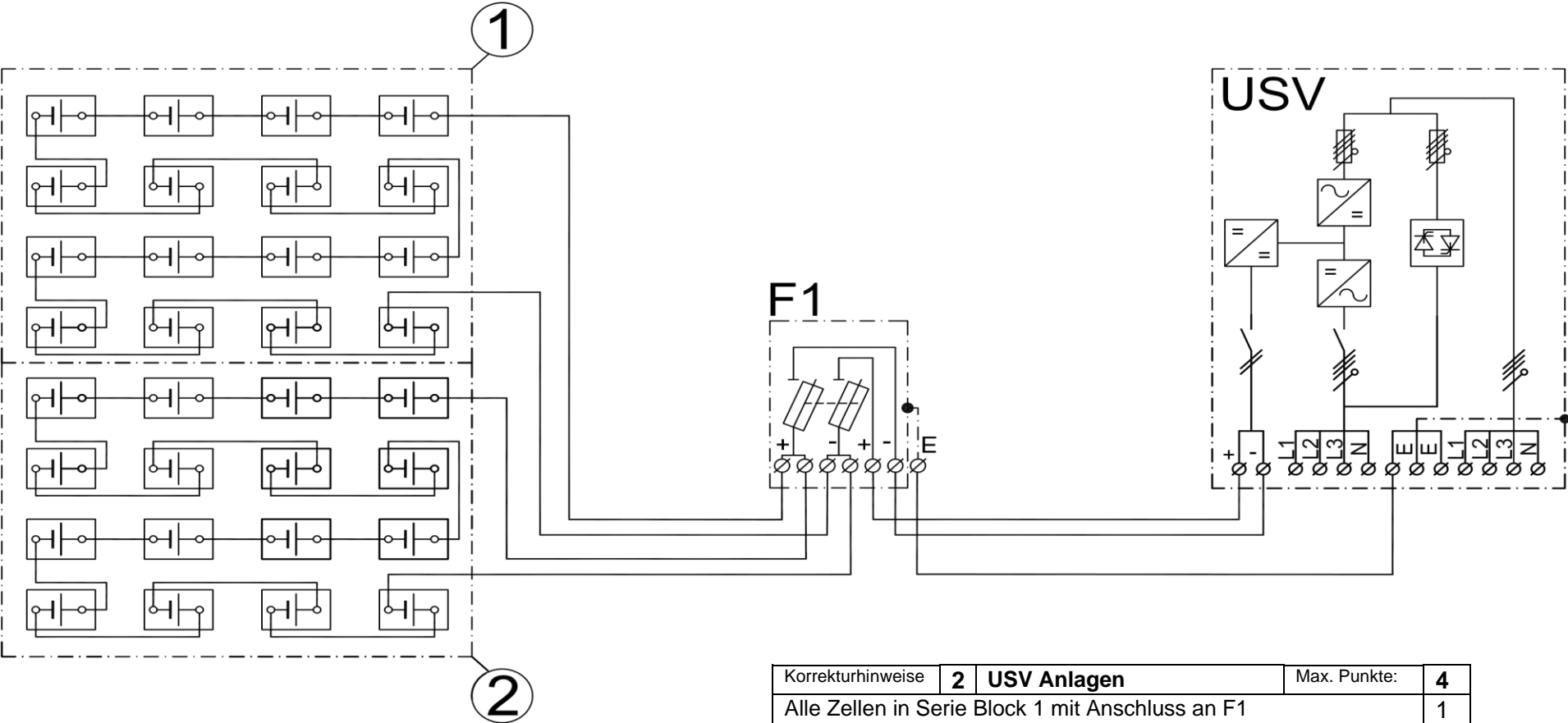
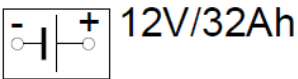
Legende		Légende		Legenda	
Z	Zentralstellenanschluss	Z	connexion de poste central	Z	attacco di stazione centrale
L	Aussenleiter (230 V AC, 50 Hz)	L	conducteur de phase (230 V AC, 50 Hz)	L	conduttore polare (230 V AC, 50 Hz)
DA	Anschluss DALI-Steuerleitung	DA	connexion ligne de comande DALI	DA	allacciamento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

Punkte  
pro  
Seite:

2. Unterbrechungsfreie Stromversorgungs-Anlagen (USV) Leistungsziel-Nr. 4.2.2

Die Gleichspannungsversorgung der Online-USV-Anlage beträgt 192 V DC.

- a) Schliessen Sie die Akku-Zellen in den zwei Akkumulatoren-Blöcke am Sicherungskasten F1 an.
- b) Schliessen Sie den Sicherungskasten F1 an die USV an.

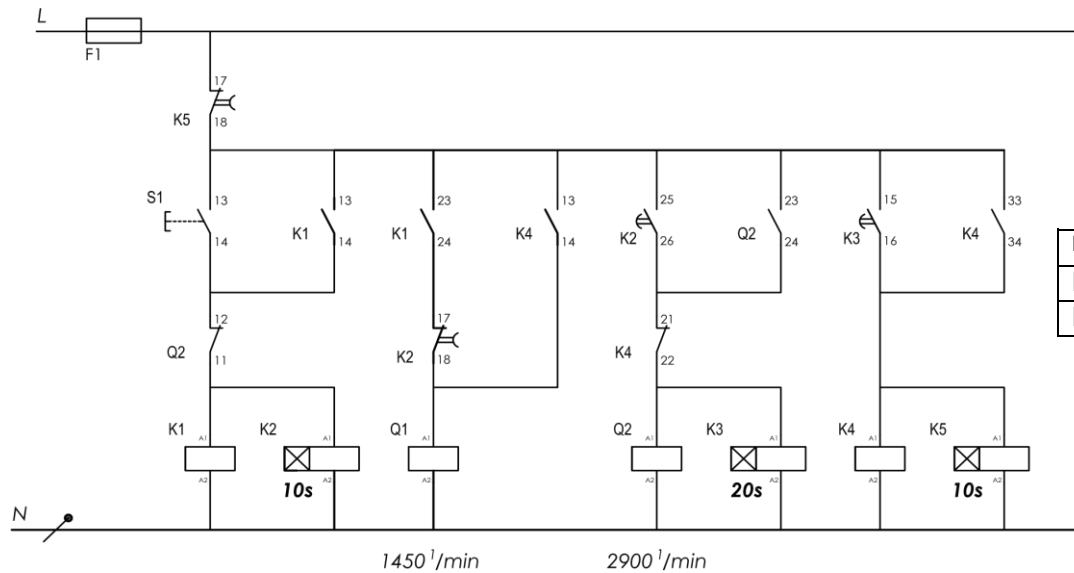


Korrekturhinweise	2	USV Anlagen	Max. Punkte:	4
Alle Zellen in Serie Block 1 mit Anschluss an F1				1
Alle Zellen in Serie Blok 2 mit Anschluss an F1				1
Paralellverbindung Block 1 und Block 2				1
Verbindung zwischen F1 und USV I.O.				1

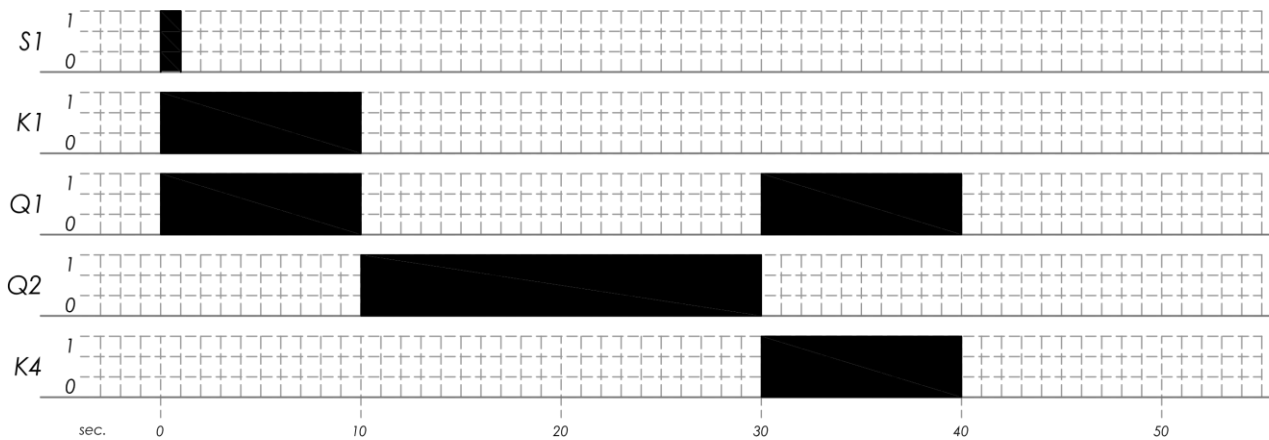
Punkte  
pro  
Seite:

### 3. Funktionsdiagramm *Leistungsziel-Nr. 4.2.3*

Elektromotor mit zwei Drehzahlen. Vervollständigen Sie das Funktionsdiagramm gemäss Schema.



Korrekturhinweise	<b>3</b>	<b>Funktionsdiagramm</b>	Max. Punkte:	<b>3</b>
Korrektes Funktionsdiagramm K1, Q1, Q2 und K4 je 0,5 Punkte				2
Korrekte Zeit zwischen Drehzalumschaltung (10s-20s-30s)				1



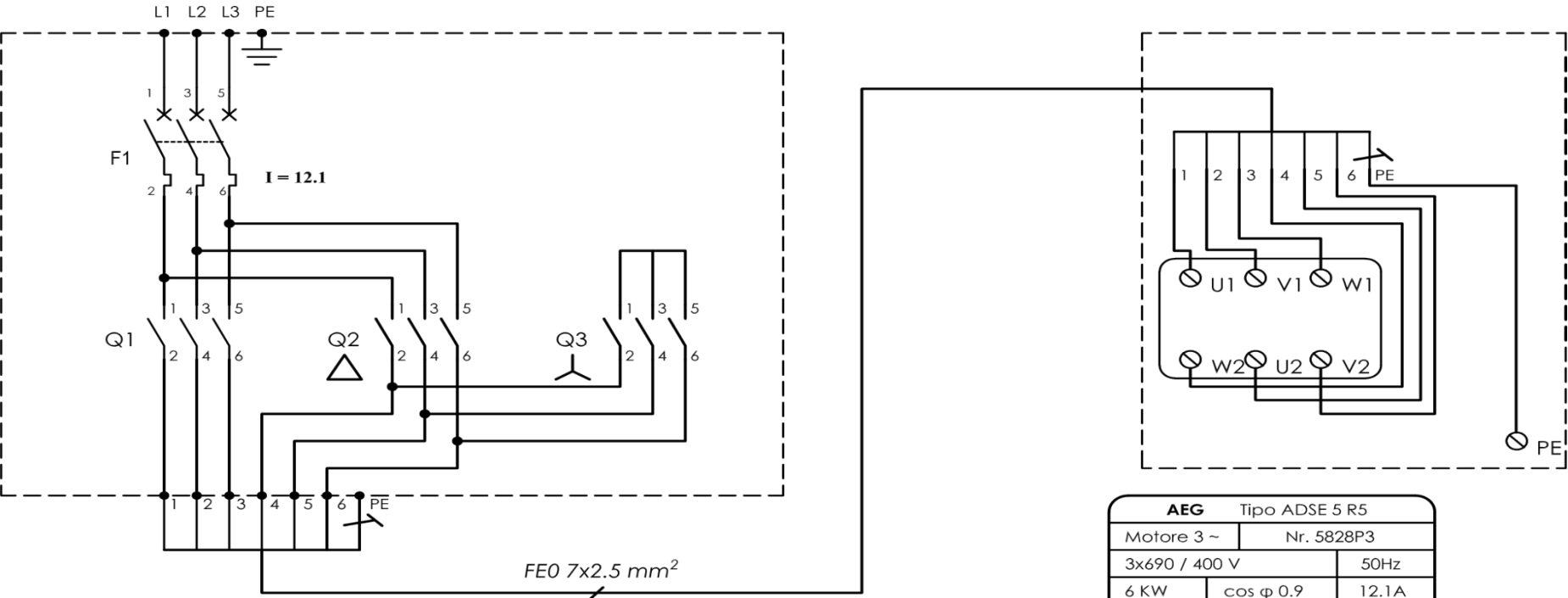
**Punkte  
pro  
Seite:**



5. Stern-Dreieck-Anlauf *Leistungsziel-Nr. 4.2.3*

Der 6 kW-Motor wird über ein nummeriertes Kabel (7 x 2.5mm<sup>2</sup>) angeschlossen.

- a) Zeichnen Sie den Hauptstromkreis in der Steuerverteilung und tragen Sie die erforderlichen Stern-Dreieck Schützenverbindungen ein.
- b) Tragen Sie die Verbindungen zum Motorenklemmenbrett ein.
- c) Geben Sie den einstellbaren Strom des Motorschutzschalter F1 an.



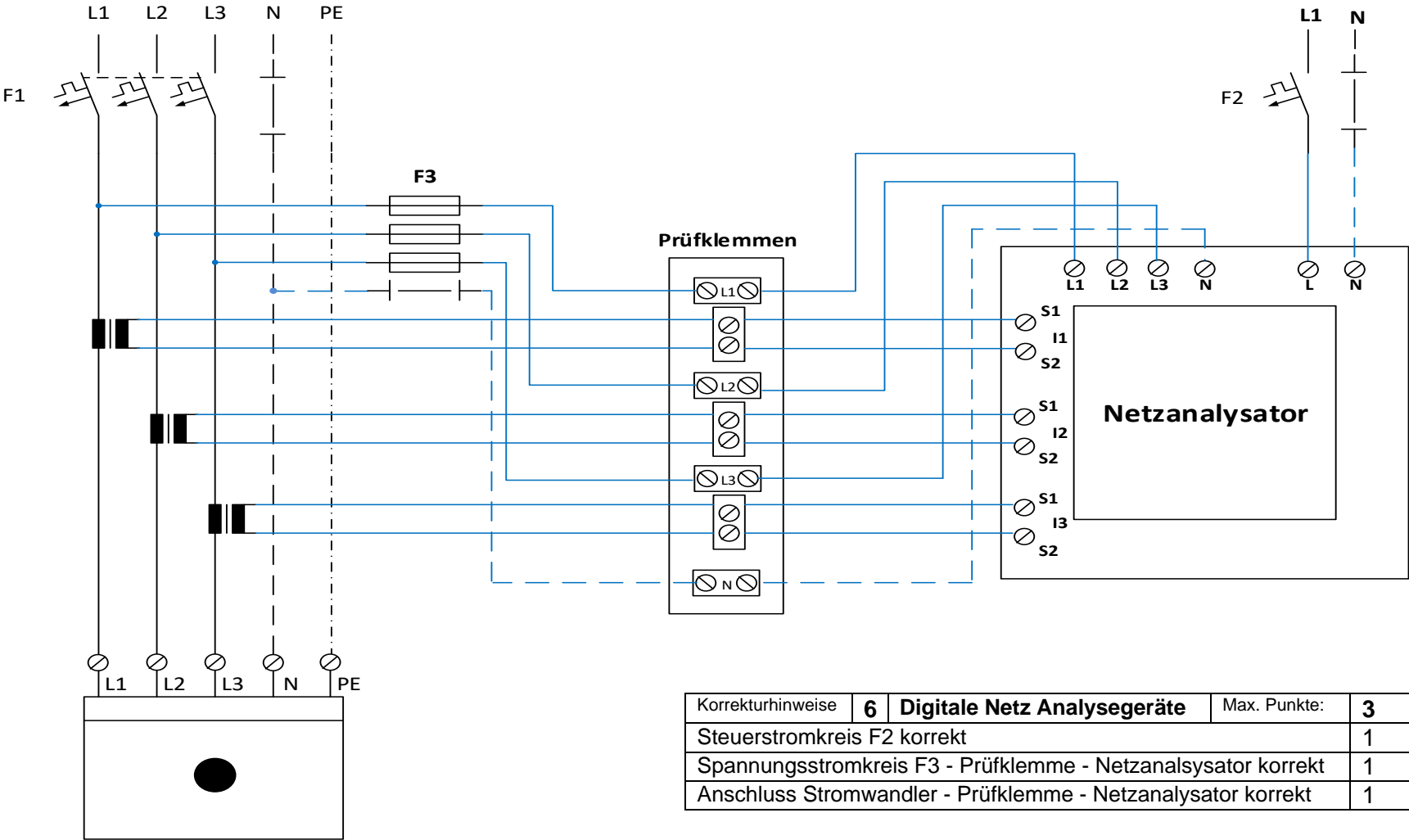
AEG		Tipo ADSE 5 R5	
Motore 3 ~		Nr. 5828P3	
3x690 / 400 V		50Hz	
6 KW		cos φ 0.9	12.1 A
1 420 min <sup>-1</sup>		IP 44	

Korrekturhinweise	5	Stern-Dreieck-Anlauf	Max. Punkte:	4
Stromkreis 0,5 Punkt jede richtige Verbindung Q1,Q2,Q3				1,5
Motorklemmenbrett 0,5 Punkt richtige Verbindung U1, V1, W1				0,5
Motorklemmenbrett 0,5 Punkt richtige Verbindung U2, V2, W2				0,5
Verbindung PE Motorklemme				0,5
Korrekte Verbindungen (L1-U1 / L2-V1/ L3-W1)				0,5
Korrektur Einstellstrom am Motorschutzrelais F1				0,5

Punkte  
pro  
Seite:

6. Netzanalysator *Leistungsziel-Nr. 4.2.2*

Schliessen Sie den Netzanalysator an.  
F1: Bezügerüberstromunterbrecher / F2: Steuer-Überstromunterbrecher Netzanalysator / F3: Spannungs-Überstromunterbrecher Netzanalysator

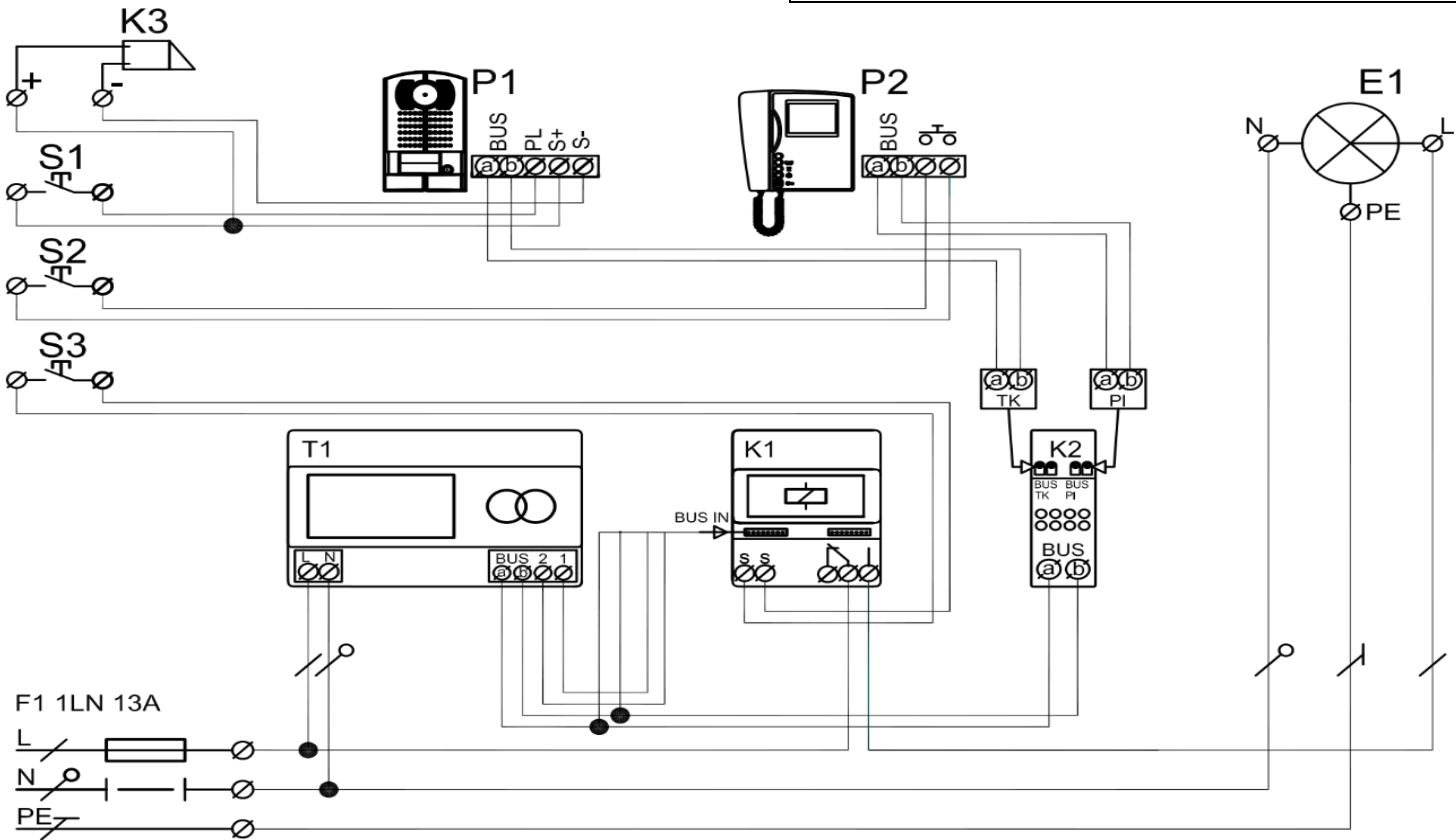


7. Video-Türsprechanlage *Leistungsziel-Nr. 4.2.2*

Das Wirkschaltschema der Video-Türsprechanlage mit Beleuchtungsinstallation E1 ist zu vervollständigen:  
Das Installationshandbuch ist auf Seite 9.

- a) Stromkreis von F1 zur Stromversorgung T1, Aktuator K1 und Lampe E1
- b) Bus Verkabelung von K2 zu den beiden Stationen P1 und P2
- c) S1 = Türöffner Steuertaste
- d) K3 = Elektrotüröffner
- e) S2 = Etagenruftaste
- f) S3 = Licht Steuertaste

Korrekturhinweise	7	Videotürsprechanlage	Max. Punkte:	4
230V-Installation korrekt				0,5
Bus-Leitungsinstallation korrekt				1
Türöffner K3 korrekt angeschlossen				1
Türöffner Steuertaste S1 korrekt angeschlossen				0,5
Etagenruftaster S2 korrekt angeschlossen				0,5
Licht Steuertaste S3 korrekt angeschlossen				0,5

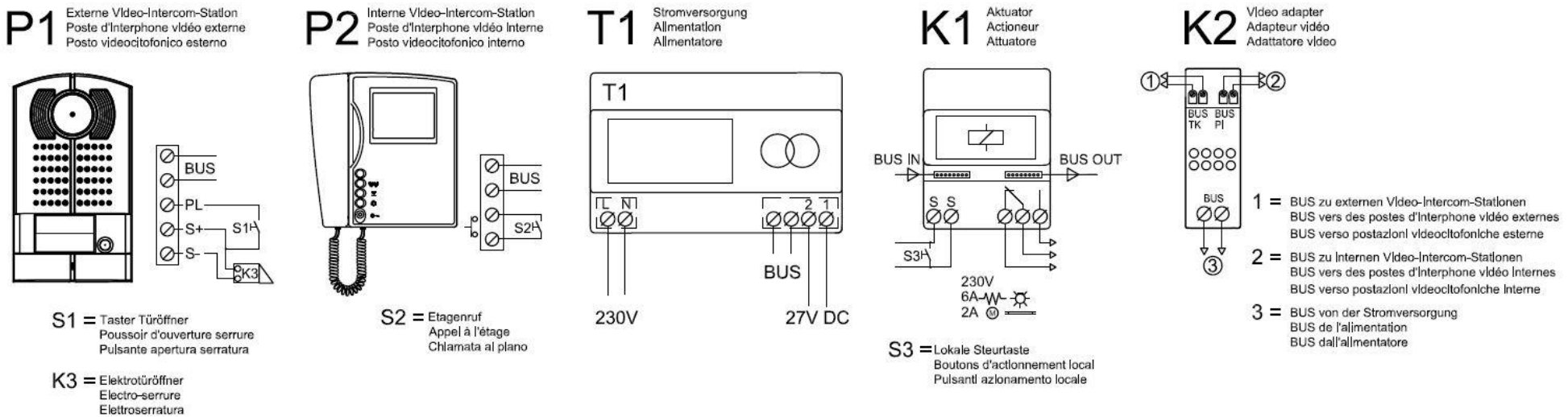


Punkte  
pro  
Seite:



7. Video-Türsprechanlage *Fortsetzung*

Installationshandbuch / Manuel d'installation /  
Manuale d'installazione



**Punkte**  
**pro**  
**Seite:**